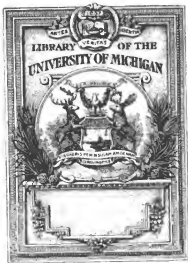


c









27867

# SCHMIDT'S JAHRBÜCHER

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

## GESAMMTEN MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. ADOLF WINTER

REDIGIRT

VON

DR. P. J. MÖBIUS UND DR. H. DIPPE  
ZU LEIPZIG.

---

JAHRGANG 1886.

---

ZWEIHUNDERTUNDNEUNTER BAND.

---

LEIPZIG, 1886.

VERLAG VON OTTO WIGAND.





# JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 209.

1886.

N<sup>o</sup> 1.

## A. Auszüge.

### I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

1. Ueber Kohlehydrate; von Prof. Dr. R. Kober (Dorpat).

C. Schmitt und A. Cobenzl, Ueber die Zusammensetzung der im künstlichen Stärkezucker enthaltenen unvergärbaren Substanz und deren Ermittlung. Ber. d. deutsch. chem. Ges. XVII. p. 100. 1884.

In den letzten beiden Jahrzehnten ist viel darüber gestritten worden, ob der Stärkezucker gesundheitsschädlich ist oder nicht. Nach A. Schmitt und J. Nessler sind in demselben unvergärbare Bestandtheile, welche seine Schädlichkeit bedingen sollen, enthalten. Ueber diese unvergärbaren Bestandtheile haben dann weiter Neubauer und Béchamp einige Angaben gemacht. Schmitt und C. haben dieselben jetzt aus dem von Remy und Wahl in Neuwied gelieferten Trauben Zucker rein [? Ref.] dargestellt und nennen dieselben Gallisin.

Dasselbe ist ein weisses, amorphes Pulver, welches sehr hyroskopisch ist und daher an der Luft rasch zerfliesst. Es ist in Aether und Chloroform unlöslich, schwer löslich in absolutem Alkohol, etwas leichter in Methylalkohol und Eisessig. Es reagirt in conc. wässriger Lösung sauer. Beim Behandeln mit verdünnter Mineralsäure oder Oxalsäure geht es in der Wärme in Traubenzucker über. Mit frischer Hefe in wässriger Lösung versetzt gährt es nicht, eben so wenig mit Käseferment; beim längern Stehen in verdünnter, wässriger Lösung zersetzt es sich unter lebhafter Schimmelbildung. Beim Erhitzen giebt das Gallisin schon unter 100° Wasser und Kohlensäure unter lebhaftem Aufschäumen ab. Sein Geschmack ist zuerst sehr schwach sässlich, nachher fade. Es hat die Formel  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .

Die wässrige Lösung dreht rechts, und zwar steigt das Rotationsvermögen bei abnehmender Concentration. Auf Fehling'sche Lösung wirkt es in der Wärme reducierend, und zwar werden 100ccm Fehling'scher Lösung durch 1.0978 Gallisin reducirt. Bei der Oxydation des Gallisins mit Salpetersäure entsteht eine Säure, wahrscheinlich Zuckersäure. Zur Bestimmung desselben im

Wein dient die Barytverbindung, sowie ein wohl charakterisirtes Acetylderivat.

Von Dr. A. Pfeiffer wurden Versuche über die physiologische Wirkung des Gallisins auf Menschen und Thiere angestellt und dabei gefunden, dass es absolut unschädlich ist, wodurch die Versuche von v. Mering über die Unschädlichkeit des Kartoffelzuckers bestätigt werden.

C. Schmitt und Josef Rosenhek, Zur Kenntnis des Gallisins. Ber. d. deutsch. chem. Ges. XVII. p. 2456. 1884.

Zieht man die Thatsache in Erwägung, dass der neue Körper ein Uebergangsprodukt von Stärke zu Zucker ist, so kann man mit Bestimmtheit sagen, dass er in naher und inniger Beziehung zu den Kohlehydraten stehen muss, ohne indessen selbst ein Kohlehydrat zu sein. Bekanntlich geht man bei der Verzuckerung der Stärke im Grossen in der Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure unter Druck so weit, bis weder Stärke (Jodreaktion), noch Dextrin (Alkoholfällung) vorhanden ist. Da nun als Endprodukt ein Material erhalten wird, welches bis zu 25% Gallisin enthält, so ist nicht zu bezweifeln, dass dies in der Reihe der Zwischenprodukte hinter das Dextrin zu stellen ist, dass es also dem Traubenzucker relativ schon näher steht als der Stärke. Beim Behandeln desselben mit Brom und darauf folgender Entbromung mit Silberoxyd resultirt eine Säure, welche mit keiner der aus den Kohlehydraten auf dieselbe Weise erhaltenen Säuren identisch ist. Beim trocknen Destilliren desselben mit Kalk finden sich im Destillat zwei Schichten, eine wässrige und eine ölige. Der wässrige Theil enthält Essigsäure und Aceton, der ölige wahrscheinlich Metaceton.

Soxhlet, Ueber Dextrine. Industrie-Bl. 17. p. 131. 1884.

S. theilt die Dextrinarten je nach ihrer Entstehung in Diastasedextrine und Säuredextrine. Die Diastasedextrine haben nach ihm die Eigenschaft durch Pankreas in eine durch Hefe vergärbare Form übergeführt zu werden, die Säuredextrine dagegen nicht. Zu letzteren zählt S. natürlich auch das Gallisin.

Schmitt und Rosenhek konnten bei sorgfältiger Wiederholung der Soxhlet'schen Versuche dieselben nicht bestätigen, was physiologisch nicht unwichtig ist. Sie fanden, dass das Gallisin durch Pankreas in eine durch Hefe wohl vergärbare Form übergeführt wird. Die Menge des aus dem Gallisin dabei entstehenden Aethylalkohols, resp. der Muttersubstanz desselben, war abhängig von der Dauer der Berührung zwischen Gallisin und Pankreas und wuchs mit jener. Nur eine ganz vollständige Ueberführung gelang nicht.

C. Scheibler, *Ueber die Abspaltung von Raffinose aus den Rübenzuckermassen*. Ber. d. deutsch. chem. Ges. XVIII. p. 1409. (s. auch p. 29.) 1885.

Die Raffinose wurde 1876 von Loiseau in einem Produkt der Raffinerie von *Sommer & Comp.*, welche Melassen nach dem Kalk-Kohlensäure-Verfahren vorarbeiten, aufgefunden. Sie dreht sehr stark rechts. Scheibler hat jetzt eine Methode gefunden, nach der die Reindarstellung derselben gelungen ist. Auch Reichardt und Bittmann haben 1882 den Körper unter den Händen gehabt, aber nicht weiter untersucht.

E. O. von Lippmann, *Ueber den sogenannten Phloxucker*. Ztschr. f. deutsche Zucker-Industrie, 1885. Sep. Abdr.

L. fand in alter Melasse spitze Krystalle einer neuen, nur von Theilens bisher beobachteten Zuckerart, die in Wasser und verdünnten Weingeist sehr leicht löslich sind und die Formel  $C_{12}H_{22}O_{11} + 3H_2O$  haben. Durch Bleisäure ist dieser Zucker nur bei Zusatz von Ammoniak fällbar. Er reducirt Fehling'sche Lösung nur nach dem Erhitzen mit Säure.

Arthur Meyer, *Ueber Laktasin, ein neues Kohlehydrat*. Ber. d. deutsch. chem. Ges. XVII. p. 685. 1884.

Das Laktasin spielt in der Pflanzenklasse der Caryophyllaceen dieselbe Rolle, wie das Inulin in der Familie der Compositen. Er ist krystallisirbar. Bei der Spaltung entsteht daraus keine Dextrose, sondern Laktose und eine neue, schwer krystallisirbare Zuckerart. Das Laktasin steht chemisch dem Dextrin und Sinistrin sehr nahe.

W. H. Kent und B. Tollens, *Untersuchungen über Milchzucker und Galaktose*. Ann. d. Chem. CCXXVII. p. 221. 1885.

Milchzucker-Laktose wird durch verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure in Galaktose und Dextrose gespalten nach der Formel  $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$ . Aus Galaktose lassen sich nach einem von K. u. T. angegebenen, bequemeren Verfahren 77.4% Scheinweinsäure gewinnen. Mit Salzsäure erhitzt liefert die Galaktose Lävulinäure und Ameisensäure.

F. W. Danfort, *Untersuchungen über den Mannit*. Ztschr. d. Ver. Rüben-Zucker-Ind. XXI. p. 574. 1884.

Da bei der Oxydation von Mannit Lävulose entsteht und da Lävulose mit Natriumamalgam wieder Mannit gibt, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass der Fruchtzucker ein unmittelbarer Abkömmling des Mannits ist.

F. Hermann und B. Tollens, *Ueber einige Reaktionen des Saccharins*. Ber. d. deutsch. chem. Ges. XVIII. p. 1333. 1885.

Bekanntlich geben alle eigentlichen Kohlehydrate beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren Lävulinäure

und  $\beta$ -Acetopropionsäure, das Saccharin  $C_6H_{10}O_6$  jedoch nicht. Es ist überhaupt kein eigentliches Kohlehydrat, sondern muss als intermediäres Produkt zwischen Dextrose und Milchsäure oder als Lacton einer Milchsäure, in welchem Wasserstoff durch die Gruppe  $—CHOH—CHOH—CH_2OH$  substituit ist, angesehen werden.

Antony Guyard, *Ueber das Furfurof*. Bulletin Parisien XIJ. p. 289—291. 1884.

Das Furfurof entsteht immer, wenn man auf eine hauptsächlich aus einem Kohlehydrat bestehende Substanz ein Gemenge von gleichen Theilen Schwefelsäuremonohydrat und Wasser giest, so lange dasselbe noch warm ist. Auf diese Weise erhält man aus Stärke, Glykose, Zucker, Sägespänen, Filtrpapier, arabischem Gummi Dämpfe, welche mehr oder weniger reich an Furfurof sind.

Das Furfurof findet sich in ziemlich beträchtlichen Mengen im Holzessig und bildet ein lüftiges Harndarnis bei der Darstellung von reinem und wohl-schmeckendem Tafelessig aus Holzessig. Der Vf. hat ein sehr einfaches Verfahren gefunden, um das Furfurof hieraus abzuschneiden.

P. Pichi, *Sulla Beta vulgaris var. anacharifera*. Nuovo Giorn. Bot. Ital. XVI. p. 262. 1884.

Interessante Arbeit über die allmähliche Umwandlung des Traubenzuckers in Rohrzucker in der Zuckerrübe und seine Verteilung in der Pflanze.

Beitrag zur Kenntniss des Honigs. Pharm. Centralhallo XXVI. (2.) 1885.

Bis jetzt war die Annahme allgemein, dass echter Honig eine Linksdrehung der Polarisations-ebene veranlasst und keine stärkere Fällung mit Alkohol giebt, d. h. kein Dextrin enthält.

Klinger theilte aber kürzlich mit, dass er einen Honig in Waben bekommen habe, der eine schwache Rechtsdrehung zeigte. Hänlo macht ähnliche Angaben über Waldhonig. Dr. Amthor hat einige unzweifelhaft echte Waldhonige untersucht. Dieselben drehten in 5proc. Lösung im Polarimeter von Laurent etwa  $+1.3^\circ$ . Diese Waldhonige drehen um so mehr rechts, je mehr sie Coniferenhonig enthalten. haben sämtlich eine dunkle Farbe, um so dunkler, je weniger Blütenhonig dabei ist. Der Honig, welcher ganz reiner Tannenhonig war und die stärkste Rechtsdrehung zeigte, war auch am stärksten gefärbt.

Sämtliche Proben enthielten nur minimale Spuren Chlor und Schwefelsäure, Alkohol erzeugte in der Lösung einen milchigen Niederschlag, welcher wahrscheinlich Dextrin ist, indess noch genauer untersucht werden soll.

Es fällt sofort der Unterschied auf zwischen obigen schwach rechtsdrehenden Naturhonigen (kaum Chlor und Schwefelsäure enthalten) und den mit Stärkesyrup gefälschten Sorten. Letztere zeigen meistens eine 5—6mal stärkere Rechtsdrehung, enthalten je nach der Bereitungsweise des Stärkesyrups beträchtliche Mengen Schwefelsäure oder Chlor und ziemlich viel Dextrin.

Es ist diese geringe Rechtsdrehung der Vogesenhonige ein interessantes Faktum. Die Honigproduktion ist übrigens in diesem Jahre nicht unter ganz normalen Verhältnissen vor sich gegangen. Die Nadeln der Coniferen waren in den Vogesen von Honigthau meist ganz überzogen, wodurch

den Bienen Gelegenheit geboten wurde, von den Tannen bedeutende Mengen Honig einzuhelmen.

St. Chaniewski, *Ueber Fettbildung aus Kohlehydraten im Thierorganismus*. Ztschr. f. Biol. XX. p. 179. 1884.

Die Versuche von Soxhlet an Schweinen und von B. Schulze an Gänsen schienen Vf. die Frage der Fettbildung nicht endgültig zu erledigen, weshalb er unter Knieriem's Leitung neue angestellt hat. In diesen wird gezeigt, dass sich durch Fütterung einer kohlehydratreichen, fettfreien Nahrung eine so beträchtliche Menge Fett ansetzt, dass dasselbe durch Abspaltung aus Eiweiss absolut nicht zu erklären ist. In einem Falle waren bei einer Gans 78%, in einem andern sogar 86% des Fettes nur als aus Kohlehydraten entstanden denkbar.

C. F. A. Koch, *Ueber die Ausscheidung des Harnstoffs und der anorganischen Salze mit dem Harn, unter dem Einfluss künstlich erhöhter Temperatur*. Ztschr. f. Biol. XIX. p. 447. 1884.

Aus Versuchen an Menschen und Thieren schliesst Koch, dass künstliche Erhöhung der Körpertemperatur keine Steigerung der Harnstoffproduktion und somit des Eiweisszerfalles herbeiführt, dass vielmehr nur ein gesteigerter Zerfall von Kohlehydraten und Fetten unter solchen Umständen stattfindet.

P. Bert, *Sur l'origine du sucre du lait*. *Compt. rend. de la soc. de biologie*. p. 223. 1884.

Zuckerbildende Stoffe, sog. Muttersubstanzen des Milchezuckers, liessen sich in der Milchdrüse nur spurweise nachweisen. Der Zucker entsteht demnach wohl nicht in der Drüse selbst. Den positiven Beweis dafür lieferte eine der Brustdrüsen beraubte und dann geschwängerte Ziege, welche nach der Geburt einen an Zucker reichen Harn lieferte.

Loo von Brasol, *Wie entledigt sich das Blut von einem Ueberschuss von Traubenzucker?* Du Bois Reynold's Arch. Heft 3. p. 211. 1884.

Zwischen dem Quantum des intravenös eingespritzten und des mit dem Harn ausgeschiedenen Zuckers besteht nach B.'s Versuchen an Hunden kein direkter Zusammenhang. Unter dem Einfluss der stattgefundenen Zuckereinspritzung in das Blut, wird die Befähigung der Nieren Zucker auszuschcheiden, erhöht, so dass sie bereits bei 0.1 bis 0.07% Zucker im Blute diesen absondern. Zwei Minuten nach Einspritzung bedeutender Mengen Zucker in das Blut ist ein bedeutendes Quantum desselben aus dem Blute verschwunden. Zwei Stunden nach gescheneher Einspritzung des Zuckers ist der Procentgehalt desselben im Blute bereits normal. Ein Theil des Zuckers wird im Körper umgewandelt und verschwindet für die Analyse.

Der in das Blut eingespritzte Zucker und das in Folge dessen entstehende Uebermass von Flüssigkeit vertheilen sich zwischen Plasma und Blutkörperchen. Die Blutkörperchen behalten die in sie eingedrungene Flüssigkeit länger, als das Plasma.

H. Weiske, *„Ist die Cellulose ein Nahrungsmittel?“* Thierchemisches Institut der Universität Breslau, Mai 1884. Chem. Centr.-Bl. XV. (3.) 21. Mai 1884.

Seitdem Haubner, Henneberg und Stohmann den Nachweis geführt hatten, dass beim Rind von der im Futter aufgenommenen Cellulose ein beträchtlicher Theil in den Fläes nicht wieder erscheint, und seitdem das gleiche Ergebniss von verschiedenen andern Seiten auch für andere Herbivoren sowie für das Schwein constatirt worden war, nahm man allgemein an, dass die Cellulose, soweit sie im Verdauungsapparate der Thiere verschwindet, resp. verdaut wird, ein Nahrungsmittel sei, dem etwa derselbe Nahrungswert zukommt, wie der Stärke.

Aus vorstehenden Versuchsergebnissen an einem Hammel dürfte deutlich hervorgehen, dass allen bisherigen Annahmen entgegen die Cellulose keine dem Stärkemehl und andern verdaulichen Kohlehydraten, sowie dem Fette analoge eiweissersparende Wirkung besitzt.

R. Kayser, *Ueber das Vorkommen von Rohrzucker und einigen seiner Umwandlungsprodukte im Organismus der Pflanzen*. Landw. Vers.-Stat. XXIX. p. 461—473. 1884.

Es ergab sich in den meisten Fällen, dass die Blätter der untersuchten Pflanzen vorzugsweise Rohrzucker enthalten, welcher aus dem darin enthaltenen Stärkemehl entstanden ist. Dieser wird dann auf seinem Wege durch die übrigen Organe ganz oder theilweise in Invertzucker umgewandelt. Dies findet auch auf dem Wege der mikroskopischen Prüfung seine Bestätigung. Behandelt man ein Blattstück, etwa der Weitrebe, in üblicher Weise mit alkalischer Kupferlösung und erwärmt auf 70—80° C. einige Minuten, so nimmt man nur in den Gefässen des Blattes, besonders in der Mittelrippe, und zwar je mehr sie sich dem Blattstiele nähert, eine Ausscheidung von Kupferoxydul wahr. Behandelt man in gleicher Weise einen Querschnitt des Blattstieles, so findet sich Kupferoxydul reichlich in allen peripherischen, im Triebe oder Holze auch in den centralen Gefässen. In den Zellen des Blattes, in welchen reichliche Mengen von Chlorophyll- und Stärkekörnern wahrnehmbar sind, gelang es bei Weinblättern nie, eine Kupferoxydul unter den angegebenen Verhältnissen reduzierende Zuckerart nachzuweisen.

Es ist sonach die Annahme wohl nicht ungerechtfertigt, dass die Umwandlung des Stärkemehles in Rohrzucker durch ein diastatisches Ferment in den erstere enthaltenen Blattzellen vor sich geht, dass der Rohrzucker abdann in die Gefässe des Blattes gelangt, in diesen, sowie in jenen des Blattstieles, Stengel etc. in der Regel vollständig in Invertzucker durch ein dem Invertin ähnliches Ferment umgewandelt wird, bevor er durch die Oxydationsvorgänge des vegetabilischen Athmungsprocesses entweder ganz, oder doch zum grösseren Theile zu organischen Säuren und schliesslich zu Kohlensäure oxydirt wird, selbstverständlich unter continuirlicher Sauerstoffaufnahme und Wasserstoffabspaltung. Es ergibt sich ferner aus den Untersuchungsergebnissen, besonders aus den umfassenderen, sich auf die Weinrebe beziehenden, dass nur ein verhältnissmässig sehr geringer Theil des in den Blättern gebildeten Zuckers in die Früchte gelangt. Erst mit beginnender Reife findet eine Anhäufung des Zuckers in den Früchten als Reservestoff bei gleichzeitig erhöhter Produktion der Blätter statt.

*Erkennung von Weizenmehl in Roggenmehl*. Ztschr. f. analyt. Chem. XXIV. p. 463. 1884.

Die mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale der

Stärkekörner sind vor einiger Zeit von Tschirch eingehend erörtert worden. Eine weitere Arbeit liegt von Wittmack vor (Anleitung zur Erkennung organischer und unorganischer Beimengungen in Roggen- und Weizenmehl). Ausser der mikroskopischen Untersuchung berücksichtigt Wittmack zur Unterscheidung von Roggen- und Weizenmehl die Verkleisterungstemperatur. Die hierauf bezügliche Untersuchung wird in folgender Weise ausgeführt: 1 g des zu prüfenden Mehles wird mit 50 ccm Wasser gut angerieben und das Gemisch in einem Becherglase im Wasserbade langsam auf genau 62.5° C. erwärmt. Darauf nimmt man das Becherglas sofort heraus, kühlt ab und untersucht mikroskopisch. Die Roggenstärkekörner finden sich bei 62.5° fast sämtlich aufgequollen oder geplatzt, so dass dieselben unkenntlich geworden sind. Weizenstärkekörner sind dagegen zum grössten Theil noch fast ganz unverändert, so dass ihr normales Lichtbrechungsvermögen, sowie scharfe, schwarze Ränder erhalten sind. Am besten macht man gleichzeitig mit der eigentlichen Untersuchung Parallelversuche mit reinem Roggen- und reinem Weizenmehl. Ein Zusatz von 5% des letztern soll sich dann in dem Gemisch noch erkennen lassen.

A. MOROSOW, *Ein neues Mittel gegen Magenkatarrh*. Ruskaja Medicina Nr. 19. 1884.

Gerstenmalz und Roggenmehl wird zu Brod verbacken und vor der Mahlzeit in heissem Wasser eingeweicht.

Paul Kadner, *Das Schroth'sche Heilverfahren*. Berl. klin. Wchnschr. XXII. 9. p. 136. 1884.

Das Wesen der Kur besteht in einer beträchtlichen Beschränkung der Quantität und Qualität des Getränkes und einer solchen der Qualität der Nahrungsmittel. Die Kur zerfällt in mehrere Abschnitte. Während des mittleren oder Hauptabschnittes werden nur vegetabilische, einfach zubereitete Nahrungsmittel, wie Brei von enthielten Leguminosen (Graupen, Reis, Gries, Grütze, Hirse) und trockene Semmeln gereicht. Die Breie dürfen nur wenig Wasser enthalten. Als Getränk dient ein leichter Wein in kleinen Quantitäten. Einem oder einigen Dursttagen folgt ein Trinktag mit etwas mehr Wein. So 4 Wochen lang. Dabei nächtliche feuchte Einwicklungen des Körpers.

Die Kur soll eine Umstimmung des Organismus herbeiführen, greift aber sehr an. Sie soll besonders bei „chronischen inneren Krankheiten, die ihrem Wesen nach durchaus nicht unheilbar erscheinen, aber doch aller Behandlung trotz“, Ausgezeichnetes leisten.

Uffelmann, *Ueber die Londoner internationale Hygieneausstellung* (1884). Berl. klin. Wchnschr. XXI. 45. p. 726. 1884.

Besonders lobenswerthe Erwähnung verdienen feine Hafer- und Maismehle, welche letzteren zur Bereitung von Biscuits dienen.

Von den Brodsorten verdient das von der bread reform league hervorgehoben zu werden, welches unserem Kleienbrod ähnlich ist, die Kleie aber im Zustande feinsten Vertheilung enthält und daher viel besser ausgenutzt wird, hinsichtlich seiner Eiweisstoffe. Das Brod wird mit Hilfe von Presshefe bereitet.

R. Gmelin, *Ueber die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus*. Deutsche med. Wchnschr. X. 44—46. 1884.

In den letzten 10 Jahren wurden in Tübingen unter Liebermeister 28 Fälle von Diabetes mit Entziehung der Kohlehydrate behandelt. In 9 derselben schwand der Zucker im Harn dabei völlig, in 15 ging er bedeutend herunter und nur in 4 Fällen war das Regime nicht durchführbar. G. empfiehlt daher die amylin- und zuckerfreie Ernährung.

F. X. Landerer, *Ueber Glutenbrod*. Rundschau X. 12. 1884.

In Griechenland bereitet man dasselbe folgendermassen. Das in Säcken eingebundene Weizen- oder Gerstenmehl wird durch starkes Kneten ausgewaschen, bis die Stärke vollkommen entfernt ist. Es bleibt eine klebrige und fermenterzeugende Substanz in dem Sacke zurück; zu diesen Gluten wird Butter und Eierdotter zugesetzt und auch fein gehacktes, gutes Rindfleisch, das von allen Fettsubstanzen und Sehnen befreit ist, dann wird es in Brode geformt, die mit Fenchel und Anisamen bestreut werden können, um jenen ein Aroma mitzuthemen. Dieses Glutenbrod empfiehlt V. als Nahrungsmittel für Diabetiker.

A. M. DUNOAN, *Buckwheat Flour in Diabetes*. New York med. Record. May 16. p. 542. 1885.

Ein diabetischer Arzt vertrat die Zufuhr von Buchweizenmehl, ohne dass danach die Zuckerausscheidung zunahm.

J. Seegen, *Ein Fall von Lävulose im diabetischen Harn*. Med. Centr.-Bl. Nr. 43. p. 753. 1884.

Im Harn einer 46jähr. Schwedin war Lävulose, aber keine Dextrose vorhanden. Nach dem Vergähren drehte der Harn nicht mehr.

J. Seegen, *Die physiologische Grundlage für die Theorie des Diabetes*. Ztschr. f. klin. Med. VIII. 4. p. 328. 1884.

Das aus der Leber flüssende Blut enthält doppelt so viel Zucker, als das ihr zuströmende. Daraus ist zu schliessen, dass in der Leber aus Eiweis Zucker gebildet wird (100—400 g pro Tag). Bei Ausschaltung der Leber nimmt der Zuckergehalt des Blutes ab. Das Glykogen hat an der normalen Zuckerbildung gar keinen Antheil.

Pascbutin, *Ueber Kohlehydratentartung der Gesebe*. Med. Centr.-Bl. Nr. 40. p. 689. 1884.

P. fand Glykogen in allen Geweben des Thierkörpers, nur nicht im normalen Gehirn, wohl aber auch hier bei Krankheiten. In den Knochen und Knorpeln fand er das Glykogen recht reichlich; ebenso im Embryo. Beim Diabetes unterliegen nach ihm die verschiedensten Organe einer „glykogenen Degeneration“, ein Ausdruck, welchen bekanntlich Frierichs 1883 eingeführt hat.

J. L. Vautier, *Contribution à l'étude du développement du foie*. Thèse de Paris 1884.

Bekanntlich findet sich im Embryo überall reichlich Glykogen. Die Lokalisation des Glykogens in der Leber fängt erst mehrere Wochen nach der Geburt an. Dieses Resultat wurde gewonnen bei Untersuchungen an Mauslelfften.

Otto Meyer, *Ueber den Glykogengehalt embryonaler und jugendlicher Organe*. Inaug.-Diss. Berlin 1884.

Von dieser, unter Ehrlich's Leitung angefertigten, recht interessanten mikroskopischen Experimentaluntersuchung können hier nur einige kurze Andeutungen gegeben werden. Bei Hühnerembryonen erscheint das Glykogen am 2. Tage, und zwar im Herzen wie in der Area vasculosa zu beiden



Seiten der Gefässe. Am 4. Tage trifft man es auch in den Zellen zu beiden Seiten des Rückenmarks (Muskelplatten). Die Chorda enthält zu Anfang niemals Glykogen, wohl aber die Cylinderepithelien des Darms in Gestalt kleiner Körnchen. Bei 15tägigen Embryonen enthalten besonders die Brustmuskeln und deren interstitielles Gewebe Glykogen. Viel davon enthalten auch die Knorpelzellen, von denen übrigens einzelne dasselbe später verlieren. In der Leber ist das Glykogen um diese Zeit noch nicht lokalisiert, sondern diffus vorhanden. Im Rückenmarke erscheint das Glykogen am Sinus rhomboideus in grosser Menge. Der rechte Herzventrikel enthält am 15. Tage fast kein Glykogen mehr, der linke dagegen noch recht reichlich. Der Verlust des rechten Ventrikels an Glykogen fällt zusammen mit dem Beginn der reichlichen Glykogenablagerung in der Leber. — Am 18. Tage ist in Gehirn, Knorpel und Muskulatur noch Glykogen vorhanden, im Darm nicht mehr.

Bei 7 mm langen Kaninchenembryonen liess sich in der Epidermis viel Glykogen nachweisen, während es im Gehirn fehlte.

Bei 30 mm langen Embryonen war die Schädelkapsel reich an Glykogen. Die quergestreifte Muskulatur enthielt es constanter und in grösserer Menge, als beim Hühnchen, dessen Muskeln schon embryonal dasselbe verlieren. Die Leber des Kaninchens enthält um diese Zeit stets Glykogen; ebenso der Darm und der Darminhalt. Die Niere enthält es ausschliesslich in den Sammelröhren.

Bei einem menschlichen Embryo vom 5. Mon. war das Herz am reichlichsten mit Glykogen gefüllt. Auch Leber und Darm enthielten es. Obgleich die Epithelien der Bronchien frei von Glykogen waren, enthielt der Bronchialschleim dasselbe reichlich.

In einem 2 Stunden alten Kaninchen strotzten fast alle Organe noch von Glykogen. Am reichlichsten war es in den Muskeln und in der Leber, sowie im Herzen. In den Sammelkanülen der Niere hatte das Glykogen dieselbe Verteilung, wie in andern epithelialen Geweben; Basis und Spitze der Zellen sind am meisten bedacht. Während der Oesophagus reich an Glykogen war, war der Magen frei.

## II. Anatomie und Physiologie.

### 2. Ueber die Theilbarkeit der lebendigen

**Materie.** 1. Mittheilung: *Die spontane und künstliche Theilung der Infusorien*; von Prof. M. Nussbaum in Bonn. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 3. p. 485—538. 1886.)

Nussbaum's Versuche über die künstliche Theilbarkeit von *Opalina ramarum* führten zu einem negativen Ergebniss. Obwohl die natürliche Theilungsfähigkeit, wie N. des Genaueren ausführt, eine ungeheure ist, so dass unter geeigneten Bedingungen in ganz kurzer Zeit eine sehr zahlreiche Individuenmenge aus einem dieser Infusorien hervorgeht, und obwohl also auf einen günstigen Erfolg bei künstlicher Theilung gerechnet werden konnte, so widersprach dieser Erwartung doch die Erfahrung. Man kann die *Opalina* nur schwer ausserhalb ihres Wirthes am Leben erhalten. Bei künstlicher Theilung gingen die Stücke im Humor aqueus nach zwei Stunden zu Grunde. Die Versuche wurden gemacht, als die natürliche Theilung im Gange war.

Die künstliche Theilung von *Gastrostyla vorax* nahm N. zuerst an isolirten grossen Exemplaren unter der Lupe mit einer feinen Lanzette vor, fand aber später, dass es genügt, leicht auf das Deckglas aufzuklopfen. So wurden Bruchstücke von verschiedener Grösse und Lebensfähigkeit erzielt, an welchen bequem Beobachtungen angestellt werden konnten. Es ergab sich, dass es für die Erhaltung eines Infusorium gleichgültig ist, ob man es der Länge, der Quere nach, oder in schrägen Richtungen zertheilt. Wenn nur dem Theilstück *Kernsubstanz* erhalten bleibt, so restituirt es, abhängig von der Temperatur, in höchstens 24 Stunden

seine ursprüngliche Form. Schon nach 20 Minuten sind an den Schnittträgern neue Cilien gesprosst und am Tage nach der Verstümmelung des Mutterthiers hat jedes der kernhaltigen Theilstöcke wiederum vier bis sechs Nuclei und Nucleoli und alle die Art kennzeichnenden Wimperanhänge. Ob die Erhaltung des Nucleus oder des Nucleolus allein, oder ob das Vorhandensein beider den Erfolg sichert, ist noch nicht zu entscheiden.

Die Beurtheilung der Ergebnisse bei Zertheilung von Infusorien in kernhaltige Stücke ist sonach eine sehr einfache; die experimentelle Lösung der Frage dagegen, ob überhaupt der Kern zu dem Erfolg nöthig sei, stösst auf alle die Schwierigkeiten, welche jedem Versuch mit negativem Erfolg anhaften. Zahlreiche von N. ausgeführte Versuche, kernlose Bruchstücke von *Gastrostyla* am Leben zu erhalten, blieben ohne Erfolg. Alle gingen durch Zerfliessen der Leibsubstanz zu Grunde. Ein kernloses Stück schloss wohl, wenn es einige Zeit erhalten blieb, seinen Leib durch eine erhärtete Rindenschicht gegen die Umgebung ab; die Bewegungsfähigkeit war nicht aufgehoben; Kernsubstanz und Wimpern wurden dagegen niemals neu gebildet. Nach 48 Stunden war stets die Auflösung erreicht.

Die aus kernhaltigen Stücken regenerirten Infusorien theilten sich und regenerirten sich durchaus wie normale Thiere und konnten aus den Cysten durch Zusatz neuen Wassers wieder zum Auskriechen gebracht werden.

Eine Kritik der vorgobrachten Thatsache führt N. zur Aufstellung folgender Sätze: 1) Kern und Proto-

plasma sind nur vereint lebensfähig; beide sterben isolirt nach längerer oder kürzerer Zeit ab.

Mit Rücksicht auf die *Defruchtung* hebt N. bei dieser Gelegenheit hervor, dass nicht allein das *Ei*, sondern auch das *Samenelement* als *ganze Zellen* aufzufassen seien, und dass sowohl Kern als Protoplasma dieser beiden Zellen bei der Befruchtung sich copuliren.

2) Zur Erhaltung der formgestaltenden Energie einer Zelle ist der Kern unentbehrlich, mit der von Gruber nachgewiesenen Einschränkung, dass in Bildung begriffene histologische Differenzirungen des Protoplasmas durch die Entfernung des Kerns in ihrer Entwicklung nicht aufgehalten werden.

3) Jede von der Zelle entfaltete Energie ist an ein theilbares Substrat geknüpft. Jede Zelle enthält nämlich ein *Multiplum* von lebensfähiger und gestaltender Substanz und es scheint, dass jedes kleinste Theilchen des lebenden Protoplasma bereits „gerichtet“ ist. Wie im Infusor ein Vorn und Hinten, Rechts und Links gegeben, die Rücken- und Bauchfläche unterschieden ist, so muss auch jedes kleinste Theilchen lebensfähigen Protoplasmas nach den drei Achsen im Raum orientirt sein. Die Zelle ist darum nach N. nicht die letzte physiologische Einheit, wenn sie es auch für den Morphologen bleiben muss. Wie weit die Theilbarkeit der Zelle gehe, vermögen wir nicht anzugeben. Immer aber stellt die Zelle ein *Multiplum* lebensfähiger Individuen dar. Die Protozoentheilung ist nur eine einfache additionelle Theilung. Die Theilung bei den Metazoen dagegen ist einmal mit Arbeitstheilung verbunden und führt zur Sondoring der Gewebe; das anderemal ist sie ebenfalls additionell und gibt Veranlassung zur einfachen Massenvergrößerung. Die zur Gewebebildung der Metazoen führende Zelltheilung trennt mehr und mehr die für bestimmte Leistungen geeigneten Substanztheile von einander und sondert nach der jedesmaligen Trennung immer ein *Multiplum* derselben in bestimmte Zellen, die sich zwischendurch wieder durch additionelle Theilung wie ein Infusor vermehren können. So verhält es sich, wie N. betont, obwohl kein sichtbares Zeichen an den Zellen auf diesen Unterschied hinweist. Dennoch hofft N. zeigen zu können, dass schon bei den niedersten Metazoen, den Cölenteraten, die Arbeitstheilung bei der Sondoring der Zellen so eingreifend gewirkt hat, dass eine Restitution aus einer einzigen Zelle oder aus Theilen derselben nicht mehr möglich ist, und dass nur den Geschlechtsprodukten diese Fähigkeit erhalten geblieben ist. Die Pflanzen nehmen mit Bezug auf ihre Restitutionsfähigkeit eine Mittelstellung ein. Rauber (Leipzig).

3. Ueber die Entstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur Kerntheilung; von Gustav Platner. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 3. p. 343—369. 1886.)

Der in vielen Zellen vorhandene sogenannte *Nebenkern* hat in neuester Zeit durch eine Reihe von Untersuchungen ein ungewöhnliches Interesse erregt. Platner liess es sich daher angelegen sein, über die Entstehung des Nebenkerns und sein Verhältniss zur Kerntheilung an einem günstigen Ort, in den Zwitterdrüsen der Pulmonaten, Erfahrungen zu sammeln. Es war die *Weinbergsschnecke*, welche in den verschiedensten Entwicklungsstadien daraufhin untersucht wurde. Die Behandlung geschah mit der *Flemming'schen* Kernflüssigkeit. Die gewonnenen Ergebnisse Platner's laufen auf den Nachweis hinaus, dass der in den Spermatogonien und Spermatocten sich findende Nebenkern *von dem Kern* der Sexualzellen abgeschieden wird. Bei dem Vorgang der mitotischen Kerntheilung aber wird das genannte Ausscheidungsprodukt, eben der Nebenkern, wieder von dem Kern aufgenommen und zur Bildung des Kernknäuels verwendet. Hat sich die Theilung vollzogen, so tritt der Nebenkern aus dem Kern der Tochterzellen in gleicher Weise wieder aus, wie er früher aus dem Kern der Mutterzelle ausgetreten war. In den Spermatiden, d. i. in denjenigen Zellen, welche unmittelbar zu Samenkörpern sich umwandeln, wird der Nebenkern mit zur Bildung der *spiraligen Hülle* des Achsenfadens verwendet, indem er sich in dem Protoplasma, woraus diese hervorgeht, allmählich auflöst. Gerade in den Spermatiden geht ein grosser Theil der Kernsubstanz in ihn über. Daraus geht hervor, dass er nicht als ein unwichtiges Element aufgefasst werden kann. Seine Betheiligung an der Bildung der spiraligen Hülle, mit welcher der Achsenfaden umkleidet ist, will inlassen P. nicht als das Ergebnis unmittelbarer Beobachtung hingestellt wissen, sondern vielmehr als zulässigste Deutung.

In einem Nachtrag spricht sich P. über G a u l e 's auf der Naturforscher-Versammlung zu Strassburg kürzlich gemachte wichtige bezügliche Mittheilungen einstweilen zurückhaltend aus, sieht sich dagegen veranlasst, eine vorläufige Mittheilung über die Entstehung des Nebenkerns im Pankreas von *Anguis fragilis* zu veröffentlichen. Die Länglichen, um das centrale Lumen geordneten Zellen enthalten einen schönen runden Kern mit grossem Kernkörperchen. Dem Kern sitzt meist ein halbmondförmiges Element auf, der Nebenkern. Ist er in einfacher Zahl vorhanden, so liegt er zwischen dem Kern und der Membrana propria; sind zwei vorhanden, so liegt der andere meist nach dem centralen Lumen des Acinus hin; in seltenen Fällen sind noch *mehr* Nebenkern vorhanden. Ausser halbmondförmig kann er auch halbkugelig, keulenförmig, zuckerhutförmig u. s. w. sein. Er kann sich mehr oder weniger vom Kern lostrennen. Häufig zeigt er einen mehr oder weniger vorgeschrittenen Zerfall zu Körnchen, die vielleicht mit den Zymogenkörnern identisch sind. Er entsteht in der Weise, dass das grosse runde Kernkörperchen *länglich* wird und gegen die Peri-

pherie des Kerns rückt, die Kernhülle sogar vorgebeht. Weiterhin entsteht eine Einschnürung, und am peripheren Ende trennt sich ein meist kleinerer Theil ab. In dem Kern bildet sich hierauf eine homogene geradlinige Zwischenwand. Diese theilt den Kern in eine *grössere Hälfte*, welche den Rest des ursprünglichen, wieder in die Mitte gerückten Kernkörperchens enthält (*Haupt- oder Stammkern*), und in eine *kleinere Hälfte*, welche den *abgeschnürten* Theil des Kernkörperchens, den *Nebenkern* enthält. Der Hauptkern bekommt bald wieder seine frühere Form und Grösse, wodurch der Nebenkern halbmondförmig wird. Ausser seinem Kernkörperchen enthält der Nebenkern häufig noch zwei kleinere glänzende Körnchen, die dann in der Längsrichtung zu beiden Seiten des Nucleolus liegen. Weiterhin verschwindet die Zeichnung im Nebenkern mehr und mehr; er wird homogen und löst sich vom Kern ab, indem er gleichzeitig in Körnchen zerfällt. Es findet hiernach eine Art von direkter Kernteilung statt, aber nicht zum Zweck der Vermehrung, sondern des Zerfalls der abgetrennten Theile. Im Pankreas von *Rana esculenta* fand P., sowohl im Hungerzustand als nach längerer Fütterung, sowohl unter Zusatz indifferenten Flüssigkeiten, an Zerpupfungspräparaten, als auch an Schnitten des gehärteten Organs, die gleichen Erscheinungen. An den vielen freien Nebenkernen, die frische Präparate zeigten, konnte niemals eine Spur von Bewegung beobachtet werden. P. erläuterte seine Auseinandersetzung mit einer grossen Anzahl von Figuren. Rauber (Leipzig).

#### 4. Ueber die Nervenkanäle im Humerus der Amnioten; von Prof. Max Fürbringer. (Morphol. Jahrb. XI. 3. p. 484—486. 1885.)

Der Humerus der amnioten Wirbelthiere zeigt in seinem distalen Bereich bald an der ulnaren, bald an der radialen Seite einen Kanal, von welchem jener für den Durchtritt des *N. medianus* (und der Art. brachialis) dieser für den *N. radialis* bestimmt ist. Der *Canalis n. mediani s. supracondyloideus medialis s. Can. ectepicondyloideus* ist, wie Fürbringer in einer histor. Uebersicht zeigt, schon seit V. Coiter (1573) bekannt und kommt zahlreichen Säugthieren zu; er kann auch als Incisus vorhanden sein, so dass ein supraneuraler Fortsatz, *Processus supracondyloideus medialis*, als proximaler Rest der bedeckenden Knochenspanne, vorhanden ist. Seit Tiedemann (1822) und Otto (1839) weiss man, dass er auch bei dem Menschen nicht selten vorkommt. Die genauere Kenntniss dieses Gebildes und seiner Beziehung zu den benachbarten Weichtheilen verdanken wir besonders Gruber, Leboeuf und Ruge. Wie Owen (1876) zeigte, kommt der Kanal auch Anomodonten und Theriodonten zu, Reptilien, die schon in der Dyas auftreten.

Der andere Kanal, *Canalis radialis s. supracondyloideus lateralis s. ectepicondyloideus*, für den

Durchtritt des *N. radialis*, bez. *Ramus profundus n. radialis* bestimmt, wurde zuerst von Bojanus (1819) bei Emys gefunden und später von anderen Autoren bei Cheloniern, Sauriern und Plesiosauriern nachgewiesen. Owen fand 1876 die *Coeexistenz* beider Kanäle bei einem theriodonten Reptil aus dem uralischen Perm, am Humerus von *Brithopos*. Im Jahre 1883 hatte Fürbringer Gelegenheit, ein Exemplar von *Hatteria* zu untersuchen und fand zu seiner Ueberraschung auch hier *beide Kanäle* in deutlichster Ausbildung coexistierend. Der *C. medianus* war von ansehnlicher, der *C. radialis* von minderer Weite. 1884 fanden Bayer und Dollo das Gleiche, und Fürbringer erhielt bei einer zweiten sich ihm bietenden Beobachtungsgelegenheit denselben Befund. Somit theilen *Hatteria*, sowie die anomodonten und theriodonten Reptilien mit den Säugthieren die Existenz des *Medianuskanals*, eine Uebereinstimmung, die nicht die einzige zwischen diesen alten Reptilienformen und den Säugthieren ist.

Ein Radialkanal findet sich in vollständiger Ausbildung bei mehreren Ordnungen der *Reptilien*, ist aber im reducirten Zustand noch bei *Casuaris* erkennbar. Die bei den carinaten Vögeln und den Säugthieren zu beobachtenden Incisuren stehen zu diesem Kanal jedoch, wie Fürbringer betont, nicht im Verhältniss einer direkten Verwandtschaft, sondern sind als *anologe*, aber zugleich sehr entfernte generelle Beziehungen andeutende Gebilde zu beurtheilen. Rauber (Leipzig).

#### 5. Textur des Centralnervensystems mariner Rhipidoglossen; von Béla Haller. (Morphol. Jahrb. XI. 3. p. 321—436. 1885.)

Aus der eingehenden Arbeit Haller's über das Centralnervensystem der oben genannten Moluskenfamilie ist in allgemeiner Hinsicht Folgendes von erheblicher Bedeutung. H. erörtert auf Grund seiner Studien die viel untersuchte Frage nach der *doppelten Ursprungsweise der Nervenfasern* und untersucht die Thatsachen, welche heute vorliegen, um für oder gegen die doppelte Ursprungsweise zu entscheiden. Bekanntlich besteht die eine Art des Ursprungs der Nervenfasern darin, dass ein bestimmter Fortsatz einer Nervenzelle, der Achsenzylinderfortsatz oder Nervenfortsatz, in den Achsenzylinder einer Nervenfaser übergeht und deren wesentlichsten Theil darstellt, ohne welchen überhaupt eine Nervenfaser nicht sein kann. Als zweite Art des Ursprungs der Nervenfasern ist von der einen Seite das Hervorgehen von Nervenfasern aus dem Netzwerk und Fibrillenbusch der Protoplasmafortsätze angenommen, von der andern Seite geläugnet worden. Während über die erstere Art des Ursprungs kein Zweifel besteht, begegnet die zweite Annahme noch vielfach verschiedener Beurteilung und grosser Unsicherheit. Es ist daher gewiss von hohem Werth, die bezüglichen Verhältnisse bei den wirbellosen Thieren gleichfalls

der Beachtung zu würdigen; ja es ist zweckmässig, bei ihnen die ersten Stufen unserer Kenntniss zu sammeln. Für die erwähnte Molluskenfamilie nun konnte H. feststellen, dass das Centralnervensystem, sowie auch die peripheren Ganglien aus randständigen Ganglienzellen und aus einem *centralen Netze* bestehen, welches sich aus den Fortsätzen der Ganglienzellen construirt und an welchem das Neurilemm *in keiner Weise* sich theilhaftig. Für die peripheren Nerven behauptet H. mit aller Sicherheit erkannt zu haben, *dass sie sowohl aus den Nervenzellen, als auch aus dem Nervennetz entstehen*. Was höhere Formen des Nervensystems unter den Mollusken und überhaupt in der Thierwelt betrifft, so spricht sich H. folgendermassen aus: „Wenn man bei complicirten Nervensystemen, solchen, die phylogenetisch jüngere Verhältnisse darstellen, wo bereits starke Concentration und damit verbunden grössere Länge der peripheren Nervenzweige sich vorfinden und demzufolge auch die Nervenhülle, das Neurilemm, behufs fester Vereinigung beträchtlicher sich entfaltet hat, das Nervennetz, dessen Feinheit ja nach Diell sehr beträchtlich schwanken kann und möglicher Weise bei jüngeren Formen sehr feinmaschig ist, auch nicht sofort kenntlich wird, so glaube ich es doch annehmen zu dürfen, da ich es für die untersuchten Thiere deutlich erkannt habe. Dass solche Hauptstrukturen wesentlichen Verschiedenheiten unterliegen, ist nicht glaublich, da es sich mit der Nervenphysiologie nicht vereinigen liess. So nehme ich also keinen Anstand zu vermuthen, dass die Nerven überall doppelte Ursprungsweise besitzen“.

Von Nemertinen hebt H. noch besonders hervor, dass sich bei ihnen knapp unter der Nervenzellenlage ein weitmaschiges Netz vorfindet, welches nach innen zu in ein äusserst feines übergeht, das an Feinheit das Nervennetz der oben erwähnten Mollusken weit übertrifft. Rauber (Leipzig.)

**6. Untersuchungen über die Spinalganglien des Frosches;** von Michael v. Lenhossék. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 3. p. 370—453. 1886.)

Von den Spinalganglien des Frosches empfiehlt L. besonders das siebente, achte und neunte Ganglion zur Untersuchung, weil sie sich durch ihre Grösse auszeichnen. Mit grossem Vortheil bediente sich L. der Osmiumsäure, in welcher die Ganglien bis zu  $\frac{1}{2}$  Stunden liegen blieben; sodann wurden die Ganglien theils zerzupft, theils in Schnitte zerlegt. Zum Zwecke der Zerzupfung kamen die Ganglien vorher noch in eine Mischung von Essigsäure und Glycerin. Die Ganglienzellen theilt L. mit Rücksicht auf ihre Lage in zwei Gruppen: ein ungleich kleinerer Theil von Zellen liegt zerstreut zwischen den hindurchlaufenden, sensitiven Fasern; bei Weitem der grössere Theil der Zellen aber liegt der hintern Wurzel mantel- oder ringförmig an. Der Zellenmantel lässt bei

den obern und untern Ganglien, zufolge der verschiedenen Anordnung seiner Elemente, eine etwas abweichende Form erkennen. Die Nervenzellen der Spinalganglien sind nach L. durchweg unipolar. Bipolare, multipolare, oder mit Spiralfaser versehene Zellen kommen hier nicht vor; die auf Zupfpräparaten häufig wahrzunehmenden Apolarzellen sind Kunstprodukte. Die Endothelhülle jeder Zelle ist nicht eine Fortsetzung der Schwann'schen, sondern der Henle'schen Scheide. Am Polarfeld der Nervenzelle befindet sich regelmässig eine tellerförmige Vertiefung, welche durch 2—3 rundliche Zellen beinahe vollständig ausgefüllt wird. Diese Polarzellen stellen in ihrer Gesammtheit die *Polarplatte* dar. Zweikernige, oder in Theilung begriffene Ganglienzellen wurden in Ganglien von erwachsenen Thieren nie gesehen. Auffallend kleine Zellen kommen zwar vor; es sind dies aber auf früher Stufe endgültig stehen gebliebene Zellen. Hemmungsbildungen. Wenn die frischen Ganglienzellen auf die Struktur ihres Protoplasma untersucht wurden, so zeigten sie meist eine opake, homogene Beschaffenheit. Anders aber nach vorausgegangenem zweckmässiger Behandlung. Hier zeigt das Protoplasma eine deutliche *concentrische Schichtung*, deren Mittelpunkt in der Regel von dem Kern gebildet wird. In manchen Fällen, besonders nach der Einwirkung eines gelinden Druckes, war die concentrische Schichtung so deutlich, „dass die Zellen gleichsam in concentrische, nicht eben feine, faserige Ringe zerlegt erscheinen“. Der Kern der Zelle stellt eine geschlossene Blase von regelmässiger Form dar. Je kleiner die Zelle, desto grösser verhältnissmässig ihr Kern. Die Lage des Kerns ist in der Regel in der *Mitte* der Zelle, so dass L. es tadelt, von einem Nervenpol und einem „Kernpol“ zu sprechen. Theilungsercheinungen von Zellen, bisquitförmige Zellen und Kerne erklärt L. für Erzeugnisse der Einwirkung der gebrauchten Zusatzflüssigkeiten, sowie der Nadel. Der Achsencylinder des Fortsatzes verlässt die Zellsubstanz, *deren direkte Fortsetzung er bildet*, am Rande des Polarfeldes und umschliesst sich bald mit einer Markscheide, bald bleibt er zunächst marklos. Die Verlaufsrichtung des Ausläufers ist bei den einzelnen Ganglien verschieden. In den obern Ganglien verläuft er in gerader Richtung, senkrecht auf die Längsachse des Ganglion, bei den untern hingegen mehr schief, centralwärts.

Alle Fortsätze nun zeigen nach kürzerem oder längerem Verlauf eine dichotomische Theilung mit wahrer Spaltung ihres Achsencylinders, wobei von den beiden zu Stande gekommenen Theilungsarmen der schwächere centralwärts abzieht, während der stärkere die Peripherie aufsucht. Ueber diesen wichtigen Punkt spricht sich L. mit grosser Entschiedenheit aus und wendet sich insbesondere gegen die entgegengesetzt lautenden Ergebnisse der Untersuchungen von Rawitz, indem er sagt: „In der Rawitz'schen Abhandlung begegnet man

zugleich der auffallenden Angabe, dass die Ranvier'schen Theilungen zu den grössten Seltenheiten gehören, so dass man, um drei oder vier solche anzutreffen, viele hundert Präparate durchprüfen muss. Nach dem, was ich beim Frosche gesehen habe, ist es mir geradezu unbegreiflich, wie so etwas behauptet werden kann. Allerdings ist die von Rawitz ausschliesslich angewandte Goldmethode nichts weniger als geeignet zur Färbung und Isolirbarmachung der Theilungen, indess gelang es mir selbst an mit diesem Mittel hergestellten Präparaten in unzähligen Fällen solche anzutreffen. Haben wir aber die Ganglien vor der Nadelpräparation in der angeführten Weise mit Osmium behandelt und insbesondere noch nachträglich in Essigsäure gelegt, so erscheinen die Theilungen in so grosser Anzahl unter dem Mikroskope, dass oft auf einem und demselben Präparate — wenn dasselbe auch aus einem geringen Bruchtheile eines Knotens angefertigt wurde — mehr als 30—40 zur Beobachtung kommen.“

Durchtretende, d. h. solche Fasern, die durch das Ganglion einfach hindurchziehen, ohne sich mit den Ganglienzellen in Verbindung gesetzt zu haben, gibt es nach L. beim Frosch wahrcheinlich überhaupt nicht; kommen sie vor, so ist ihre Zahl uur sehr gering. In Anbetracht der beständig vorkommenden Theilung des Ausläufers hat man nach L. vielmehr allen Grund zu der Annahme, es bestele zwischen den bipolaren Zellen der Fische und den unipolaren des Frosches, mithin auch der höhern Wirbelthiere und des Menschen, kein principieller Unterschied. Die Ganglienzellen sind daher als im Verlauf der sensitiven Fasern eingeschaltete Elemente zu betrachten. Ihre Unipolarität ist blos dadurch bedingt, dass die unmittelbar vor und hinter den Zellen gelegenen Stücke stets zu einem gemeinsamen Stiel zusammengefasst sind. Warum das letztere der Fall, warum nicht ebenfalls, wie bei den Fischen, einfach bipolare Zellen vorhanden, entzieht sich dagegen einstweilen der Erklärung.

Wichtig sind ferner L.'s Beobachtungen an den allgemein bekannten, weissen „Kalksäckchen“, welche regelmässig den Spinalganglien des Frosches anhaften. Es sind dies nicht einfache fibröse Kapseln mit Kalkmilch als Inhalt, sondern wahre tubulöse Drüsen, ohne Ausführgang. Sie bestehen aus gerade und parallel verlaufenden, mit einem schönen, einschichtigen Epithel ausgekleideten Schläuchen von unbekannter Bedeutung. L. nennt sie *periganglionäre Kalkdrüsen*.

Ranber (Leipzig).

7. Ueber die Form der Falten des Corpus ciliare bei Säugethieren; von Dr. Hans Virchow. (Morphol. Jahrb. XI. 3. p. 437—453. 1885.)

II. Virchow studirte die Form der Falten der Corona ciliaris bei einer grossen Reihe von Säugethieren und vergleicht sie mit den vom

Menschen bekannten und von ihm ebenfalls untersuchten Verhältnissen. Theils bediente er sich zum Zweck der Untersuchung der Methode der Zerlegung in Längs- und Querschnitte der Falten, theils vervollständigte er die gewonnenen Erfahrungen durch das Studium von Totalansichten. Trockene Präparate, nach der Methode von Semper und Frédéricq hergestellt, leisteten ihm hierfür das Meiste. Diese Methode bewahrt, wie V. mit Recht hervorhebt, die feinsten Einzelheiten, welche überhaupt für die Betrachtung mit Lupe und schwacher Vergrösserung in Anschlag kommen können, mit grosser Treue und lässt sie viel schärfer hervortreten, als es an feuchten Präparaten möglich ist.

Jens Schicht des Corpus ciliare, welche vorn mit der Gefässschicht der Iris, hinten mit der Schicht der grösseren Gefässe der Chorioidea zusammenhängt, nennt V. die *Grundplatte* des Corpus ciliare. Ihrer Aussenfläche ist der Musculus ciliaris und weiter vorn das Ligamentum pectinatum aufgelagert. Von der Innenfläche der Grundplatte ausgehen die Falten, die in ihrer Gesamtheit den Faltenkranz des Corpus ciliare darstellen. Bei einigen Säugethieren und besonders beim Menschen ist in Folge starker Entwicklung des M. ciliaris die Grundplatte nach innen gedrängt und ihre innere Fläche daher in Wulstform erhoben. So unterscheidet sich der *ciliare Wulst* von den *Falten-erhebungen* ebenso wie ein sanfter Höhenzug von den über ihn hinziehenden Hügeln. Zwischen ihm und den Faltenerhebungen gibt es bei den Säugethieren kein bestimmtes Grössenverhältniss. Er kann sogar gänzlich fehlen, während die Falten sehr gross sind; so ist es der Fall beim Seehunde.

Als eine fernere Besonderheit unterscheidet V. das *ciliare Sims*, eine Platte, welche von der genannten Grundplatte ausgeht und alle Falten unter rechten Winkeln trifft. Dieses Sims verbindet Falte mit Falte und zerschneidet jede Faltenseitenwand und jedes Thal in zwei Abschnitte, in einen Kammertheil und in einen Petit'schen Theil. Die Falten sind nicht immer auf das Corpus ciliare beschränkt, sondern können sich auf die hintere Irisfläche ausdehnen. Die einzelne Falte ist eine dreieckige Platte, hat also drei Ränder und drei Winkel: einen uvealen, Petit'schen und kameralen Rand; einen chorioidealen, iridalen und lentalen Winkel. Der uveale Rand ist identisch mit „Basis“; der Petit'sche Rand mit „First“ oder „Kanto“; der lentale Winkel mit „Spitze“ der Falte. Diese Faltenplatten können in Form und Grösse sehr verschieden sein bei den verschiedenen Thieren; sie variiren ebenso sehr in ihrem Grössenverhältniss zum Corpus ciliare, wie zu den übrigen Nachbartheilen und zum Gesamtraum des Auges. Sie variiren in ihrer Länge, Höhe, Dicke, in den Verhältnissen ihrer Ränder und Winkel. Der Habitus einer Falte ist ferner, wie V. betont, durch ihre besondere Oberflächengestaltung bestimmt.

In manchen Fällen sind die Falten glatt, in andern uneben, indem ihre Oberfläche von Wülsten eingeunnen wird, die entweder gerade verlaufen (*Emmentine rectae*), oder sich hin- und herwinden (*Gyri*). Zuweilen sind nur die Ränder theilweise wulstig, während die Seitenflächen fast glatt sind (Kaninchen); in andern Fällen bedecken Wülste die ganze Faltenoberfläche und breiten sich auch über den Boden der Faltenhöhlen aus. In der Regel ist der proximale Theil der Falte mehr glatt und der distale mehr gewulstet. Diese Aenderung kann sich langsam oder plötzlich vollziehen. Die glatte und wulstige Beschaffenheit hängt zusammen mit den beiden Funktionen der Falten, welche in eine fasertragende und eine gefäßzellbildende zerfallen. Mit jener tragen sie die Befestigungsfasern der Linse und damit die Linse selbst; mit dieser bieten sie der Gefäßausbreitung grösseren Raum. So unterscheidet V. eine Pars mechanica und eine Pars gyralis, mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass eine strenge Scheidung nicht in allen Fällen ausgesprochen ist. Wenn in gewissen Augen die tragende Funktion mit der gefäßzellbildenden in Konflikt geräth, so unterliegt die letztere. Nie, auch nicht in grossen Augen mit kleiner Linse, reichen die Spitzen der Falten hinter den Linsenäquator zurück, sondern stehen immer in der Gegend desselben, und zwar etwas vor ihm. Bei vielen Säugethieren gibt es zwei, bei manchen drei oder vier Faltenkategorien. Eine Unterscheidung in grosse Formen (*Processus*) und kleine Formen (*Plicae*), wie sie bisher üblich war, genügt also nicht. Besser dagegen ist es, vollständige und unvollständige, grosse und kleine Falten zu unterscheiden.

Die untersuchten Thiere sind: Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Katze, Wieselbär, Seehund, Rind, Ziege, Pferd, Seekuh, Affen, Anthropoiden.

Von der menschlichen Corona ciliaris bemerkt V. das Folgende. Die Falten des menschlichen Corpus ciliare sind, verglichen mit der Grösse des Auges, klein. Sie berühren, wenigstens im Leichenzustande, weder mit ihren Spitzen die Linse, noch mit ihren proximalen Winkeln die Ora serrata der Netzhaut. Es bleibt daher ein faltenfreier Gürtel übrig, der Orbiculus ciliaris Henle. Er ist zum Theil glatt, zum Theil von feinen radiären Streifen eingenommen. Die Spitzen der Falten sind abgerundet, die fasertragenden Ränder dick und wulstig. Der Thälerboden ist von Wülsten uneben. Alles dies gibt dem Bilde etwas Unschärfes, wie V. bemerkt, gegenüber vielen thierischen Faltenformen. Auf der hintern Irisfläche sind ziemlich breite radiäre Streifen vorhanden, welche in der *Flucht* von Falten liegen, aber weniger zahlreich sind als diese und einen pupillaren Saum frei lassen. Ein cillares Sims scheint vorhanden zu sein. Näher geht V. auf den Faltenapparat des Menschen nicht ein, sondern bemerkt: „ich wollte nur diejenigen

*Merkmale hervorheben, welche diesem Faltenapparate eigenthümlich sind, weil sich dieselben bei Anthropoiden (Orang, Schimpanse, Gorilla) und Affen (Myetes, Macacus), wenn auch mit kleinen Variationen, wiederholen“.* Rauber (Leipzig).

8. Ueber das Rudiment einer septalen Nasendrüse beim Menschen; von Prof. C. Gegenbaur. (Morphol. Jahrb. XI. 3. p. 486—488. 1885.)

G. unterzieht das von Kölliker genauer untersuchte, als Rudiment eines Jacobson'schen Organs beim Menschen gedeutete, knorpelgestützte Schleimhautorgan der Nase einer kritischen Erörterung und findet es besonders auffallend, dass in zwei wichtigen Punkten eine Verschiedenheit von dem Jacobson'schen Organ der Säugethiere vorhanden ist. Verschieden vom Jacobson'schen Organ ist die *Mündung* oberhalb des Bodens der Nasenhöhle, verschieden auch die Beziehung zum *Jacobson'schen Knorpel*. Beim Menschen liegt das fragliche Organ *über* diesem Knorpel, bei den Säugethieren dagegen *umgibt* der Knorpel das Organ. G. glaubt daher das Kölliker'sche Organ nicht auf das Jacobson'sche Organ beziehen zu sollen, sondern auf eine der Nasenscheidewand angehörige Drüse. Die Schleimhaut der Nasenscheidewand besitzt bei Prosimiern nämlich eine ansehnliche Drüse acinösen Baues, deren Ausführungsgang ziemlich an der kritischen Stelle liegt. G. trägt, indem er alle Verhältnisse in Rechnung zieht, kaum ein Bedenken, das Kölliker'sche Organ beim Menschen als das Rudiment jener Prosimierdrüse, die auch bei andern Säugethieren vorkommt, zu erklären. Bei einer solchen Erklärung hat man nämlich nicht nöthig, das Jacobson'sche Organ von dem sonst es überall begleitenden Knorpel zu trennen und damit einen Vorgang anzunehmen, welcher sich nach G. nicht wohl begründen lässt. Nur *einen* Einwand stellt G. selbst noch seiner Anschauung entgegen; es ist dies der Modus, nach welchem die *erste Anlage* des Ganges sich beim Menschen vollzieht. Die Anlage des Kölliker'schen Organs tritt nämlich nicht in der Weise auf, wie sonst Drüsen zu entstehen pflegen, sondern als eine Einstülpung mit offenem, relativ weitem Lumen. Dadurch wird der Anlage gewiss einiges Recht zu Theil, eher als Jacobson'sches Organ, denn als Drüsenanlage gedeutet zu werden. Nun zeigte sich aber, dass die erste Anlage der *grossen lateralen Nasendrüse (Stenon'sche Drüse)* gleichfalls in der Form eines Hohlschlauchs auftritt. Dies wurde kürzlich durch Kangro (über Entwicklung und Bau der Stenon'schen Nasendrüse der Säugethiere, Dorpat 1884) festgestellt. In jener ersten Form des Rudimentes einer septalen Nasendrüse beim Menschen würde hiernach nichts Fremdartiges mehr vorliegen, sondern eher eine Bestätigung der Ansicht von G. enthalten sein. In der That spricht sich G., gestützt auf diesen Befund, mit ziemlicher

Zuversicht dahin aus, dass bis jetzt beim Menschen ein wirkliches Jacobson'sches Organ, oder auch nur ein Rudiment desselben, nicht nachgewiesen worden sei. Ob das von Kölliker von einem viermonatlichen Embryo *unterhalb* des Jacobson'schen Knorpels dargestellte Gebilde hierher gehört, lässt G. als offene Frage bestehen. Wichtiger dagegen dürfte sein, dass Kölliker einen Faden der *Rechnervenausbreitung* am Septum herab bis zu dem Epithel des von ihm als Jacobson'sches Organ gedeuteten Gebildes gefunden zu haben betont. G. gedenkt in ausführlicher Weise auf den Gegenstand zurückzukommen. Rauber (Leipzig).

9. **Ueber die Bildung der Herzanlage bei den Wirbelthieren;** von Prof. Karl Rabl in Prag. (Wien. med. Presse XXVII. 2. p. 47. 1886.)

Im Jahre 1866 hatte Dareste gezeigt, dass das Herz nicht, wie man bis dahin angenommen, von Hause aus als ein einheitliches Organ entsteht, sondern aus zwei symmetrisch gelagerten, anfänglich von einander getrennten Anlagen seinen Ursprung nimmt. Bald darauf zeigten Götte und Hansen, dass auch beim Kaninchen das Herz aus ursprünglich getrennten, paarigen Hälften zusammenwächst; sie kommen erst mit dem ventralen Verschluss des Schlundes zur Vereinigung. Ähnliches findet sich auch bei den Knochenfischen. Bei den Batrachiern und Haien dagegen tritt nach den Beobachtungen von Oellaacher, Götte und Balfour das Herz gleich von Anfang an als einheitliches Organ auf. Das ist nun offenbar ein eigenthümlicher Gegensatz, und Prof. Rabl war bestrebt, durch genauere Untersuchung der Herzentwicklung bei Salamandra und Triton zu erfahren, in welcher Weise sich die Vorgänge der Herzentwicklung bei den Säugethieren, Vögeln und Knochenfischen von denjenigen der Amphibien ableiten lassen. Natürlicherweise geht Rabl dabei von einem Stadium aus, welches noch keine fertige Herzanlage besitzt, sondern der Herzbildung nahe steht. Bei solchen Embryonen findet man an der ventralen Darmseite eine flache Rinne, welche mit der Herzbildung im Zusammenhang steht. Bei etwas älteren Embryonen liegt ventralwärts unter dem Darm, an Stelle der erwähnten Rinne ein auf dem Querschnitt dreiseitiges Bläschen, das *Endothelsäckchen*; es entspricht dem inneren Herzhäutchen der Autoren. Dieses Säckchen wächst allmählich rückwärts in den Bereich der eigentlichen Kiemenbogen, und steht zu dem mittleren Keimblatt in besonderer Beziehung. Im Mandibular-, Hyoid- und den eigentlichen Kiemenbogen ist nämlich schon bei ganz jungen Embryonen je eine spaltförmige Mesodermhöhle vorhanden. Die Mandibularhöhle ist rings geschlossen, die Hyoidhöhle dagegen steht mit den Kiemenbogenhöhlen ventralwärts in Zusammenhang, und bildet mit ihnen die Perikardialhöhle. Diese Höhle wird von den beiden Platten

des Mesoderm in bestimmter Weise begrenzt. Die Hautfaserplatte nämlich liefert die äussere Begrenzung und liegt dem Ektoderm an. Die Darmfaserplatte dagegen ist lateralwärts dem Entoderm angeschlossen, erhebt sich aber im Bereich des Endothelsäckchens in Form einer medianen sagittalen Falte, welche dieses Säckchen einschliesst. Sie entspricht dem äusseren Herzhäutchen der Autoren. Was die Bildung der Aorten betrifft, so geht der erste und wahrscheinlich auch die folgenden Aortenbogen aus Auswüchsen des Endothelsäckchens hervor. Die etwas complicirteren, immer aber doch noch überraschend einfachen Vorgänge der Herzbildung der Vögel, Säugethiere u. s. w. lassen sich nach Rabl durch den Einfluss eines allmählich anwachsenden Nahrungsstoffers erklären. Es ist bekannt, dass aus der Thatsache der doppelten Herzanlage sich jene Missbildungen leicht erklären lassen, welche im erwachsenen Geschöpfe mit der Erscheinung doppelter Herzen überlassen.

Rauber (Leipzig).

10. **Ueber eine eigenthümliche Veränderung der Pankresszellen warmblütiger Thiere bei starker Absonderungsthätigkeit der Drüse;** von S. Lewaschew. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 3. p. 453—485. 1886.

An einigen Pankreasdrüsen, die L. unter der Leitung Heidenhain's untersuchte, waren neben den gewöhnlichen sekretorischen Zellen grosse scharfbegrenzte Zellen zu erkennen, welche einen grossen Kern besaßen und sich von den sekretorischen Zellen dadurch unterschieden, dass sie den benutzten Farbstoff nur sehr schwach aufnahmen, und einen hellen, körnerlosen Zellenleib besaßen. Sie liegen entweder zwischen den sekretorischen Zellen in den gewöhnlichen Lappchen, oder bilden abgesonderte Häufchen, welche ihren Grenzen nach wie normale Lappchen erscheinen. Ferner kamen Gruppen vor, die aus ebensolchen polyedrischen Zellen bestehen, nur zeigten sich unter diesen in verschiedener Häufigkeit kleinere Zellen, die im Uebrigen gleich jenen beschaffen waren. Manche Gruppen bestanden *gänzlich* aus solchen verkleinerten Zellen. In letzteren lagen Gebilde vor, wie sie zuerst von Langerhans schon vor Jahren als Häufchen besonderer Zellen beschrieben worden waren. Neben ihnen kommen noch andere Zellengruppen vor. Es sind dies solche, welche nur zum Theil aus mehr oder weniger scharfbegrenzten Zellen bestehen; in einem andern Theil sind die Zellengrenzen verschwunden und die Kerne liegen dicht neben einander. Die Kerne waren immer vorhanden und nichts deutete darauf hin, dass ein Untergang von ihnen stattfinde, wie es von Ogata an dem Pankreas von Fröschen beobachtet worden ist. Die Grösse der Kerne war eine wechselnde, meist ansehnliche; ihre Form war meist oval, seltener rund, sehr selten stäbchenförmig. Zuweilen fanden sich

eingeschnürte, achterförmige und auch zwei Kerne in einer Zelle. Kernkörperchen im Innern der Kerne bildeten eine regelmässige Erscheinung, Nebenkerne wurden dagegen nicht gesehen. So fanden sich die Verhältnisse bei Hunden, Katzen und Kaninchen.

Die Frage, ob die eigenthümlichen Zellengruppen innerhalb des tubulären Drüsenapparates gelegen sind, beantwortet L. bejahend. Die Frage, ob in den verschiedenartigen Gruppen bleibend verschiedene, selbständige Gebilde vorliegen, oder ob sie nichts Anderes bezeichnen, als verschiedene Stadien der Veränderung derselben Zellenart, löst L. in dem zuletzt genannten Sinne. Die ersten Stadien bieten grosse, polygonale Zellen dar; in Folge des Verschwindens eines grösseren oder geringeren Theiles von Protoplasma verringert sich sodann ihr Volumen. Hat eine bedeutende Anzahl von Zellen diese Veränderung durchgemacht, so füllt das Lappchen zusammen. So veränderte Lappchen können natürlich auch mehrfach neben einander liegen. Besteht nun aber die erstgenannte Zellenform aus besonderen histologischen Elementen, welche in dem Pankreas schon während seiner Entwicklung entstehen? Oder entwickeln sie sich aus normalen Bestandtheilen der Drüse selbst? Da es gelang, je nach den eingeführten Bedingungen jene Elemente hervorzurufen, oder verschwinden zu machen, so ergibt sich, dass die Entscheidung im zuletzt genannten Sinne auszufallen bat. Sie können nur aus den normalen Drüsenzellen selbst entstehen. Sie ähneln nämlich letzteren in Lage, Grösse und Form; nur die Beschaffenheit ihres Protoplasma ist abweichend, indem es der Körnchen entbehrt, und sich nicht färbt. Unter bestimmten Umständen verlieren sie ihre Körnchen und ihr tingirbares Protoplasma, welches durch eine homogene, klare, glänzende, nicht färbare Masse ersetzt wird.

L. wendet sich schliesslich zur Erörterung der Ursachen der von ihm studirten Drüsenzellenveränderungen und hebt hervor, dass es, um eine grosse Vermehrung der Zahl der veränderten Drüsenzellen oder Lappchen zu erhalten, nicht genügt, die Thätigkeit der Drüse einmalig, wenn auch maximal, zu steigern. Eino so gereizte Drüse zeigt nichts anderes, als die schon von Heidenhain beschriebenen Eigenthümlichkeiten, d. h. das Volumen der Drüse vermindert sich, und in den Lappchen fludet sich die innere, ungefärbt bleibende Körnchenzone auf ein Minimum zurückgebracht, die äussere, gewöhnlich sich stark färbende Zoov vergrössert. Nur bei mehrmaliger *Pilocarpinisirung* vermehrt sich die Zahl der veränderten Zellen beträchtlich, um so mehr, je dauernder und intensiver jene war. Ebenso gelang es auch bei der Fütterung, nur bei Aufnahme sehr grosser Massen von Nahrung diese Erscheinungen hervorzurufen. In dem Pankreas dient als Material zur Bildung des Sekretes nicht der ganze Zellen-

körper, sondern ein gewisser Theil desselben, welcher aus den übrigen, hauptsächlich während des Ruhestandes ausgearbeitet, und bei der Sekretion der Drüse verbraucht wird. Dabei wird die Vitalität der Zellen gewöhnlich nicht auf bemerkbare Weise gestört. Beim Eintritt der Ruhe wird neues Material angesammelt und die normale Zusammensetzung wieder hergestellt. Nur bei wiederholt sehr stark gesteigerter Thätigkeit wird die Ernährung gänzlich gestört; es wird nicht nur der körnige Theil verbraucht, sondern auch der übrige Theil geht in der beschriebenen Form zu Grunde.

Erscheinungen, welche auf den Zerfall, oder die Zerstörung der Kerne der Drüsenzellen hinviesen, konnten von L., wie schon bemerkt, nicht beobachtet werden. Mitotische Figuren fehlten zwar nicht; doch stehen sie nach L. mit der Sekretion der Drüse in keinem direkten Zusammenhang; sie waren nicht häufiger selbst nach intensiver Pilocarpinisirung zu finden, als ausserdem. Die Zellen werden vielmehr nach L.'s Auffassung in der Regel nicht gänzlich zerstört, sondern fangen an, sich wiederherzustellen. Diese Wiederherstellung findet so statt, dass die Menge des Protoplasma um die dicht gelagerten Kerne sich vermehrt, bis die Zellen ungefähr die frühere Grösse wieder erreicht haben; hierbei werden auch die verloren gegangenen Zellengrenzen wieder deutlich. In dem Protoplasma bildet sich ferner die innere, nicht sich färbende Körnchenansicht und endlich ist die ursprüngliche Beschaffenheit wieder erreicht. Statt einer Neubildung von Drüsenzellen ergibt sich als regelmässiges Vorkommnis die *Regeneration* stark veränderter und verkleinerter Zellen. Es fehlt nicht vollständig an Neubildung, nicht vollständig an dem Untergang von Drüsenzellen; das Vorhandensein von mitotischen Figuren beweist dies; aber die Erscheinungen der Neubildung würden sich weit intensiver geltend machen müssen, wenn nur ausgedehnter totaler Zerfall der Zellen vorhanden wäre. Rauber (Leipzig).

11. Ueber das Verhalten der Kerne in den Milchdrüsenzellen bei der Absonderung; von Franz Nissen. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 3. p. 337—342. 1886.)

Da nach Hammarsten das Casein der Milch als Nucleo-Albumin aufzufassen ist, der Nucleinbestandtheil der Gewebe aber, soweit wir wissen, nur in den Kernen seinen Sitz hat, so lag es nahe zu untersuchen, welche Rolle etwa die Kerne bei der Milchabsonderung spielen. Dieser Untersuchung unterzog sich auf den Vorschlag von R. Heidenhain der Verf. Als Material dienten die Drüsen säugender Hunde, Kaninchen und Katzen. Die Thiere wurden durch einen Halschnitt rasch getödtet, die Drüse schnell herauspräparirt, in Stücke geschnitten und zum Theil in warme concentrirte Sublimatlösung, und zum Theil in die Flemming'sche



Flüssigkeit (Chrom-Osmium-Essigsäure, Wasser) eingelegt. Die Nachhärtung erfolgte mit Alkohol, die Färbung theils mit Hämatoxilin, theils nach der Gram'schen Methode. Nach den von Heidenhain und Partsch angestellten Untersuchungen über die Absonderung der Milch geht dieselbe so vor sich, dass der in das Lumen der Alveole hineinragende Theil der Zellen, die in der Ruhepause hochangewachsen sind, zerfällt und als Sekretbestandtheil ins Lumen entleert wird. In dem einen Theil der Alveolen sind die Zellen sehr hoch, in einem anderen niedriger, das Lumen aber mit Sekret gefüllt, in einem dritten sind die Zellen ganz flach, in einem vierten Theil sind die Zellen schon wieder höher. An den Kernen konnten N. und H. folgende Zustände feststellen. Bei einer fünf Tage, nach dem Wurf getödteten säugenden Hündin waren die Drüsenzellen deutlich von einander abgegrenzt, sehr hoch und ragten thurmähnlich in das Lumen der Alveole hinein. Die Zahl der Kerne in jeder Zelle betrug 1, oft aber auch 2 und 3. In Zellen anderer Alveolen desselben Zustandes fanden sich mitunter mehr Kerne. Bei einer zweikernigen Zelle z. B. zeigt der eine Kern ein Kernnetz, der andere, peripher gelegene enthält weder ein Kernnetz, noch Kernkörperchen; es hat sich vielmehr die chromatische Substanz an die Peripherie hingezogen und sich daselbst in mehrere bogenförmige Segmente zerlegt; die Mitte des Kerns ist hell. Um diesen Kern findet sich eine kugelförmige Protoplasmaportion, die von dem übrigen Protoplasma bogig getrennt ist. Bei einer anderen Zelle ist der obere Theil in Abschnürung begriffen und enthält zwei Kerne, von welchen einer normal ist, während der andere eine ungewöhnliche Chromatinarordnung zeigt. Im Allgemeinen fanden die Vf. veränderte Kerne in den Zellen weniger häufig, als in dem Lumen der Alveole. Aus der Vergleichung der verschiedenen gesehenen Bilder ziehen die Vf. den Schluss: Es vermehren sich innerhalb der Milchzellen die Kerne. Mitosen konnten nicht aufgefunden werden, obwohl Vermehrung der Kerne in den Zellen ein überaus häufiges Vorkommnis bildete. Möglicherweise findet hier also direkte Kerntheilung statt. Mag dies nun der Fall sein oder nicht, die an dem inneren Endo der Zellen liegenden Kerne lösen sich, umgeben von einem Theil des Protoplasma, von den Epithelzellen los und gehen in den Zellen oder im Lumen der Alveolen einen eigenthümlichen karyolytischen Process ein, welcher darin besteht, dass die normale Kernstruktur verloren geht, das Chromatin sich in einzelnen Stücken an die Peripherie lagert, die Segmente auseinanderfallen und im Gerinnsel sich auflösen. Es findet also bei der Milchabsonderung eine Zerstörung von Kernen statt. Durch diesen Zerfall der Kerne kommt das Nuclein in das Sekret, wo es dann zur Bildung des Casein verwendet zu werden scheint. Die Alveolen von Colostrum-Drüsen weisen bei Weitem nicht denjenigen Kernreichthum auf, wie

die auf der Höhe der Lactationsperiode stehenden Drüsen. Auch konnte N. in der Colostrumdrüse keinen Kernzerfall feststellen. Einen aludlichen Kernzerfall bemerkte N. bei den Granulosaellen des Eies in dem Ovarium eines Kaninchens, wodurch die Beobachtungen von Flemming eine Bestätigung erfahren. Das Protoplasma der Milchzelle liefert bei der Caseinbildung nach N. wahrscheinlich den Eiweisbestandtheil des Caseins, während der Kern mit der Lieferung des Nucleinbestandtheils betraut ist; die Verbindung beider Faktoren bewirkt vielleicht ein Ferment. Rauber (Leipzig).

12. Ueber das Verhalten der Eiweisstoffe bei der Darmverdauung; von L. Wenz, Stud. med. (aus Kühne's Laboratorium). (Ztschr. f. Biol. XXII. N. F. IV. 1. p. 1—22. 1886.)

Vf. sucht in vorstehender Arbeit die Frage zu entscheiden, ob der Darmsaft die Peptonisirung der Eiweisskörper herbeizuführen vermöge. Diese Frage ist bekanntlich schon häufiger Gegenstand der Erörterung gewesen und bereits von fast allen Forschern verneint worden; und wenn auch in vielen Fällen Auflösung von Fibrin durch Darmsaft beobachtet wurde, so geschah dies doch auch in gleichem Grad in unter denselben Verhältnissen gehaltenen reinen Sodalösungen. Nichtsdestoweniger macht Masloff (Zur Dünndarmverdauung; aus dem physiol. Institut zu Heidelberg 1878), welcher allein mit Benutzung von Thymol und Salicylsäure arbeitete, allen früheren Beobachtungen mit Recht den Vorwurf, dass sie, wegen Zwischenlaufen von Fäulnisprocessen wenig oder gar nicht verwertbar seien. Ausserdem ist hierbei die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass bei anscheinend positiven Erfolgen die Wirkung von Pankreassaft, von welchem die Darmschleimhaut sehr schwer zu befreien ist, mit ins Spiel gekommen sei.

Vf. verfuhr bei Anstellung seiner Versuche in folgender Weise.

Um von der zu benutzenden Darmschleimhaut alle fremden Stoffe, insbesondere das ihr sehr hartnäckig anhängende Trypsin und Pepsin zu entfernen, wurden die Darmstücke zuerst uneröffnet von einem Strahl Wasser aus der Wasserleitung so lange durchströmt, bis das Washwasser klar abfloss, dann aufgeschnitten, nochmals mit reinem Wasser abgespült und ovent, noch durch die Finger gezogen. Die so gereinigte Schleimhaut ward nun auf Glasplatten von dem Darm abpräparirt und dann entweder frisch mit dem definitiven Extraktionsmittel zusammengebracht, oder sie wurde vorher noch mit Alkohol und Aether gereinigt und zu einer krümeligen Masse getrocknet. Zu Verdauungsversuchen wurde die frische oder trockene Darmschleimhaut dann mit Wasser, Kochsalzlösung (3%), Sodalösung (0.25—0.4%), Salicylsäure (1%), einer Lösung von gallensauren Salzen in wechselnden Mengenverhältnissen unter häufigem Umrühren oder nach Zerreihen in einem Wasserbad bei 40° 24—48 St. digerirt und dann filtrirt. Die Glycerinextrakte wurden in der Weise dargestellt, dass die Schleimhaut mit nicht zu grossen Mengen mässig concentrirten Glycerins zerrieben, 8 Tage stehen gelassen und das Ganze durch Gaze filtrirt wurde; aus dem Filtrat ward durch absoluten Alkohol eine flockige Masse gefällt, die filtrirt und

bei 40° annähernd zur Trockne eingedampft wurde. Dieser graubraune krümelige Rückstand löste sich sehr schwer in Wasser, Säure und Alkalien.

Zur Gewinnung natürl. Darmsaftes wurde bei Hunden unter Benutzung eines 30 cm, bez. noch längeren Dünndarmstückes eine Fistel nach Thiry angelegt und der Saft, nachdem 8. T. hindurch täglich Einspritzungen von 0,6 proc. warmer Kochsalzlösung gemacht worden waren, mittels des Loubé'schen Apparates gesammelt. Zur Beförderung die Absonderung des Saftes wurden auch mechanische und elektrische Reizungen angewandt, vom Pilocarpin aber, weil es schlecht vertragen wurde, Abstand genommen. Der frische alkalische Saft erhielt nach Ausfällung mit Schwefels. Ammoniak kein Pepton, Vf. dampfte auch kleinere Mengen bei 40° unter Thymolzusatz ein, um sie dann zusammen wieder in Wasser zu lösen, wozu jedoch ein grosser Theil des Rückstandes ungelöst blieb. Das Thymol gebrauchte Vf. bei neutralen oder alkalischen Eiweissflüssigkeiten zu 0,1—0,5%, um Fäulnis zu verhindern. Salicylsäurezusatz bei sauren Extrakten der Darmschleimhaut unterliess er, nachdem er beobachtet hatte, dass diese auch ohne denselben niemals zu einer Peptonbildung führten und also auch durch die Fäulnis nicht leicht in diesem Sinn verändert werden konnten. Als zu peptonisirende Eiweissstoffe stellte sich Vf. nach Kühne und Chittenden Deuteroalbumose, Protalbumose, Hetero-, Dysalbumose, ferner Antialbumose und Antialbumid dar.

Als Abscheidungsmitel des Peptons wählte Vf., wie wir bereits angedeutet, zumiest das neutrale schwefelsaure Ammoniak. Dieses Salz fällt zwar nach Méha und Heinsen nicht allein Albumine, sondern auch Propeptone und Peptone aus ihren Lösungen. Vf. überzeugte sich jedoch durch mit den von ihm dargestellten Albumosen und mit Verdauungs- (peptonhaltigen) Flüssigkeiten vorgenommene Versuche, dass zwar *sämmliche* Eierweisskörper, aus neutralen, schwach sauren und schwach alkalischen Lösungen, nicht aber das Pepton durch das Ammoniumsulfat gefällt werden, nur muss man, um die Kupfer-Natronprobe zu erzielen, mindestens das 2/3-fache Volumen einer 15 proc. Natronlösung zusetzen. Einige Verdauungsproben wurden indess auch durch Ausfällung mittels salzgesättigter Essigsäure und Phosphorsäure untersucht. Diese von Vf. zunächst angestellten Versuche wurden in folgender Weise ausgeführt:

1) Mit neutralen Extrakten, die durch mehrtägige Digestion eines halben Hundedarms mit 1000 ccm. Wasser und mehrerer Schweinedärme, theils mit 600 und 1000 ccm 3 proc. Kochsalzlösung bei 40° hergestellt waren, wurde Proto-, Deutero-, Heteroalbumose 6—24 Stunden in schwach alkalischer, neutraler und schwach saurer Lösung digerirt. Durch Kochsalz und Essigsäure wurde dann immer der grösste Theil der verwendeten Albumosen wieder ausgefällt. Die Filtrate gaben schwache Rosafärbung mit Kupfernitrit und Gelbfärbung mit Salpetersäure, in den alkalischen Proben etwas stärker als in den sauren.

2) Mit Extrakten, die in denselben Verhältnissen mit 0,25—0,5 proc. Sodaaflösung aus dem Hunde- und Schweinedarm bereitet waren, wurden eben diese Albumosen, sowie Gemische von Syntonin und Albumose 48 Stunden lang bei allen 3 Reaktionen digerirt. Das Resultat war im Allgemeinen dasselbe wie oben, die Proben mit Antialbumose ergaben die schwächsten Peptonreaktionen.

3) Versuche mit Extrakten, die durch 24 stündige Digestion der Darmschleimhaut mit 0,2 proc. Salzsäure und 1 proc. Salicylsäure aus Schweinsdarm hergestellt waren, ergaben auch ganz schwache Peptonreaktionen in saurer und neutraler Lösung, in alkalischer etwas deutlicher.

4) Digestionsversuche mit Albumosen und Stücken geringster Schweinedarmschleimhaut hatten ganz dasselbe Ergebnis.

Das Dialysiren der Extrakte vor dem Gebrauch brachte keine Aenderung in den Resultaten der Verdauungsproben.

Controlversuche mit gekochten Extrakten führten ebenfalls zu schwacher Rosafärbung mit Kupfernitrit und eben solcher Gelbfärbung mit Salpetersäure. —

Die weiteren Versuche wurden unter Anwendung schwefelsauren Ammoniaks gemacht. Im Gegensatz zu den bis jetzt beschriebenen, bei denen grössere Substanzmengen, wie 200—300 ccm. Extrakt auf 1—2 Albumose benutzt wurden, sind die nun darzustellenden mit wenigen Ausnahmen so angeordnet, dass 10, 20—40 ccm. der Extrakte mit 0,2—0,5 g der Albumosepräparate in einem Probirröhrchen unter Zusatz von 2—3 Tropfen einer 25 proc. alkoholischen Thymollösung bei 40° 24, 48—72 Stunden digerirt wurden.

Es zeigte sich bei den mit Säure (0,4 HCl) aus frischer Schweinedarmschleimhaut gewonnenen Extrakten keine Spur von Peptonwirkung, aus den Extrakten, welche in gleicher Weise aus mit Aether behandelter Schleimhaut dargestellt worden waren, zeigten nur alkalisirte Hämialbumose-Proben schwach peptonisirende Wirkungen, eine ebensolche Wirkung auf Antialbumose und Antialbumid konnte nicht beobachtet werden. Ebensov wenig wirkte ein aus dem obersten Theil eines Schweinedarms (mit 0,4 HCl) gewonnenes Extrakt peptonisirend auf Albumosen. Auch der Zusatz einer 10 proc. Lösung von gallensauren Salzen bei der Extraktion eines halben Schweinedarms mit 200 ccm angesäuerter (0,2 HCl) Flüssigkeit zeigte keinen bemerkbaren Einfluss auf die Resultate der betr. Verlaunungsversuche. Die Bildung von Pepton trat mit diesem Extrakt nur in alkalisirten Deuteroalbumoseproben nach 48 Std. ganz schwach auf.

Ähnliche Resultate zeigten die mit neutralen Extrakten angestellten Versuche, zu denen Vf. theilweise auch Hundedarm benutzt hatte. Auch die alkalischen Extrakte zeigten zumiest keine oder höchstens eine ganz schwache peptonisirende Wirkung.

Um ferner zu prüfen, ob das Einbringen der Därme in Alkohol eine etwaige peptonisirende Wirkung der später daraus erhaltene Extrakte verhinderte, stellte Vf. auch mit solcher Weise behandelten Darmstücken vergleichende Versuche an. Es traten hierbei in den alkalischen Proben nur Spuren von Pepton auf, in den neutralen und sauren blieb alle Peptonreaktion aus.

Was die verdauende Wirkung des frischen Saftes anlangt, der sogleich bei 40° eingedampft wurde, so war es Vf. nie möglich, eine peptonisirende Wirkung mit demselben innerhalb weniger als 24 Stunden zu beobachten, auch wenn die verwendeten Albumose-Mengen minimal waren. Wurde der Saft mit 0,4% Salzsäure angesäuert, so liess sich selbst nach dieser Zeit meist keine deutliche Wirkung auf Albumosen oder Antialbumid erkennen; einige Male bekam Vf. nach 48 Stunden in Proben mit Deuteroalbumose, die Salicylsäure enthielten, Spuren von Peptonreaktion; bei neutraler Reaktion aber nie. Ganz ebenso zeigte sich

die Wirkung des Darmsaftes auf Antialbumid, Antialbumose, Dys-, Hetero- und Protoalbumose bei alkalischer Reaktion, während bei Deuteroalbumose eine Inconstanz in der Weise sich bemerkbar machte, dass zwar in den meisten Fällen eine deutliche Peptonbildung nicht nachweisbar war, in einigen aber die Kupferprobe eine rothviolette Färbung bewirkte. —

*Aus allen diesen Versuchen geht nach Vf. unzweifelhaft hervor, dass der Darmsaft, wenigstens vom Hund und Schwein, soweit dies nach den bisherigen Methoden ermittelt werden konnte, keine energische Verwandelung der nächsten digestiven Spaltungsprodukte der Albumine in Pepton, weder bei saurer, noch bei neutraler, noch alkalischer Reaktion bewirkt, die mit der verdauenden Wirkung des Magens oder Pankreassaftes vergleichbar wäre.* Die Frage jedoch, ob dem Darmsaft nicht doch eine schwach peptonisierende Wirkung zuzuschreiben sei, lässt sich durch gedachten Versuch wegen der Inconstanz der erhaltenen Ergebnisse nicht leicht entscheiden. Doch glaubt Vf. die Peptonbildung durch Darmextrakte einer nicht mit Sicherheit zu vermeidenden Beimischung von Trypsin zuschreiben zu dürfen. Denn in allen Fällen, wo Peptonbildung beobachtet wurde, trat immer zugleich Violettfröbung mit Brom mehr oder weniger stark vor und entstanden in den mit Antialbumose vorgenommenen Verdauungsversuchen antialbumidähnliche Trübungen.

Die bei den Versuchen mit frischem Saft eingetretene Peptonreaktion sind nach Vf. ebenfalls nicht genügend erklärbar, doch hält er es für möglich, dass sie die Folge einer unvollständigen Sättigung der betr. Verdauungsproben mit schwefelsaurem Ammoniak waren, da die Deuteroalbumose dessen einerseits zur vollständigen Ausfüllung am meisten bedürfte und andererseits ein Ueberschuss von diesem Salz bei kleinen Proben deshalb vermieden werden musste, weil die geringe Menge der Flüssigkeit derselben leicht von ihm aufgesogen werden konnte. O. Naumann (Leipzig).

**13. Ueber die Grösse des Eiweissumsatzes bei dem Menschen;** von Bleibtreu u. Bohland. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 1 u. 2. p. 1—35. 1885.)

Da in einer früheren Untersuchung Pfliüger und Bohland den täglichen N.-Umsatz erheblich abweichend fanden von der bisherigen Angabe, so führten die Vf. diese Versuchsreihe weiter, wobei sie dieselbe über eine grössere Anzahl von Individuen dehnten. Es wurden incl. der früher Untersuchten 22 Personen dem Versuche unterzogen und an denselben 99 Bestimmungen ausgeführt. Die durchschnittliche Menge des in 24 St. umgesetzten Eiweisses betrug 96.467 g mit Schwankungen von 35.229—147.3 g. Diese Tabelle berücksichtigt ohne Wahl Personen während der Ruhe und der Thätigkeit. Bei Aussonderung der arbeitenden Personen findet man für diese einen täglichen Eiweissum-

satz von 107.597 g. Interessant sind die Zahlen, berechnet pro Kilo und 24 Stunden, z. B. zersetzt Person VII für Winter und Ruhe im Mittel 1.404 g., für Sommer und Ruhe 1.466 g., für Sommer und Arbeit 1.683 g. Die Mittelzahlen gaben für ein kräftiges junges Individuum bei ausreichender Ernährung pro Kilo in 24 Stunden 1.725 g. und für 62 Kilo Körpergewicht den täglichen Umsatz von 106.95 g Eiweiss. Dem gegenüber stehen gleiche junge kräftige Personen im Ruhezustand mit 88.64 g Eiweissverbrauch für 24 Stunden.

Anders stellen sich die Zahlen für ältere Individuen, die energisch arbeiten müssen, ohne sich gut zu nähren; ihr täglicher Eiweissverbrauch beträgt 75.16 g.

Den höheren Eiweissverbrauch der arbeitenden Personen leiten die Vf. nur aus dem deutlich gesteigerten Appetite her [Rechnet man diese Zahlen in Fleisch um und vergleicht sie mit der bisher angegebenen Durchschnittszahl 137, so wird bei circa 106 g nach Bleibtreu und Bohland der tägliche Fleischbedarf 577 g, nach jener Zahl aber 753 g betragen!] J. Steiner (Heidelberg).

**14. Ueber Fermente im Harn;** von Fritz Gehrig. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 1 u. 2. p. 38 bis 92. 1885.)

Nach den Untersuchungen G.'s enthält der menschliche Harn regelmässig Pepsin, Trypsin und diastatisches Ferment in wechselnden Mengen. Nahrungsaufnahme vermindert die Ausscheidung des Pepsins und Trypsins, vermehrt hingegen die Ausscheidung des diast. Fermentes. Aehnlich verhält sich der Hundeharn, welcher ebenfalls alle drei Fermente enthält, freilich das diast. Ferment oft in geringen Mengen. Im Kaninchenharn findet man nach reichlicher Nahrung stets kleine Mengen von Trypsin und diast. Ferment, Papain ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Nach nicht allzulange andauerndem Hunger enthält der Harn des Menschen, des Hundes und des Kaninchens alle drei Fermente in reichlicher Menge. Die Fermente stammen alle aus dem Darmkanal. Zum Schluss vertheidigt sich G. noch gegen eine gegentheilige Behauptung von Leco, bezüglich des Trypsins im Harn.

J. Steiner (Heidelberg).

**15. Ueber die Spaltung des Temperatursinnes in zwei gesonderte Sinne;** von A. Herzen. Vorläufige Mittheilung. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 1 u. 2. p. 93—105. 1885.)

Ein sog. „eingeschlafener“ Arm zeigt neben dem Mangel der Tastempfindungen Uempfindlichkeit gegen Kälte, während die Empfindlichkeit gegen Wärme erhalten ist. Der Vf. schliesst daraus auf gesondert vorhandene Sinne für die Kälte- und die Wärmeempfindung, wobei bemerkt zu werden verdient, dass der Kältesinn irgendwie an die Fähigkeit Tasteindrücke zu empfinden, der Wärme-

sinn an die Fähigkeit, Schmerz zu empfinden, gebunden ist. Ein pathologischer Fall, in dem es zur Sektion kam, bestätigte diese Voraussetzung: die Patientin zeigte neben taktiler Anästhesie Empfindlichkeit für Schmerz. Temperaturen über 27° bis 60° konnte sie deutlich unterscheiden, während sie gegen Temperaturen unter 27° unempfindlich war. Die Sektion ergab eine Myelitis, welche die Hinterstränge und die direkte Kleinhirnsseitenstrangbahn ergriffen hatte, während Vorderstränge und graue Substanz frei geblieben waren. Ähnlich führten Versuche an Thieren zu der Ansicht, dass Tast- und Kälteempfindungen durch die Hinterstränge des Rückenmarkes geleitet werden und im Gyrus sigmoides ihr centrales Ende finden. Beide werden durch Druck auf die Nervenstämme leichter aufgehoben, als Empfindungen der Wärme und des Schmerzes.

Diese Anschauung über den Temperatursinn theilt H. mit Blix, welcher ebenfalls einen Wärme-

und Kältesinn unterscheidet, da man auf der Haut zerstreute distinkte Punkte unterscheiden kann, welche nur für Kälte oder nur für Wärme empfindlich sind.

J. Steiner (Heidelberg).

16. **Ueber Schluckbewegungen des Fötus;** von Reubold. (Sitz.-Ber. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg 1885. p. 131—139.)

Der Vortragende sucht die Frage zu beantworten, ob das Fruchtwasser mechanisch oder aktiver Betheiligung des Fötus in den Darmkanal gelange. Er spricht sich für den letzteren Modus aus, doch geschieht die Aufnahme nicht spontan, etwa im Interesse der Ernährung, sondern auf reflektorischem Wege, wenn zufällig bei Bewegungen der Gesichtsmuskeln Fruchtwasser in den geöffneten Mund eindringt; oder auch bei Respirationsanstrengungen, oder endlich beim Saugen. Letzteres erscheint dem Vortragenden wohl als das häufigste Vorkommniß. J. Steiner (Heidelberg).

### III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

#### 17. Pasteur's Impfungen zur Prophylaxe der Hundswuth bei Gebissenen.

Nach einer früheren Mittheilung (Bull. de l'Acad. de méd. 2. S. XIII. 9. p. 337. Févr. 26. 1884) hatte Pasteur das Wuthgift vorzugsweise im Gehirn und Rückenmark der wuthkranken Thiere gefunden, und zwar will er ein Fortschreiten der Infektion in der Weise beobachtet haben, dass in dem Dorsalmark das Virus nachweisbar sein kann, während dies in der Lendenanschwellung noch nicht möglich ist. Nach weiteren Untersuchungen P.'s findet sich das Virus auch im ganzen Nervensystem vor, ebenso wie in den Maxillardrüsen, den Sublingualdrüsen und in der Parotis, nicht constant dagegen in der Cerebrospinalflüssigkeit.

Fernere Versuche (L'Union 74. 1884) ergaben P., dass das Wuthgift sich durch Uebertragung auf verschiedene Thierspecies modificiren lässt. Wenn man es vom Hunde auf den Affen überträgt und dann weiter auf Affen, so schwächt sich das Virus bei jeder Uebertragung immer mehr ab; auf diese Weise abgeschwächtes Virus ist dann beim Hunde, selbst wenn es nach Trepanation unter die Dura-mater gebracht wird (nach P. die sicherste und wirksamste Methode der Uebertragung), nicht im Stande, die Krankheit zu erzeugen, wohl aber das Thier unempfindlich für dieselbe zu machen. — Gesteigert wird die Virulenz des Wuthgiftes durch Ueberimpfung auf Kaninchen und von diesen wieder auf Kaninchen, sowie von Meerschweinchen auf Meerschweinchen; auf diese Weise mit verstärkter Virulenz versehenes Wuthgift wirkt auch bei Uebertragung auf den Hund stärker als das durch den Biss eines tollen Hundes einverleibte.

Wenn man einem Kaninchen durch eine Trepanationsöffnung im Schädel unter die Dura-mater

etwas vom Rückenmark eines an der Wuthkrankheit gestorbenen Hundes einführt, entsteht nach P. (Bull. de l'Acad. de méd. 2. S. XIV. 43. Oct. 27. 1885) sicher nach einer mittleren Incubationszeit von ungefähr 14 Tagen die Wuthkrankheit. Ueberträgt man nun Virus von diesem Kaninchen auf ein 2., von diesem auf ein 3. u. s. w. auf dieselbe Weise wie bei dem ersten, so zeigt sich bald eine immer mehr abnehmende Incubationsdauer (und zunehmende Virulenz des Giftes), die nach 20- bis 25maliger Uebertragung 8 Tage beträgt, nach weiterer 20- bis 25maliger Uebertragung 7 Tage; diese Incubationsdauer bleibt nun constant bis zur 90maligen Uebertragung. Das Wuthvirus findet sich nach P. bei den Kaninchen in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarks. Wenn aber ein solches Rückenmark in Stücke geschnitten in trockener Luft aufgehängt wird, dann verschwindet die Virulenz allmählig, um so schneller, je dünner die Stücke sind und je höher die Lufttemperatur ist. Darauf besirt Pasteur's Methode der prophylaktischen Impfung. Um einen Hund in relativ kurzer Zeit immun gegen die Wuthkrankheit zu machen, schlägt P. folgendes Verfahren ein.

In eine Reihe von weithalsigen, mit desinficirter Watte verstopften Glasflaschen, in denen die Luft durch auf den Boden gelegte Stücke von Kali causticum trocken erhalten wird, hängt P. jeden Tag ein Rückenmark von einem an Wuthkrankheit mit 7tägiger Incubation gestorbenen Kaninchen. Dem Hunde wird jeden Tag eine Pravarsche Spritze voll sterilisirter Fleischbrühe, in der ein kleines Stück von dem zur Austrocknung aufgehängten Rückenmark verrieben worden ist, unter die Haut gespritzt. Zuerst nimmt man Rückenmark, in dem die Virulenz durch die Austrocknung beseitigt ist, dann immer frischeres, bis man zuletzt einen Tag altes, mit sehr starker Virulenz, nimmt.

Ein so behandelter Hund ist nach Pasteur unempfindlich gegen die Wuthkrankheit, mag das

Virus subcutan einverleibt werden, oder nach vorausgegangener Trepanation unter die Dura-mater. Auf diese Weise hatte P. 50 an Rasse und Alter verschiedene Hunde, wie er angibt mit Erfolg, geimpft, als sich zum ersten Male Gelegenheit bot, seine Impfungen am Menschen zu versuchen.

Bei dem Pat., einem 9 Jahre alten Knaben, der von einem, nach dem spätern Ergebniss der Sektion, tollen Hunde mehrfache und tiefe Bisse erhalten hatte, wurde 60 Stunden nach dem Bisse (am 6. Juli 1885) die erste Injektion mit der Flüssigkeit von einem seit 16 Tagen trocknen Rückenmark ausgeführt. Anfangs wurden täglich 2 Injektionen gemacht, vom 9. Juli an nur eine; am 16. Juli wurde die Flüssigkeit von seit 1 Tage trocknen Rückenmark verwendet. Gleichzeitig mittels Injektion an trepanirten Kaninchen vorgenommene Controlversuche ergaben, dass die seit mehr als 7 Tagen trocknen Rückenmarksstückchen keine Virulenz mehr zeigten, die frischoren aber zeigten Virulenz in zunehmendem Grade. Das zuletzt bei dem Knaben eingeimpfte Virus war nach P. wirksamer als das eines gewöhnlichen tollen Hundes. Bis zur Zeit der Mittheilung (ziemlich 4 Monate) blieb der Knabe gesund.

In gleicher Weise sind unter Leitung Pasteur's zahlreiche von wuthverdächtigen Hunden Gebissene behandelt worden. Nach einer Mittheilung von Dr. Schuster in Aachen (Deutsche med. Wehnschr. XI. 51. 1885) kam am 2. Dec. 1885 der 70. Gebissene an. Ob auch Alle wirklich von tollen Hunden gebissen worden sind, ist nach Sch. indessen durchaus nicht festgestellt, obgleich Pasteur zu seiner Behandlung (die von einem erfahrenen Arzte ausgeführt wird) nur übergeht, wenn eine genaue Prüfung der Umstände den Verdacht der Wuthkrankheit bei dem betroffenen Hunde wahrscheinlich gemacht hat.

Wenn der Zustand der Immunität erreicht ist, kann man nach P. das stärkste Virus in jedweder Menge ohne Nachtheil inoculiren, ja P. möchte annehmen, dass dadurch die Immunität nur noch befestigt würde. Eine letzte Injektion mit einem sehr starken Virus hat, wie P. meint, den Vortheil, die Dauer der Besorgniss über die Folgen des Bisses einzuschränken; wenn die Wuth ausbräche, würde dies rascher geschehen durch ein stärkeres Virus als das des Bisses.

Bei der Austrocknung nimmt nach P. nicht thatsächlich die Intensität der Virulenz ab, sondern nur die Quantität des Virus in einem Rückenmarksstück, so dass bei den Impfungen nicht zu Anfang ein ganz schwaches und später ein immerstärkeres Virus zur Verwendung kommt, sondern vielmehr immer ein Virus von derselben Stärke, aber in allmählig wachsender Menge einverleibt wird.

Jules Guérin warf gegen die Angaben Pasteur's ein, dass die durch Impfung bei den Kaninchen erzeugte nicht nachweisbar identisch mit der echten Hundswuth sei, und dass einer der 2 von P. angeführten Fälle nicht rein sei, weil die Wunde vorher mit Phenylsäure geätzt worden sei.

Dr. F. W. Lorinser (Wien. med. Wehnschr. XXXV. 51. 1885) hebt in einer scharfen Kritik der Angaben Pasteur's zunächst hervor, dass dem Symptomencomplex, der von den Thierärzten als Hundswuth bezeichnet wird, ganz verschiedene Krankheitsprocesse zu Grunde liegen können,

worauf die grosse Verschiedenheit der pathologisch-anatomischen Befunde hindeutet, und dass nicht bei allen diesen Krankheitsprocessen ein Contagium erzeugt wird. Nach P. Hill wax (Oesterr. Vjhrschr. f. wiss. Veterinärk. III. 1868) wird ein Contagium nur bei derjenigen Wuthkrankheit erzeugt, die als typhöser Process (oder Milzbrandkrankung) auftritt. Pasteur ist nach Lorinser die nöthigen Beweise für seine Theorie schuldig geblieben; nach L. könnte man annehmen, dass die Thiere, bei denen die Impfung mittels der Trepanation ausgeführt wurde, da Sektionsberichte nicht mitgetheilt sind, an Meningitis zu Grunde gegangen seien, dann wäre es auch begreiflich, weshalb Thiere, bei denen die Einverleibung nur mittels subcutaner Injektion stattfand, nicht an der Wuthkrankheit zu Grunde gingen. Dann wäre aber auch die Immunität der 50 Hunde Pasteur's nicht erwiesen. Wenn man aber auch die Voraussetzungen P.'s als richtig annehmen will, fragt es sich immer noch, wie lange die Immunität dauert.

Galtier (Journ. de méd. vétér. de Lyon p. 68. 1881) kam durch Impfversuche zu der Ueberzeugung, dass das Wuthgift nur am Geifer der Hunde haften; Impfungen mit dem Saft der Parotis, der Submaxillärdrüse und des Pankreas, der Muskeln, mit dem Mageninhalt und mit dem Saft des ausgepressten Gehirns blieben fruchtlos und erzeugten keine Wuthkrankheit. G. cultivirte ferner den Geifer eines wuthkranken Hundes in normalem Speichel und impfte damit Meerschweinchen, die nach 4—12 Tagen starben, aber er konnte durch Impfung des Speichels von diesen Meerschweinchen auf junge Hunde keine Hundswuth, sondern nur eine septische Krankheit erzeugen. Deshalb drängt sich auch Lorinser der Gedanke auf, ob nicht bei den Experimenten der Wuthgiftübertragung die Injektion mehr oder weniger putrider Stoffe und dadurch erzeugte Septikämie wohl eine grosse Rolle gespielt haben könne. Sind deshalb Pasteur's Voraussetzungen und Experimente keineswegs über allen Zweifel erhaben, so sind dies noch weniger die Erfolge, die er sich rühmt, an Menschen erlangt zu haben, da einerseits durchaus nicht in allen seinen Fällen mit Sicherheit nachgewiesen ist, dass die Bisse von wirklich wuthkranken Hunden herrühren, andererseits aber die Krankheit nur bei einem Bruchtheil der von tollen Hunden Gebissenen und oft noch so lange Zeit nach dem Bisse auftritt, dass erst die Zukunft ein Urtheil über die Wirksamkeit der Pasteur'schen Impfungen ermöglichen kann. Vor Allem aber ist, wie Lorinser sagt, nicht einzusehen, wie durch weitere Einführung von Wuthvirus eine Abschwächung des schon früher eingedrungnen hervorgebracht werden soll.

Nach einer Mittheilung von Dr. Hermann M. Biggs (Deutsche med. Wehnschr. XII. 5. p. 78. 1886) ist unter 140 Fällen, in denen Pasteur seine Impfung bei Menschen anwendete, nur 1 mit tödtlichem Ausgange. Dieser Fall betrifft ein Kind,

das erst 36 Tage nach dem Bisse geimpft wurde und kurz nach der Beendigung der Impfungen mit unverkennbaren Symptomen der Lyssa gestorben ist. Pasteur behauptete nun, dass Kaninchen nach Inoculation mit Gehirn oder Rückenmark des Kindes nach 7 Tagen verenden würden, wenn die Inoculation die Erkrankung des Kindes hervorgeufen hätte, und nahm an, da der Tod bei den Kaninchen erst am 16. Tage mit den gewöhnlichen Symptomen der Lyssa eintrat, dass die Impfung nicht den Tod herbeigeführt haben könne. Nach Biggs wäre der einzige Einwand dagegen der, dass die Incubationszeit beim Durchgang durch den menschlichen Körper eine andere geworden sein könnte.

Walter Berger (Leipzig).

18. Untersuchungen über die Aetiologie der Kakke; von Prof. Masanori Ogata in Tokio. (Münchener ärztl. Intell.-Bl. XXXII. 47. 1885.)

Unter dem Namen Kakke oder Beriberi versteht man bekanntlich eine in Süd- und Ostasien weit verbreitete endemische Krankheit. Dieselbe tritt im Sommer und Herbst häufiger als im Winter und Frühling, in den engbevölkerten Städten häufiger als auf dem Lande auf. Das Leiden scheint durch schlechten Ernährungszustand befördert zu werden, junge Leute von 15—30 Jahren sind am meisten disponirt. Neuerdings sind auch bei Europäern in Japan Kakkefälle constatirt worden. Die Erscheinungen der Krankheit sind theils Störungen im Gebiete des Nervensystems, Lähmung, Muskeltrophie, Schmerzen. Unempfindlichkeit, theils solche von Seiten des Herzens, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung und Kurzatmigkeit, Oedem und Transsudate der serösen Höhlen. Pathologisch-anatomisch haben Baelz und Scheube bei der Kakke verbreitete Degeneration peripherischer Nervenfasern nachgewiesen.

O. nun hat mit den neuen bakteriologischen Methoden seine Studien angestellt. Er glaubt im Rückenmark und in den Nerven sowohl als im Blute eigenthümliche Spaltpilze gefunden zu haben. Er hat ferner diese Pilze auf Nährlösungen gezüchtet und Impfsuche an Thieren ausgeführt, an Ratten und Mäusen, an Kaninchen, Hunden und Affen. Die Bacillen sind um Weniges kleiner als die Milzbrandbacillen, sie sind meist gerade, seltener gekrümmt, bei der Sporenbildung werden sie kürzer und dicker, die Sporen sind meistens rund. Auf flüssiger Gelatine wachsen diese Bakterien zu einem wolkigen Fleckchen an, das sich nur wenig in die Tiefe erstreckt und später ringförmig der Glaswand anliegt. Auf Agar-Agar zeigte sich ein viel stärkeres Wachstum an der Oberfläche als in die Tiefe des Nährbodens. Die oberflächlich wachsende Colonie war scharf umschrieben, unregelmässig begrenzt, gelblich-weiß, anfangs glatt und glänzend, später matt und faltig. Die Colonien waren immer geruchlos. Bei Zimmertemperatur

wuchsen die Pilze nicht. Die geimpften Mäuse starben nach 12 Stunden bis einigen Tagen, waren vor dem Tode apathisch, zum Theil parietisch, die Hinterpfoten waren geschwollen. Aehnlich waren die Erscheinungen bei den Kaninchen. Die Versuche an Hunden ergaben kein positives Resultat. An 2 Affen aber meint O. ein der menschlichen Kakke ähnliches Bild beobachtet zu haben: gesteigerte Pulsfrequenz, leichte Schwellung der Extremitäten, Schwäche der Hinterbeine, Abstumpfung der Empfindlichkeit. Alles Nähere siehe im Originale.

Durch seine Versuche glaubt O. es sehr wahrscheinlich gemacht zu haben, dass die in Kakkeleichen und im Blute von Kakkekranken befindlichen Bacillen mit dem Krankheitsprocesse in einem ursächlichen Zusammenhange stehen.

Redaktion.

19. Beiträge zur Kenntniss der Darmbakterien; von Dr. Th. Escherich. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 1. p. 2. 1886.)

I. *Helicobacterium*. (Klebs.)

E. hat aus dem Darmkanale eines Meerschweinchens eine den Bakterien im engsten Sinne des Wortes angehörige Art gezüchtet, die morphologisch besonders interessant ist. Nach 24 Stunden zeigt der Pilz auf Platten (8 $\frac{1}{2}$  Gelatine) sowohl ein Oberflächenwachstum als auch ein Wachstum im Innern der Gelatine. An der Oberfläche sieht man ausgebreitete Zoogloen, zusammengesetzt aus wellig gebogenen Fäden, zahlreiche Ausläufer aussendend, die sich mit andern Zoogloen verbinden. Im Innern sieht man die von Hauser bei *Proteus mirabilis* bereits sehr eingehend beschriebenen rosenkranzartig oder schneckenförmig (daher *Helicomonas*) gewundenen Zoogloen, von denen wieder sehr zahlreiche Spiralfäden auslaufen. Im Ganzen entsteht dadurch ein ausserordentlich zierliches Bild, das auch makroskopisch sehr viel Charakteristisches bietet. [Ref., von dem der Pilz seit längerer Zeit gezüchtet ist, kann dies vollauf bestätigen.] Die Bildung dieser merkwürdigen Zoogloen denkt sich E. so, dass das Längenwachstum der aus den Keimen sprossenden Fäden an vielen Stellen rascher erfolgt, als die Spitze in die resistente Gelatine eindringen kann, dadurch rollt sich der Faden auf oder bildet Spiralen etc. [Ref. muss hier bemerken, dass ein grosser Theil der verschiedenen Formen, die der Pilz bietet, und die E. als Beweise für die Pleomorphie, die übrigens in gewissem Sinne Niemand leugnet, anführt, weiter nichts als durch dieses mechanische Moment bedingte Reihenbildungen von Stäbchen sind, somit eigentlich als in der That umgebildete Formen aufgeführt werden können.] Milch gerinnt bei Impfung mit dem Pilz nach mehreren Tagen labähnlich. Bei mikroskopischer Untersuchung findet man in älteren Culturen nur runde oder elliptische Formen in verschiedenster Anordnung; in frischen Cul-

turen überwiegend Stäbchen und gerade oder spiralförmig gedrehte Fäden, die nach einigen Tagen in die obigen elliptischen Formen zerfallen, letztere scheinen somit identisch mit den Sporen anderer Arten zu sein. Im hängenden Tropfen überwiegen mehr die Stäbchen, die übrigens eine beträchtliche Beweglichkeit zeigen. — Bei Durchsicht der Literatur fand E., dass dieser Pilz identisch ist mit dem von K. als *Helicomonas syphiliticum* beschriebenen, angeblich pathogenen. [Ref. kann noch zur Ergänzung der Literatur anführen, dass derselbe Pilz im Augustheft der *Lancet* (1885 Seite 335) von Edgar M. Crookshank aus dem Laboratorium von John E. in Dresden unter dem Namen: „Feather bacillus“ beschrieben ist.

Lachmann (Frankfurt a/M.).

**20. Note sur un champignon développé dans la salive humaine; par le Dr. Galippe.** (*Journ. de l'Anat. et de la Physiol. norm. et patholog.* Nr. 6. 1885.)

Gelegentlich eines Versuches, menschlichen Speichel zu sterilisieren, entdeckte G. zufällig in einem dabei benutzten, später sich selbst überlassenen Apparate die Vegetation eines besonderen Fadenpilzes, dessen morphologische Beschreibung im obigen Aufsatz gegeben ist. G. versuchte Sporen aus dem zufällig gefundenen Material zu verimpfen, und zwar gelang ihm die Cultur ausschliesslich auf sorgfältig (durch Hitze) sterilisirtem Speichel, auf diesem jedoch unter den üblichen Cautele ganz leicht und regelmässig. Für die Beobachtung der Entwicklungsphasen erwies sich am günstigsten die Cultur in einer kleinen Glaskammer nach van Tieghem, welche bei Zimmertemperatur in einem feuchten Behälter aufbewahrt wurde.

Nach der Ansicht der Professoren van Tieghem und Cornu, denen die Pilzculturen vorlagen, handelt es sich nicht um eine *Aspergillus*- oder *Penicillium*-art, vielmehr rechnet sie Cornu zu der Gattung *Monilia*. G. nimmt eine besondere Art an und bezeichnet sie als *Monilia spiculosa*.

Der Pilz bildet weissliche Rasen, bestehend aus Mycelfäden und rosenkranzartig an einander gereihten Sporen. Die Fäden sind von variabler Breite, verästelt und durch quere Scheidewände abgetheilt. Die Sporen sind oval, von wechselnder Grösse (so schwankt ihr Querdurchmesser zwischen 3.7 und 7.5), ihr Inhalt ist im frischen Zustande durchsichtig, doch trüben sie sich mit der Zeit, besonders in trockner Atmosphäre, und verlieren ihren glatten Contour. — Die Entwicklung des Pilzes geht so vor sich, dass an der vorimpften Spore zunächst eine umfangliche, sphärische Ausackung entsteht; aus dieser sprossen dann ein oder zwei weitere Fortsätze, welche allmählig zu reich mit Nebenästen besetzten Fäden auswachsen. Ein Theil dieser Fäden wird zu Fruchtträgern, indem sich an ihrem freien Ende hellglänzende Sporen abschnüren, und zwar eine nach der an-

dern, so dass längere Ketten entstehen, deren älteste (und auch grösste) Elemente immer an der freien Spitze zu finden sind. Gewisse, nach vollendeter Sporenbildung auftretende, ampullen- und perl-schnurartige Auftreibungen der Mycelfäden mit theils hellem, theils granulirtem Inhalt weiss G. nicht bestimmt zu deuten.

Oh die Keime des beschriebenen Pilzes sich im Speichel von vornherein vorfinden, oder erst zufällig aus der Luft in denselben gelangt sind, will G. nicht ganz sicher entscheiden. In frischem Speichel fand er die Sporen nicht, eben so wenig auch in Speichel, den er absichtlich eine Zeit lang in schlecht verschlossenen Gefässen stehen liess. —

Versuche, um etwaige pathogene Eigenschaften des Pilzes kennen zu lernen, sind nicht gemacht.

Lissauer (Leipzig).

**21. Die experimentelle Infektion und die natürliche Entstehung einer Infektionskrankheit; von H. Buchner.** (*Münchener med. Wochenschr.* XXXIII. 1. p. 7. 1886.)

B. sucht klar zu machen, dass und weshalb der Epidemiologe nicht vom Einzelfall, sondern von der grossen Mehrzahl der Fälle her die Entstehung von Epidemien construiren muss. Die Anschauung, dass die Erforschung von Einzelfällen, die sich genau umgrenzen und in ihren Details präcisiren lassen, für die epidemiologische Erkenntnis grösseren Werth besitze, eine Anschauung, wie sie nach B. von autorisirter Seite auf der letzten Choleraconferenz vertreten wurde, hält B. für falsch. — [Die Autorität die auf der Berliner Konferenz die von B. perhorrescirte Ansicht vertreten hat, ist nicht genannt, wir irren wohl nicht, wenn wir unter derselben Koch vermuthen. Jeder aber, der unbefangenen die Verhandlungen verfolgt hat, wird mit uns darüber übereinstimmen, dass Koch diesen Vorwurf gewiss nicht verdient. Koch hat eben keins von beiden vernachlässigt, sondern hat gesucht, und das ist wohl eine der Hauptaufgaben der Epidemiologie, die Erfahrungen, die sich aus dem Experiment und sehr genau untersuchten Einzelfällen ergaben, mit den Erfahrungen aus grossen Epidemien in Einklang zu bringen und aus beiden Schlüsse auf das Entstehen der Epidemien zu ziehen.] Lachmann (Frankfurt a/M.).

**22. Ueber ältere Thrombenbildungen am Herzen; von W. Hertz.** (*Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXVII. 1 u. 2. p. 74. 1885.)

H. giebt eine Besprechung der Form und Aetiologie wahrer Herzpolypen. Nach einer kurzen historischen Einleitung über die Lehre von der Herzthrombenbildung stellt H. 4, übrigens nicht scharf von einander unterschiedene Hauptformen von Herzthromben auf: Erstens kleinere, erbsen- bis haselnussgrosse wandständige, im Innern meist erweichte cystenartige von Laennec als *Végétations globuleuses*, von Virchow als Eiterbälge

beschriebene Thromben, welche meist in der rechten Herzspitze zwischen den Trabekeln vorkommen, klinisch sich kaum diagnosticiren lassen und wahrscheinlich dadurch zu Stande kommen, dass bei geschwächter Herzkraft die Entleerung der kleinen Recessus zwischen den Trabekeln nur unvollkommen geschieht. Eine 2. Art bilden die grössern, häufig ganze Herzabschnitte, namentlich die beiden Herzohren und Vorkammern anfüllenden graugelblichen Thromben, von, je nach dem Alter, mannigfaltigsten Formen, die meist in Gefolge von solchen Krankheiten auftreten, bei welchen in Folge von Herzschwäche oder Dilatation eine unvollständige Entleerung des Blutes aus der einen oder andern Herzabtheilung stattfindet. Auch sie sind klinisch nicht charakterisirt. Eingehender werden die beiden andern Formen, die gestielten und kugelförmigen Polypen, besprochen. Die gestielten Herztromben werden an der Hand zweier Krankengeschichten erläutert.

Der erste Fall betrifft eine 39jähr. Arbeitsfrau, welche mit 18 Jahren an Rheumatismus gelitten und seit 3—4 Jahren Athemath und Herzklöpfen bekommen hatte. Bei der Aufnahme der abgemagerten, anämischen und mässig cyanotischen Kr. waren die Hauptsymptome: gedunsenes Gesicht, starke Oedeme der untern Extremitäten, geringer Ascites, Dyspnoe, in jeder Beziehung unregelmässige Herzaktion, Vorbreiterung der Herzdämpfung, an der Herzspitze ein nach oben schnell an Intensität abnehmendes systolisches Geräusch bei gleichzeitiger Accentuation des 2. Pulmonaltonus und schliesslich Leber- und Milztumor. Am folgenden Tage bekam die Kr. plötzlich ohne bekannte Ursache ausserordentlich heftige Dyspnoe mit schweren Collapserscheinungen, denen sie trotz Anwendung von Anästhetika nach wenigen Stunden erlag. Bei der Sektion fand sich Vergrösserung beider Herzhälften, besonders der rechten, und an der Scheidewand des linken Vorhofes in der Mitte zwischen dem untern Rande der Fossa ovalis und dem vordern Segel der Mitralklappe an einem kurzen, 0,75 cm dicken Stiel aufsitzend, ein beinahe hübnereigrosser, consistenter, hirnformiger Tumor, welcher beim Herabhängen mit seinem Scheitel das Ostium venosum fast vollständig verdeckte und dessen mikroskopische Untersuchung ein lockeres, faseriges, von vielen dünnwandigen Gefässen durchzogenes Gewebe zeigte, in dessen Maschen neben feinkörnigem Detritus farblose Blutzellen lagen.

Der 2. Fall betraf eine 74jähr. Frau, welche bei ihrer Aufnahme hochgradige Orthopnoe, Atherom der peripherischen Arterien, verkleinerte unentzündete Herzdämpfung, raue, aber von Geräuschen nicht begleitete Herzöne und starkes Lungenemphysem darbot. Nach vorübergehender Besserung der Herzerscheinungen in Folge von Digitalis trat unter zunehmender Herzschwäche nach mehreren Wochen der Tod ein. Bei der Autopsie fand sich ein weiches und schlaffes Herz von normaler Grösse, der linke Vorhof mächtig dilatirt, ein für den kleinen Finger bequem durchgängiges, jedoch durch die Valv. for. ovalis gut geschlossenes Foramen ovale und am hintern Rande des Einganges des linken Herzohres mittelst eines ca. 1 cm langen kaum stecknadelhellen Stieles ein ca. nussgrosser, rundlicher, in Folge des Stieles nach allen Seiten frei beweglicher Tumor angeheftet, der sich mikroskopisch als aus einem Netz dicht verfilzter Fasern zusammengesetzt erwies, in dessen Maschen weisse Blutkörperchen und molekulare Detritusmassen, sowie besonders an den Randpartien massenhafte Häufchen gröbkörnigen goldgelblichen Pigmentes enthalten waren.

Als Entstehungsursache der gestielten Thromben,

von denen H. in der Literatur übrigens nur 9 gut charakterisirte Fälle fand, wird man das primäre Vorhandensein einer Rauigkeit oder Läsion des Endothelüberzuges annehmen müssen, wozu als entferntere Ursachen noch die für Herztrombenbildung überhaupt in Betracht kommenden Punkte — Herzschwäche u. s. w. — hinzukommen. Klinisch macht sich ein gestielter Polyp erst dann bemerkbar, wenn er durch Ueberlagerung eines der Klappenostien schwere Circulationsstörungen hervorruft, und bedingt dann die Erscheinungen einer Insufficienz, eventuell auch Stenose.

Ueber kugelförmige Thromben hat H. nur eine einzige Beobachtung, und zwar von A. Macleod, in der Literatur finden können, welche H. nobst 2 von ihm selbst beobachteten Fällen der Besprechung dieser Thrombenart vorausschickt.

Der erste, auf der Abtheilung des Herrn Dr. Engel-Reimers im allgemeinen Stadtkrankenhaus zu Hamburg beobachtete Fall betraf einen 23jähr. Schneider, welcher mit Erscheinungen einer Insufficienz und Stenose der Mitrals aufgenommen wurde und bei welchem sich im Verlauf der Krankheit eine Embolie des rechten Oberschenkels mit consecutiver beginnender Gangrän einstellte. Die Autopsie des stark abgemagerten hydropischen Mannes ergab in der rechten Schenkelarterie verschiedene der Wand adhärerende Blutpfropfe und ebenso Thrombenbildung in der V. profunda und Vena cruralis. Am Herzen fand sich Hypertrophie beider Ventrikel, starke Schrumpfung der Trikuspidalklappen, hochgradige Erweiterung des rechten Vorhofes und bedeutende Stenose des Mitraltastimus, dessen Ränder dicht mit kleinen hahnenkammförmigen Excrescenzen besetzt waren, und in dem ebenfalls beträchtlich erweiterten linken Vorhof zwei grössere Thrombusmassen, von denen die eine kugelförmig und an ihrer Basis unregelmässig gezackt, im Uebrigen aber vollkommen glatt, noch locker im Herzohre sass, während die andre vollkommen rund und nahezu kartoffelgross sich frei in der Vorhofshöhle befand und auf der Oberfläche, so weit sie nicht durch die wie ausgegärt erscheinenden Defekte unterbrochen war, wie auf der Drehbank abgeschliffen und spiegelglatt war.

Der zweite, in der Provinzialirrenanstalt zu Schleswig beobachtete Fall betraf einen 39jähr. an Manie erkrankten Mann, bei welchem ebenfalls eine Mitraltstenose und Insufficienz angenommen wurde und welcher plötzlich nach vorausgehenden starken hydropischen Erscheinungen starb. Die Autopsie ergab stark vergrössertes Herz, verengtes, nicht schlussfähiges Ost. venosum und im linken Vorhof einen kugelförmigen flutuirenden Körper von 9 cm Durchmesser, welcher mit einer fibrinösen, derben elastischen Membran umhüllt war und an einer Stelle eine etwas rauhe Oberfläche zeigte.

In dem Macleod'schen Falle handelte es sich um einen 27jähr. Mann, Reconvalescenten von einer Schenkelwunde, welcher an Cholerasympptomen erkrankte und nach 5täg. Bestehen der Krankheit, als bereits eine Besserung eingetreten, plötzlich Convulsionen bekam, bewusstlos wurde, jeden förmlichen Puls, Cyanose und äusserste Dyspnoe darbot. Einer vorübergehenden Besserung folgte ein zweiter, ganz ähnlicher Anfall, welchem der Kr. nach einiger Zeit erlag. Bei der Sektion fand sich über dem Ost. venos. dextr. gelagert ein sehr derbes, fast knorpeliges Gerinnsel von graugelber Farbe und der Grösse einer halben Wallnuss.

Bei der Entstehung dieser Kugelthromben muss man, mit Berücksichtigung von Fall I, wo neben einem noch der Herzwand ansitzenden Thrombus ein völlig frei beweglicher Körper vorhanden



war, annehmen, dass dieselben durch Losreissen stiel förmiger Thromben entstehen, aber vermöge ihrer Grösse oder in Folge einer bestehenden Stenose des ausführenden Klappenostiums den betroffenen Herzabschnitt nicht verlassen können und nun durch den sie hin und her wirbelnden Blutstrom zu kugelförmigen Gebilden abgeschliffen werden. Die hierbei losgerissenen Partikel können zu Embolien Veranlassung geben, wie in Fall II. Diese Kugelthromben können nach Art der Kugelvntile das betr. Ostium vollständig verlegen und dadurch den Blutkreislauf völlig unterbrechen, wie dies wahrscheinlich bei dem Macleod'schen Kranken der Fall gewesen ist. Klinisch sind diese Thromben zu wenig charakterisirt, um eine Diagnose zuzulassen, da die Erscheinungen sowohl nach dem Sitze des Thrombus, als nach dem Umstande, ob der Verschluss des betr. Ostium plötzlich, vollständig oder nur unvollständig, dauernd oder nur vorübergehend erfolgt, zu sehr variiren müssen.

Wilcke (Dresden).

**23. Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Dr. W. Hertz über ältere Thrombenbildungen im Herzen; von von Recklinghausen. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVII. 5. p. 495. 1885.)**

Gegen die Arbeit von Hertz wendet sich v. Recklinghausen, welcher selbst im VI. Kap. seines 1883 erschienenen Handbuchs der allgem. Pathol. des Kreislaufs und der Ernährung 2 Fälle von Kugelthrombus des linken Vorhofs aus eigener Beobachtung mitgetheilt hat. v. R. spricht zunächst gegen die von Hertz ausgesprochene Ansicht, dass die Abrundung und Glätte der Kugelthromben durch Abschleifen eines zunächst eckig und kantig entstandenen Thrombus bedingt werde, er glaubt vielmehr, dass die Abrundung und Glätte vom Rollen und Gleiten während des Wachstums des Thrombus bedingt wird, wobei jede concentrische neuabgelagerte Thrombusschicht über einer Hervorragung des Thrombus jedesmal dünner ausfällt, als in den Vertiefungen seiner Oberfläche, ähnlich wie die Abplattungen der Gallen- und Harnsteine entstehen. Denn, abgesehen davon, dass die in dem Engel-Reimers'schen Falle auftretenden Embolien ebensowohl von den hahnenkammförmigen Excrescenzen oder von dem fest ansitzenden Thrombus herrühren konnten, und nicht, wie Hertz ohne Weiteres annimmt, abgeschliffene Partikel des losgelösten Kugelthrombus zu sein brauchten, so haben die losen Herzthromben auch schon Kugelgestalt, wenn sie noch am Herzen aufsitzen, wie gerade der obengenannte Fall beweist. Der Umstand, dass die von Hertz beschriebenen Kugelthromben an einer Stelle der Oberfläche Rauigkeiten zeigten, beweist nach v. R.'s Ansicht nur, dass die Thromben erst kurze Zeit vor dem Tode, vielleicht gar erst im Momente der Sektion von ihrem Sitze losgerissen sind, während in den beiden von v. R. selbst beschrie-

benen Fällen aus der allseitig vollkommen glatten Oberfläche geschlossen werden muss, dass sie schon längere Zeit vor dem Tode bestanden und dass sie, während sie vom Blutstrom hin- und hergewirbelt wurden, sich vergrössert haben. — Sodann wendet sich v. R. gegen die von Hertz ausgesprochene Ansicht, dass solche Kugelthromben nach Art eines Kugelvntiles das betr. Klappenostium vollständig verlegen könnten. Denn der von der verhärteten und verwachsenen Mitrals gebildete Trichter zeigt immer einen evident elliptischen Querschnitt und kann daher durch einen auf allen Querschnitten kreisrunden Körper niemals völlig gesperrt werden, ausgenommen, wenn dieser letztere selbst nicht starr, sondern weich ist. Auch war in den drei von Hertz berichteten Fällen der Nachweis einer Verstopfung gar nicht erbracht. Denn abgesehen davon, dass in dem Engel-Reimers'schen Fall, von dem allein eine ausführliche Krankengeschichte angegeben ist, überhaupt jedes Symptom einer plötzlichen Unterbrechung des Blutkreislaufes fehlte, lag in dem 2. Falle der Kugelthrombus gar nicht im Vorhof oder Mitralsostium, sondern rollte beim Eröffnen des linken Vorhofes sofort aus diesem heraus; der in diesem Falle plötzlich eingetretene Tod bietet nichts Auffälliges, da auch sonst bei hochgradigem Mitralfehler öfter ohne besonders nachweisbare Ursache ein sehr plötzlicher Tod erfolgt. Noch viel weniger beweist aber der Macleod'sche Fall, da bei demselben der Thrombus nur die Grösse einer halben Wallnuss hatte, er das Klappenostium also hätte ohne Weiteres passiren können; vielmehr macht dieser Umstand es gerade wahrscheinlich, dass der Kugelthrombus intra vitam gar nicht frei existirt hat, sondern erst im Momente der Eröffnung losgerissen worden ist. Ebenfalls zu weit geht Hertz nach v. R.'s Ansicht, wenn er als Resultat der bisherigen Erfahrungen schon jetzt annimmt, dass die durch Kugelthromben hervorgerufenen klinischen Erscheinungen je nach dem Grade, der Schnelligkeit und Dauer der Stromunterbrechung variiren müssen.

Wilcke (Dresden).

**24. Ueber die Rolle der Endothelien bei der Endarteritis obliterans post ligaturam; von Dr. Ernst Pick. (Zeitschr. f. Heilk. VI. 6. 1886.)**

Bekanntlich hat sich Baumgarten bemüht, die Mitwirkung der Gefässendothelien bei der Organisation des Thrombus sicherzustellen. Zur Stütze dieser Ansicht erbringt die vorliegende Arbeit den systematischen Nachweis von Karyokinese in der Gefässwand nach Ligaturen. Auf Anregung von Sigm. Meyer untersuchte P. mit Hilfe der Flemming'schen Methodo Kaninchen-carotiden, die er unter aseptischen Cantelen doppelt unterbunden hatte. Nach 5 Tagen fanden sich die einzelnen Endothelzellen vergrössert und kolbig ins Lumen hinein ragend, einige — in der Nähe der

Ligaturstellen, zeigten karyokinetische Figuren. 8 Tage nach der Unterbindung war die Wand bereits mit pilzförmig und balkenartig ins Lumen vorspringenden Zellsprossen besetzt; die einzelnen Zellen darin waren theils spindelig, theils glatt endothelialer Gestalt, ihre Grenzen undeutlich. Mitosen fanden sich reichlich durch die ganze Proliferation zerstreut. Auch in der Media kamen Mitosen vor, doch liess sich nicht entscheiden, ob sie den Muskel- oder Bindegewebelementen angehörten. Die Rundzelleninfiltration fehlte in der Media ganz und blieb auch in der Adventitia nur gering. Dagegen gab es an letzterer Stelle zahlreiche karyokinetische Figuren, und zwar innerhalb epitheloider Zellen mit grossem Kern, welche P. als Abkömmlinge der fixen Bindegewebszellen ansieht. Das Blut im Gefässlumen war nach 8 Tagen noch grösstentheils unverändert, stellenweise — besonders in der Nähe der Endothelialbalken — hatte körniger Zerfall stattgefunden. [Es schien, als wäre der Zerfall des Blutes durch die Zellwucherung angeregt.]

Nach 20 Tagen hatte die Zahl der Mitosen noch nicht abgenommen. Die Proliferation hatte in der Nähe der Ligaturen bereits den grössten Theil des Gefässes ausgefüllt. Die nunmehr durch concentrische Zellschichten verdickte Wand enthielt stellenweise einzelne, grosse, pigmentirte Zellen.

Interessant ist, dass — wie schon Baumgarten fand — in den Venen der Obliterationsprocess nach der Unterbindung viel rapider abzufließen scheint, als in den Arterien. Schon 5 Tage nach der Ligatur findet sich in der Jugularis mehrschichtige Endothelverdrückung mit vielen Mitosen.

Die Zellwucherung sieht P. mit Baumgarten als den Effekt einer „formativen Reizung“ an, welche durch die Ernährungsstörung nach der Unterbindung bedingt wird.

Lissauer (Leipzig).

25. *Dégénération secondaires ascendantes dans le bulbe rachidien, dans le pont et dans l'étage supérieur de l'isthme*; par le Dr. N. Loewenthal. (Revue méd. de la Suisse romande. V. No. 10. 1885.)

L. beschäftigt sich im vorliegenden Theile seiner Arbeit mit der Frage, wie weit sich die aufsteigende Degeneration der Hinterstrangbahnen in der Medulla oblongata aufwärts verfolgen lässt. Bei Hunden, denen die hintere Hälfte des Halsmarkes in der Höhe des 5. bis 6. und des 2. bis 3. Cervikalnerven durchschnitten worden war, fand er die Degeneration ganz ausschliesslich auf die weisse Substanz der Hinterstränge selbst beschränkt, in ihren Dimensionen daher stetig abnehmend, je mehr sich die Kerne der Hinterstränge entwickeln, und schliesslich in der Höhe der Eröffnung des Centralkanal gänzlich verschwindend. Dabei war der Querschnitt der *Goll'schen Stränge* total, derjenige der *Burdach'schen Stränge* jedoch mit Aus-

nahme eines lateralen, dem Hinterhorn anliegenden Streifens, der Degeneration verfallen. L. schliesst daraus, dass in den äusseren Partien der Burdach'schen Stränge nur kurze, in den Goll'schen Strängen besonders lange und in den mittleren Zonen Bahnen von verschiedener Länge enthalten sind. — In den Kernen der Hinterstränge erwiesen sich die Ganglienzellen an Carminpräparaten unverändert. Eben so wenig fand sich in den übrigen Gebilden der Medulla oblongata eine mit den Hintersträngen in Connex zu bringende Degeneration, vor Allem nicht in der *Olivenzwischenschicht*, noch auch in der sogenannten *inneren Abtheilung des unteren Kleinhirnstieles*, welche letztere nach der alten Ansicht von Schilling, sowie auch nach neuen Arbeiten von Vegas eine Beziehung zu den Hinterstrangbahnen zu haben scheint. Das *Corpus restiforme* musste eine theilweise Degeneration zeigen, weil die Kleinhirnsseitenstrangbahnen im Halsmark mit durchtrennt waren; eine Zunahme der Degeneration des *Corpus restiforme* — etwa an der Stelle, wo man den Uebertritt von Hinterstrangfasern in dasselbe anzunehmen hätte — liess sich nicht constatiren. In einem Falle — bei einseitig unversehrten Kleinhirnsseitenstrangbahnen — war das entsprechende *Corpus restiforme* ganz gesund. — Die *Fibrae arcuatae* erlaubten ihrer Anordnung halber keine sicheren Schlüsse.

Aus diesen, im Ganzen wenig überraschenden Ergebnissen ist eben nur zu schliessen, dass die Hinterstrangfasern ihre nächste Endstation in den entsprechenden Kernen finden, wie es schon Flechsig angenommen hat. — L. knüpft hieran noch einige Bemerkungen über neuere Arbeiten von v. Monakow und Vegas, welche am neugeborenen Thiere ganz ähnliche Versuche gemacht haben, wie L. am erwachsenen. Sie erhielten natürlich ganz abweichende Degenerationsergebnisse, zumal sie mehr oder minder die Kerne der Hinterstränge mit verletzt hatten.

Anhangsweise berichtet L. über eine absteigende Degeneration nach Exstirpation im Vorderhirn eines Hundes („dans la région antérieure des troisième et deuxième circonvolutions“), ohne Verletzung des Gyrus sigmoides. Im Hirschenkel nahm die Degeneration einen Theil des Fusses ein und war etwas aussen von der Mitte desselben lokalisiert; sie liess sich dann in die Pyramide, bis zu ihrer Kreuzung und in den gegenüberliegenden Seitenstrang des Rückenmarks verfolgen. Lissauer (Leipzig).

26. *Sur la pathogénie des scléroses dystrophiques consécutives à l'endartérite oblitérante progressive*; par H. Martin. (Revue de méd. VI. 1. 1886.)

Verf. definiert diesen bereits von Lancereaux, Gull und Sutton u. A. als Arterio-capillary-fibrosis beschriebenen, auch in Deutschland längst wohlbekannten Krankheitsprocess als eine Atrophie des Parenchyms und entsprechende Hyperplasie des

Bindegewebes der verschiedenen Organe durch Endarteriitis der kleinen Arterien. Die Erkrankung der kleinen Arterien ist entzündlich, die sekundäre „Sklerose“ selbst ist *nicht* als Entzündung aufzufassen. Die Endarteriitis wird ihrerseits verursacht durch organisierte und chemische Gifte (Alkohol, Blei, Harnsäure), vielleicht auch durch Ausfall trophischer Einflüsse, welche den Gefässnerven zugeschrieben werden. Vf. berührt hier das viel umstrittene Gebiet der trophischen Fasern. Wenn er übrigens geneigt ist, die Degeneration der Muskulatur des Herzens nach Vagusdurchschneidung als Folge einer zunächst auftretenden Arterioleenerkrankung aufzufassen, so dürfte er wohl den That-sachen grossen Zwang anthun. Immerhin dürfte es sich verlohnen, die schon vielfach studierten Folgen der doppelten Vagusdurchschneidung für das Herz noch einmal in dieser Richtung zu untersuchen und mit den Degenerationen der willkürlichen Muskeln nach Nervendurchschneidung zu vergleichen.

Was das Auftreten der Sklerose in den einzelnen Organen anlangt, über welches Vf. sehr sorgfältige Studien gemacht hat, so ist nach Martin das Atherom der Aorta und der grösseren Arterien eine solche dystrophische Sklerose, bedingt durch Arteriitis der Vasa vasorum. — Das Atherom hört da auf, wo die Gefässe keine Vasa nutritiva mehr besitzen. — Was das Herz betrifft, so führt Vf. nicht allein die bekannte schwielige Entartung des Herzfleischs, sondern auch die bei Arteriosklerose auftretenden Klappenerkrankungen auf Arteriitis der zuführenden feinen arteriellen Gefässen zurück, so in einem eitrigen seltenen Fall von hochgradiger Mitralendokarditis bei Atherom der Aorta und schwieliger Myokarditis.

In Betreff der Veränderungen in den Nieren verfallt Vf. in den Fehler, den Gall und Sutton schon gemacht haben: er zieht das Gebiet der (seit Ziegler bei uns so genannten) arteriosklerotischen Schrumpfnieren zu weit und trennt nicht scharf die primären und sekundären Veränderungen der Gefässe. Er scheint die einschlägigen deutschen Arbeiten nicht zu kennen.

Dasselbe ist zu sagen von seiner Auffassung der Gefässveränderungen und ihrer Folgen im Centralnervensystem. Vf. wirft von Neuem die Frage auf, ob nicht die Tabes einer Gefässerkrankung ihren Ursprung verdanke, vertritt also die immer wieder auftauchende und immer wieder widerlegte Theorie von Adamkiewicz. Er bezieht sich dabei auf das neue, an sich bemerkenswerthe und zu Nachuntersuchungen auffordernde Ergebniss einer sorgfältigen Arbeit von Babinsky (Arch. de physiol. 1885), nach welcher der histologische Befund der Tabes demjenigen der multiplen Sklerose näher stehen soll, als demjenigen der sekundären Degeneration.

Bzüglich der Lungen weist Vf. auf die nicht tuberkulöse Induration hin, welche er auch zu seinen „Dystrophien“ rechnet.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 1.

Schliesslich sucht Vf. die entzündliche Natur der primären Gefässerkrankung nachzuweisen und fasst deren Folgen, die „Atherosklerose“ (d. h. die „Dystrophie“ mit Bindegewebvermehrung) der grossen Gefässe, des Herzens, der Nieren etc. als ein einheitliches Krankheitsbild zusammen.

Vierordt (Leipzig).

27. Ueber die Regeneration der Elemente der Gewebe unter pathologischen Bedingungen; von Prof. E. Bizzozero. (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. XXIV. 5. 1886.)

Unter Bezugnahme auf eine von Podwysotszki (Fortschr. d. Med. Nr. 19. 1885) veröffentlichte vorläufige Mittheilung über die Regeneration der Epithelien der Leber etc. fasst Vf. in aller Kürze die Ergebnisse der italienischen Forschung über die Regeneration der Gewebe zusammen. Sie stimmen mit den von Podwysotszki gewonnenen Resultaten vollständig überein. Zu den Versuchen wurden höhere Thiere verwandt. Die Reize waren vorzugsweise traumatischer Natur. Regeneration durch Karyomitosis wurde an folgenden Geweben constatirt: 1) am Bindegewebe, sowohl für die spindelförmigen, als die runden Zellen. 2) Am ausgewachsenen Knorpel. 3) Am quergestreiften Muskelgewebe. 4) Am Nervengewebe, sowohl den Nervenzellen des Gross- und Kleinhirns, als den Kernen der Nervenfasern, den Nervenzellen der sympathischen Ganglien und den Kernen der sympathischen Fasern. 5) Am Pflaster-epithel der Haut bei verschiedenen Erkrankungen. 6) Am Epithel der Magen- und Darmdrüsen bei Schleimhautkatarrh. 7) An den Nieren. Hier fanden sich Epithelwucherungen durch Mitosis bei der compensatorischen Hypertrophie, bei verschiedenen Formen von Nierenentzündung und bei Substanzverlusten des Nierenparenchyms. 8) An der Leber, an den Zellen der Leber und der Gallengänge. 9) An den Nebennieren, den Submaxillardrüsen, dem Pankreas. 10) An der Schilddrüse. 11) An der Lunge bei experimenteller Entzündung.

Diese Untersuchungen machen es wahrscheinlich, dass alle Parenchyme des Organismus bis zu einem gewissen Grade die Fähigkeit besitzen, ihre Verluste durch indirekte Theilung der specifischen Elemente zu ersetzen.

In Betreff des Näheren muss auf die im Original angegebene umfangreiche (italienische) Literatur verwiesen werden. Urban (Leipzig).

28. Untersuchungen über multiple Adenome des Magens; von E. Brissaud. (Arch. gén. 7. Sér. XVI. p. 257. Sept. 1885.)

Vf. theilt zunächst einen selbst untersuchten Fall obiger Affektion mit und schliesst an denselben eine Reihe entsprechender Beobachtungen anderer Autoren an. Das Gemeinsame aller dieser Fälle war Folgendes: Es handelte sich stets um Ältere Leute, die an einer andern Krankheit ge-

storbaren waren, niemals Erscheinungen eines Magenleidens gehabt hatten und bei denen die multiplen Adenome einen zufälligen Sektionbefund bildeten. Diese multiplen Adenome bedeckten in verschiedener Anzahl (40—200) die Innenfläche des Magens, standen oft in kleinen Gruppen bei einander und zeigten sich stets am reichlichsten längs der grossen Curvatur, also an einer Stelle, die normaler Weise durch ihren grossen Gehalt an Pepsindrüsen ausgezeichnet ist. Ihre Form ist eine rundliche, ihre Grösse wird in allen Fällen als die einer kleinen Haselnuss oder grossen Erbse angegeben, niemals sind wesentliche Grössenunterschiede der kleinen Tumoren unter einander erwähnt, nur in Betreff des flacheren oder gestielteren Aufsitzens bestehen geringe Verschiedenheiten. Was endlich die histologische Struktur dieser kleinen Geschwülste anlangt, so charakterisirt dieselbe sie als reine circumscripte Hypertrophien der Schleimhaut (niemals liegt eine Theilnahme der tieferen Schichten der Magenwand vor), die wohl vorzugsweise von den Drüsen ausgeht. Daher auch der zur Ueberschrift gewählte Name multiple Adenome, der diese Fälle aus der grösseren Gruppe der „Magenpolypen“ herausheben soll. Erst im weiteren Verlauf zeigen sich Veränderungen des Epithels und Cystenbildungen, wie sie auch bei andern Adenomen genügend bekannt sind.

Welcher pathologische Zustand veranlasst diese multiple Adenombildung? Diese Frage muss zunächst unbeantwortet bleiben, die bisher angegebenen ursächlichen Momente, chronischer Magenkatarrh, Alkoholismus u. s. w., sind gänzlich unhaltbar.

Dippe.

29. Ueber die Bezahnung bei Menschen mit abnormer Behaarung; von J. Parreidt. (Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 2. 1886.)

Die entwicklungsgeschichtliche Verwandtschaft zwischen Haar- und Zahngebilden fordert zur Betrachtung der pathologischen Beziehungen zwischen der Behaarung und der Bezahnung beim Menschen auf.

P. theilt das ihm zu Gebote stehende Material in 3 Gruppen:

I. Hypertrophosis universalis bei dürrtägigen Gebisse. Das einzelne Haar ist seidenartig weich, als Lanugo zu betrachten, die durch übermässige Entwicklung andere Epidermoidalgebilde, besonders die Zähne, in ihrer Entwicklung beeinträchtigt hat:

Andrija Jefitchejew, 55 J., hat nach Virchow's Angabe im Unterkiefer sämtliche Zähne, im Oberkiefer nur einen Eckzahn. Nach Magitof's späterer Untersuchung im Unterkiefer nur 7 Schneidezähne, im Oberkiefer einen Schneidezahn. Hat mit Wahrscheinlichkeit nie ein volles Gebiss gehabt. Weiche Lanugohaare über den ganzen Körper, namentlich im Gesicht.

Fedor Jefitchejew hat im Alter von 4 J. nur 4 untere Schneidezähne, im Alter von 14 J. im Unterkiefer einen Eckzahn und 2 Schneidezähne. Im Oberkiefer nur die beiden Eckzähne. Ob es Milch- oder bleibende Zähne sind, ist schwer zu entscheiden, mehr spricht dafür, dass es bleibende sind; jedenfalls sind sie abnorm. Der Alveolar-

rand des Unterkiefers ist dünn, wie im Alter nach Verlust der Zähne; der des Oberkiefers dick und hoch. — Hypertrophosis universalis. Am stärksten ist die Behaarung im Gesicht, namentlich auf Stirn und Nase. Das Haar ist dünn, seidenartig weich, wächst nicht mehr. Die Nägel sind zart und dünn, die Haut zart, wenig pigmentirt, schwitzt wenig (geringe Entwicklung der Schweissdrüsen).

Schwe-Maong aus Hinterindien vorlor seine Milchzähne im 20. Lebensjahre und bekam nur 8 Schneidezähne und einen Eckzahn wieder. Bei seiner Tochter Maphoon war nasser den Schneidezähnen kein Zahn zur Entwicklung gekommen. Das Haar war bei beiden seidenartig weich, die übrigen epidermoidalen Gebilde zeigten die ähnlichen Verhältnisse wie bei F. Jefitchejew.

II. Mangelhafte Entwicklung sämtlicher Epidermoidalgebilde. Dürrtägige Behaarung, dürrtägige Zahnbildung. Für diese Gruppe citirt P. eine amerikanische Familie (nach d. Wien. med. Woch.-Schr. Nr. 37. 1883.):

Peter W. 48 J. alt, war stets zahlos. Ausserdem mangelte ihm der Geruchssinn; der Geschmackssinn gering entwickelt. Von den Haaren ist nur der Bart stark entwickelt. Ausserdem Haare in der Axilla und Regio pubis, auf dem Kopfe spärlicher weicher Flaum. Die feinen Härchen am Körper fehlen. Die Schweissdrüsen scheinen nicht entwickelt zu sein, da W. an abnormer Trockenheit der Haut leidet und nie schwitzt. W.'s Grossmutter mütterlicherseits hatte weder Haare noch Zähne. Seine Mutter ist normal, aber einer ihrer Brüder hatte weder Haare noch Zähne. Seine 20 Geschwister, von denen 17 aufgewachsen, hatten sämtlich Zähne, bei einigen gelangten gewisse Zähne nicht zum Durchbruch. Von seinen 8 Kindern haben einige mehrere Zähne nicht bekommen.

III. Neben excessiver Haarentwicklung finden sich normale oder sehr grosse Zähne; im Allgemeinen kräftige Entwicklung aller Epidermoidalgebilde, speciell des Epithels der Alveolarfortsätze:

Julia Pastrana. Allgemeine Hypertrophosis. Gesichtshaar stark und borstig, wie Rosshaar. Die Alveolarfortsätze stark hypertrophirt, speciell ihr Epithel, so dass die Zähne nur mit den Kauflächen daraus hervorschauen.

Lina N. aus Volkmarisdorf bei Leipzig. Hochgradige Hypertrophie des Alveolarfortsatzes. Mässige Hypertrophosis universalis. Hereditär ist nichts von Bedeutung nachweisbar. Kopflaar stark und schwarz, die Supercilien weich, 1,5 cm lang. Vor den Ohren spärliche Haare von 3 cm Länge. Die Rückenhaare weich, braun, 1,5—2 cm lang, am Nacken bis 3 cm lang. Die übrigen Körpertheile nicht erheblich behaart. Bei der Geburt waren eine starke Behaarung des Kopfes und dicke Augenbraunen auffallend. Die sonstige abnorme Behaarung trat in den ersten Wochen nach der Geburt deutlich hervor. Das Alveolar-epithel ist stark gewuchert und die Zähne treten nach hier nur mit den Kauflächen hervor. Hautpigment reichlich.

Kno. Allgemeine Hypertrophosis, normales Gebiss, mit etwas grossen Zähnen. Hinter den oberen Schneidezähnen unbeschriebene Verdickungen der Schleimhaut, welche wohl den allgemeinen Wucherungen des Alveolar-epithels bei den vorstehenden Fällen analog zu stellen sind.

Aus dem Vorstehenden ergeben sich 2 Folgerungen mit Wahrscheinlichkeit: 1) Seidenweiches Haar (Lanugo) trifft bei Hypertrophosis universalis mit dürrtägig entwickeltem Gebisse zusammen. Dieser Gegensatz ist nicht die Regel, sondern gilt nur für die übermässige Lanugoentwicklung. In diesem Falle dürfte ein Uebermass von Bildungsmaterial für die Haare verwendet worden sein und

deshalb die übrigen epidermoidalen Gebilde verkümmern. 2) Starkes (gewechseltes) Haar trifft bei Hypertrophie universalis mit starken Zähnen oder Hypertrophie des Alveolarfortsatzes zusammen. Dies ist der häufigere Fall und findet auch auf das Verhältniss der beiden Gebilde innerhalb physiolo-

gischer Grenzen Anwendung. Als Ursache dafür muss eine starke Anlage der Epidermoidalgebilde im Allgemeinen betrachtet werden, ebenso wie für die unter II angeführten Fälle eine zu schwache. Die tiefere Einsicht in die Sache fehlt zur Zeit noch. Urban (Leipzig).

#### IV. Pharmakologie und Toxikologie.

##### 30. Ueber Vergiftungen durch Miesmuscheln (*Mytilus edulis*).

Prof. Dr. Rudolf Virchow (Berl. klin. Wechnsch. XXII. 48. 1885) berichtet, zum Theil nach den Mittheilungen des Kreisphysikus Dr. Schmidtman in Wilhelmshaven, über daselbst vorgekommene Vergiftungsfälle durch Miesmuscheln, die an (nicht mit Kupfer beschlagenen) Fahrzeugen im Hafen gehaftet hatten.

Eine grosse Zahl Arbeiter, die solche Muscheln gegessen hatten, erkrankten, je nach der Zahl der gegessenen Muscheln, kurz darauf oder nach mehreren Stunden, mit zusammenschließendem Gefühl im Halse, im Munde und an den Lippen, Stumpfwerden der Zähne, Prickeln und Brennen in den Händen, später auch in den Füßen. Benommenheit im Kopfe, aber ohne Kopfschmerz; dabei bestand ein Gefühl von Leichtigkeit in den Gliedern, als ob man fliegen wollte, gehobene Gegenstände schienen leicht, wie ohne Gewicht, allgemeine psychische Aufregung wie bei Alkoholvergiftung, unruhiges Umherrennen, geringes Angstgefühl, leichte Brustbeklemmung. Der Puls war hart, beschleunigt (bis auf 80—90 Schläge), die Temperatur nicht erhöht, die Pupillen waren erweitert und reagierten nicht, das Sehvermögen war nicht beeinträchtigt, die Sprache schwer, stotternd, abgebrochen. Später trat Gefühl von Schwere und Steifheit in den Beinen auf, Schwindel und Tummel, die Beine konnten schliesslich den Körper nicht mehr tragen, die Hände verfehlten beim Zugreifen das Ziel. Dann erst stellten sich Uebelkeit ein und anhaltendes Erbrechen (aber kein Leibes Schmerz und keine Diarrhöe; ein Durchfall zu erzeugen, waren Drastica in starken Dosen erforderlich), trübes Gefühl in den Händen, Kältegefühl in den Füßen und zunehmende Erhaltung des Körpers, geringes Angst- und Suffokationsgefühl, in einzelnen Fällen auch reichlicher Schweiss, dann ruhiges Einschlafen bei ungetrübtem Bewusstsein. Die Sinnesnerven waren in ihrer Funktion nicht behindert, Geruch und Gefühl schienen sogar gesteigert. Auf der Höhe der Vergiftung war die Muskelkraft sehr vermindert. Der Harn zeigte nie Beimengung von Blut und enthielt weder Zucker, noch Eiweiss.

In mehreren Fällen trat der Tod ein, in einem schon  $\frac{1}{4}$  Stunden nach Genuss der Muscheln, und zwar ganz unmerklich, in andern nach  $\frac{1}{2}$  bis 5 Stunden. Bei der Sektion eines nach  $\frac{1}{2}$ stündiger Krankheitsdauer Gestorbenen fand sich im Gehirn nur Hyperämie der Häute und der Substanz; die Lungen waren lufthaltig und ödematös mit zahlreichen Gerinnseln in den Gefässen; das Herz war vollständig wolkig, die rechte Kammer in situ tellerförmig eingesunken, die Muskulatur schlaff, das Herz leer, in dem aus den grossen Gefässen beim Herausnehmen des Herzens ausgeflossenen Blute fand sich ein weiches Gerinnsel. Die Schleimhaut des Magens war geröthet und geschwollen, ein besonders starker Reizzustand, starke Hyperämie mit Verdickung der Schleimhaut, zeigte sich im oberen Theile des Dünndarms. An der Milz fiel die ungewöhnlich starke Schwellung auf, sie war 20 cm lang und 12 cm breit und zeigte zellige Hyperplasie der Pulpa mit Follikelvergrösserung. In der Leber fand sich eine eigenthümliche „plaqueartige Sprengelung“, hämorrhagische Infarcirung. In den Nie-

ren starke Blutüberfüllung der Glomeruli und sämmtlicher intertubularer Gefässe. Zu bemerken ist noch, dass das dunkle Blut in ungewöhnlich hohem Grade oxydirbar war, selbst noch nach mehreren Tagen.

Gleichzeitig mit den Leichenöffnungen hatte Schmidtman Muschelproben an Virchow geschickt, und zwar im Hafen gesammelte giftige Binnenmuscheln und ungiftige Seemuscheln. Schmidtman fand an den giftigen Muscheln aus dem Hafen die Schalen heller, strahlend, den Geruch stüschlich, ekelerregend, bouillonartig (während Virchow den Geruch mit dem in einer etwas verdorbenen Sardinienbüchse vergleicht), das Fleisch gelber, das Wasser, in dem die Muscheln gekocht waren, sah bläulich aus. Bei den ungiftigen Seemuscheln waren die Schalen gleichmässiger schwärzlich, die Muscheln rochen nach Seewasser, ihr Fleisch sah mehr weiss und das Abkochwasser hell aus. Nach Virchow ist der Geruch der giftigen Muscheln nicht als Zeichen von Zersetzung zu betrachten, sondern auch die lebenden Thiere sind mit ihm behaftet. Auch in andern Gegenden zeigen sich dieselben Unterschiede zwischen Seemuscheln und Binnenmuscheln oder von Fahrzeugen entforten Muscheln.

Hühner und Katzen, die in Wilhelmshaven von den weggeworfenen giftigen Muscheln gefressen hatten, erkrankten oder starben, wie auch die experimentell von Virchow mit solchen Muscheln gefütterten Thiere; nach Schmidtman ist diese Erkrankung am heftigsten bei Kaninchen. Mit Alkohol lässt sich der Giftstoff in wirksamer Form extrahiren, deshalb muss es sich um einen Giftstoff chemischer Natur handeln. Das Gift wirkt äusserst rasch, seine Wirkung ist der des Curare sehr ähnlich. Einen specifischen Pilz als Ursache der Giftwirkung anzunehmen, ist man wenigstens vor der Hand nach Virchow nicht berechtigt.

Prof. Dr. Max Wolff (Virchow's Arch. CIII. 1. p. 187. 1886) verwandte mehrere Sendungen von Miesmuscheln, die an Prof. Virchow gelangt waren, zu toxikologischen Versuchen und fand, dass die Wirkung derselben ungleich war; während sich die erste Sendung bei Einverleibung in den Magen als sehr giftig erwies, wirkten Muscheln von einer andern Sendung vom Magen aus nicht giftig, wohl aber bei Einführung in das Unterhautzellgewebe. Der Fundort der verschiedenen Muschelsendungen war stets derselbe. Durch Versuche mit den einzelnen Organen der Muscheln

fand W., dass das Gift nicht im ganzen Körper der Muscheln verbreitet, sondern nur in der Leber lokalisiert ist. Ferner ist es nach W.'s Versuchen vorläufig am wahrscheinlichsten, dass das Gift in der Muschel selbst entsteht und nicht von aussen her in den Organismus gelangt. Nach W. kann man die Giftigkeit der Miesmuscheln ganz erheblich herabsetzen, wenn man die Thiere hungern lässt; durch Eintrocknen wird das Muschelgift in der Leber nicht zerstört.

Die Diagnose, ob eine Giftmuschel vorliegt oder nicht, nach äusseren Kennzeichen, ist bisher unsicher. Für die Praxis ergibt sich nach W. auf Grund seiner Versuche, dass, wenn man die Miesmuschel als Nahrungsmittel nicht überhaupt ausschliessen will, wozu noch ausgedehnte Untersuchungen von Muscheln verschiedenster Herkunft wünschenswerth sind, wenigstens unter allen Umständen, der Genuss der Leber vermieden werden soll, die leicht zu erkennen und von dem übrigen Muschelkörper abzutrennen ist.

Das Gift der Miesmuschel besteht nach Prof. Dr. E. Salkowski (Virchow's Arch. CII. 3. p. 578. 1885. vgl. a. Berl. klin. Wchnschr. XXII. 50. p. 833. 1885), der ebenfalls als Sitz desselben die Leber annimmt, mit grösster Wahrscheinlichkeit aus einem Alkaloid, das nach Virchow (a. a. O.) nicht als Ptomatin aufgefasst werden kann, weil V. von Fäulnisschönungen an den Muscheln nichts wahrnehmen konnte.

Salkowski bereitete eine Reihe von Auszügen: 2 alkoholische, 1 alkoholischen mit Salzsäurezusatz und 1 wässerigen. Sämmtliche Auszüge erwiesen sich sehr giftig, Kaninchen wurden von sehr geringen Quantitäten getödtet. Kaltblüter zeigten sich relativ viel weniger empfindlich. Die Symptome der Vergiftung waren, wie schon Virchow hervorgehoben hat, unverkennbar denen der Curarevergiftung ähnlich; die Vergiftung betrifft die motorische Sphäre und der Tod erfolgt wahrscheinlich durch Kohlensäureanhäufung, eine primäre Herzwirkung ist nicht vorhanden.

Von besonderem Interesse ist die von S. gemachte Beobachtung, dass die toxische Substanz nicht in Wasserdämpfe übergeht, auch nicht aus einer alkalischen Lösung, und dass sie durch Kochen mit kohlensaurem Alkali zersetzt wird. Es handelt sich hierbei um eine Wirkung des Alkali auf das Gift, nicht um eine etwaige Wirkung als Gegengift im Körper, denn Zusatz von kohlensaurem Natron in der Kälte vermindert die Giftigkeit wirksamer Lösungen nicht und Neutralisiren der entgifteten Lösungen macht sie nicht wieder wirksam. Die Giftigkeit der Muscheln selbst lässt sich durch Kochen unter Zusatz von kohlensaurem Natron erheblich herabsetzen und unter Umständen aufheben. Auch durch blosses Kochen wird die Giftigkeit der Muscheln abgeschwächt, weil ein Theil des Giftes in das Wasser übergeht.

Vor dem Genuss der ungekochten Muscheln ist demnach auf jeden Fall zu warnen, bei gekochten muss die Brühe sorgfältig entfernt werden. Solange man sichere äussere Kriterien zur Unterscheidung der giftigen Muscheln von den ungiftigen nicht hat, ist der Zusatz von kohlensaurem Natron beim Kochen zu empfehlen, er setzt wenigstens die Wahrscheinlichkeit der Vergiftung erheblich herab.

Schon Virchow war es aufgefallen, dass die giftigen Muscheln dem Alkohol, in dem sie gelegen hatten, eine weit stärkere goldgelbe Farbe ertheilten, als die ungiftigen. Salkowski konnte diese Beobachtung bestätigen und fand, dass man giftige und ungiftige alkoholische Lösungen sehr gut an ihrer Färbung unterscheiden kann; mit einigen Tropfen reiner Salpetersäure erhitzt, erschienen die giftigen Lösungen grasgrün, die ungiftige äusserst schwach gefärbt, fast farblos. Der Unterschied war noch deutlicher, wenn man zu trübe gewordenen Lösungen so viel Alkohol zusetzte, dass sie sich wieder aufhellten.

Auch unter von andern Orten entnommenen Muscheln fand S. giftige und ungiftige.

Zu andern Resultaten in Bezug auf das Wesen des Muschelgiftes kam Prof. Dr. L. Brieger (Deutsche med. Wchnschr. XI. 53. 1885), dem es gelang, in ihm von Dr. Schmidtman in Wilhelmshaven zugeschickten giftigen Muscheln mehrere giftige und ungiftige Basen nachzuweisen.

1) Eine ungiftige, ölige und ammoniakalisch riechende Base, die nach B. zu der Cholinreihe in Beziehung zu stehen scheint.

2) Eine Substanz, die schon in geringster Menge eine spezifische Giftwirkung äussert. Sie bewirkt nach subcutaner Injektion profuse Speichelsekretion und abundante Diarrhöen bei Meerschweinchen und Kaninchen. Dieses Gift kommt nur in geringer Menge vor, relativ am häufigsten fand es Br. in einer Sendung, in der sich neben frischen, lebenden Muscheln auch alte, abgestorbene fanden.

3) Das spezifische Gift dieser Muscheln, das dem Curare ähnlich wirkt. Das salzsaure Salz krystallisirt in Tetraëdern, die üblichen Alkaloidreagentien bewirken in den Lösungen dieses Chlorhydrates, wenn überhaupt, nur ölige Präcipitate. Die durch Kali in Freiheit gesetzte Base riecht widerlich, verliert aber beim ruhigen Stehen an der Luft rasch den durchdringenden Geruch und ist dann ungiftig; durch Destilliren mit Kali wird sie zerstört, in der Vorlage befindet sich nur ein aromatisch riechendes, nicht giftiges Produkt. Br. nennt diese Base ( $C_8H_{12}NO_2$ ) bis zur Feststellung ihrer Constitution, als den einen Träger des spezifischen Giftes der Muscheln, *Mylitoxin*.

4) Eine giftige Base, die keine Neigung zur Krystallisation zeigt und im freien Zustande einen penetranten, ekelregenden Geruch besitzt. Subcutane Injektion des Chlorhydrates ruft bei Meerschweinchen eigenthümliche, den Schüttelfrösten

analoge Schauererregungen hervor; die Thiere kauern sich auf den Boden, pressen Leib und Kopf auf die Unterlage und bleiben wie festgebannt liegen, die Athmung wird beschleunigt, die Pupillen werden weit und nach einigen zappelnden Bewegungen mit den Extremitäten fallen die Thiere zur Seite und sterben nach einigen schnappenden Athemzügen.

5) Neben diesem Körper kommt noch ein rothes amorphes Goldsalz vor, das schwer in Wasser löslich ist.

6) Eine flüchtige, dem Geruch nach an Kakodyl erinnernde, ungiftige Base.

Mancherlei Umstände sprechen nach Br. dafür, dass diese basischen Produkte Ptomaine sind, selbst wenn man darunter nur die durch Fäulnisprocesse entstandenen basischen Substanzen verstehen will. Das Salivation erregende Gift schliesst sich den muscarinähnlichen Ptomainen an, wie sie Br. aus den verschiedensten fauligen Massen isolirte. Einer dem in Tetradern krystallisirenden Chlorhydrat ähnlichen Substanz glaubt Br. auch in den früher von ihm bearbeiteten Fäulnisgemengen begegnet zu sein.

Ferner hat Dr. Schmidtman nachgewiesen, dass sich das Gift im Muschelorganismus durch schädliche Bedingungen der Oertlichkeit bildet. Er fand, dass gesunde Muscheln in dem Wasser des Kanals, der in den Hafen mündet, innerhalb 14 Tagen stark giftig wurden und dass dieselben, von dort in frisches Wasser übertragen, ihre Giftigkeit verloren. An der Stelle, wo der Kanal in den Hafen mündet, werden die eingesetzten Muscheln weniger giftig. Kaninchen, die mit Muscheln von dieser Stelle vergiftet wurden, speichelten unter Anderem stark.

Corpsarzt Dr. Ang. Koren (Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 2. 1886) hebt hervor, dass die giftigen Muscheln hauptsächlich, vielleicht ausschliesslich, auf Holz aufwachsen; er erinnert daran, dass alte erfahrene Seeleute in Norwegen davor warnen, Muscheln zu essen, die auf Holz sich angeheftet haben. Nach K. ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass vielleicht Produkte von Fäulniszersetzung in dem Holze, an dem die Muscheln leben, mitwirkende Ursache sein können zur Entwicklung von giftigen Eigenschaften in diesen Muscheln. In Wilhelmshaven kommt dazu noch stillstehende See ohne Strömung in einem eingeschlossenen Bassin mit Modergrund.

Walter Berger (Leipzig).

31. Ueber den Einfluss einiger Arzneimittel auf die künstliche Magenverdauung; von Dr. H. Klinkowicz aus Petersburg. (Virchow's Arch. CIL. 2. 1885.)

Vf. sucht durch künstliche Verdauungsversuche festzustellen, in wie weit durch gewisse häufig gebrauchte Arzneien die Verdauungskraft des Magens beeinflusst, bez. beeinträchtigt werde. Es sind

zwar in dieser Beziehung schon eine Anzahl von Versuchen gemacht worden, doch stimmen in vielen Fällen die Angaben nicht überein; auch hatten die meisten Forscher ihre Arbeiten mit sehr kleinen, grossen Fehlerquellen zugänglichen Mengen von Eiweiss und Magensaft angestellt. Nach Abbrechen des Processes und Vergleich des Gewichtes von ungelöst gebliebenen Fibrinmengen zog man Schlüsse auf die vorhanden gewesene Verdauungskraft, von der es sehr fraglich war, ob sie unter gleich günstigen Verhältnissen wie im lebenden Körper gewirkt hatte. Vf. stellte die von ihm benutzten Eiweisspräparate theils aus getrocknetem, käuflichen Hühnereiweiss, theils aus getrocknetem Blutserum dar, welche Stoffe er, um die Salze möglichst zu entfernen, zunächst mit sehr grossen Mengen Wasser behandelte, bis er schliesslich, nach Ausfällen durch Erhitzen und Zusatz von Essigsäure, feinflockige Niederschläge erhielt. Hinsichtlich der näheren Vorbereitungen und Anwendungsweise der benutzten Materialien müssen wir auf das Original verweisen und erwähnen nur, dass Vf. ein sehr wirksames Pepsin (Peps. pur. pulverat. von H. Finzelberg in Andernach a/Rh.) benutzen konnte. In den meisten Fällen wurde die Verdauung nach 5 bis 6 Stunden, sobald eine Portion, gewöhnlich die Controlportion, eine vollkommene Auflösung zeigte, abgebrochen, besonders deshalb, weil bei weiterer Fortsetzung des Versuchs die zwischen den einzelnen Portionen etwa eingetretenen Verdauungsunterschiede leicht beeinträchtigt oder gar ausgeglichen werden konnten. Die Unterbrechung des Verdauungsprocesses geschah durch Neutralisation der Säure (mit 4proc. Natronlauge) und Aufkochen der Flüssigkeit.

Zur Berechnung des Peptons bediente sich Vf. der Polarisation<sup>1)</sup> als der bei Weitem sichersten Methode. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Ergebniss, d. h. die spezifische Drehung, noch durch zwei zwischenlaufende Körper, Syntonin (Parapepton Meissner's) und Hämialbumose, beeinträchtigt werden kann. Das Erstere lässt sich bis auf nicht störende Spuren durch Neutralisation und Aufkochen, dann, bei genügend saurer Reaktion, durch Versetzen der Flüssigkeit mit Kochsalz ( $3-3.5\%$ ) entfernen, mit Hämialbumose jedoch war dies bis jetzt so wenig möglich, dass Kühne (Jahresber. über d. Fortschr. d. Thierchemie XII. 6. p. 261. 1882) behauptet, man habe bisher überhaupt nie reines Pepton in Händen gehabt. Vf. unterwarf deshalb den Hofmeister'schen Peptoncoefficienten ( $-63.5^\circ$ ) durch vergleichende Analysen einer genauen Untersuchung und nimmt den aus 8 Versuchen gezogenen mittleren Coefficienten zu  $-66.3^\circ$  an. Nur bei 2 (von den angestellten 10) Versuchen erwies sich

<sup>1)</sup> Es wurde hauptsächlich der Laurent'sche Schattenapparat, doch auch das Soleil-Ventzke'sche Saccharimeter benutzt.

dieser Coefficient zu gross, und zwar waren dies gerade die Versuche, welche unter Zusatz von je 5 g NaCl und KCl (wodurch ein theilweises Ausfällen der Hämialbumose vor sich gehen konnte) angestellt worden waren. Deshalb zog Vf. es vor, in denjenigen Versuchen, in welchen er grössere Salz mengen setzte, als dass man beim nochmaligen Einengen der Flüssigkeit die Zwischenprodukte in der Lösung behalten könnte, mit dem Hofmeister'schen Faktor zu berechnen, und hält denselben überhaupt für geeigneter bei denjenigen Versuchen, wo es sich um ein Hämialbumose arme Flüssigkeiten handelt. Uebrigens war der Unterschied, den Vf. erhielt, je nachdem er mit dem Hofmeister'schen ( $-6.35$ ) oder seinem empirisch gefundenen ( $-66.39$ ) Faktor rechnete, nicht erheblich, d. h. es beträgt der Fehler, procentisch ausgedrückt, nur  $0.28\%$ .

Die in solcher Weise angestellten Versuche betrafen nun folgende Mittel.

#### Alkohol.

Selbstverständlich wurden die Versuche so angestellt, dass alle Bestandtheile in den auf je 500 ccm normirten Flüssigkeiten gleich waren mit Ausnahme des Alkoholgehaltes; nur bei dem Versuch mit 30proc. Alkohol mussten 191.4 ccm Alkohol mit 318.6 ccm Magensaft vermischt werden.

Es ergab sich, dass die hemmende Wirkung bei 10proc. Alkohol constant war; bei 15, 20, 30proc. die Verdauung absolut ausblieb.

Unbeständig zeigte sich die Wirkung von 5proc. Alkohol, indem in dem einen Fall eine schwache Hemmung, im anderen eine immerhin noch deutlich wahrnehmbare Beförderung der Peptonbildung zu beobachten war.

Vf. vermag diese Schwankungen nicht hinreichend zu erklären, glaubt sie aber wegen ihres constanten Auftretens nicht auf Fehler der Beobachtung oder Analyse zurückführen zu dürfen.

#### Antipyrin.

Bei Gaben von 2.0 bis 2.5 g scheint die Einwirkung gleich Null zu sein; dagegen tritt bei grösseren Gaben beständige, aber nicht sehr bedeutende hemmende Wirkung ein. In allen Versuchen entsprach die Auflösung des Eiweisses dem Endresultat der Verdauung.

#### Arsenigsures Natrium.

Die mit 0.05, bez. 0.1 g des Salzes angestellten Versuche (Soleil-Ventzke'scher Apparat) ergaben 3mal eine ganz geringe Beförderung, 3mal eine geringe Hemmung der Verdauung. Verf. nimmt daher mit Böhm und Schäfer (Verhandl. der phys.-med. Ges. in Würzb. XIII. N. F. 1872) an, dass das Arsen von keinem Einfluss auf die Magenverdauung sei.

#### Bromkalium. Jodkalium.

Eine bedeutende Störung der Peptonbildung kam nur bei grösseren Gaben zu Stande. 0.5 g

Bromkalium hatte keinen erheblichen Einfluss; 1.0 und 2.0 g bewirkten eine mässige für beide Substanzen ziemlich gleiche Hemmung. Im Allgemeinen wirkt Bromkalium schwächer.

#### Chlorkalium. Chlornatrium.

Nach Pfeiffer hemmt der kleinste Zusatz von Kochsalz ( $0.24\%$ ) die Magenverdauung und wirkt dieses Salz, mit Ausnahme des Natr. carbon., von allen von ihm untersuchten Salzen (Soda, Glaubersalz, Bittersalz) am stärksten hemmend. Vf. sah bei Gaben von nur 1.0 g keine oder ganz geringe Hemmung, eine bedeutende dagegen bei 2—2.5—5.0 g, wobei es auffallend war, dass bei der Kochsalzmenge von 2.5 g das Procent der Hemmung fast um die Hälfte kleiner war als bei Gaben von 2.0 g. (Die absol. Menge des angewandten Eiweisses konnte keinen Einfluss gehabt haben, da in allen Fällen ein grosser Theil desselben ungelöst zurückgelassen war.)

Das Chlorkalium verhält sich ganz wie das Kochsalz.

#### Chloralhydrat.

Gaben unter 1.0 g scheinen keine Einwirkung auf die Peptonisirung zu haben. Bei 1 g sichere aber sehr mässige Hemmung, welche bei 2.0 und 3.0 g bedeutend zunahm; 5 und 10 g bewirkten sehr starke Verdauungsstörung.

#### Eisenpräparate.

Nach Düsterhoff (über den Einfluss von Eisenpräparaten auf die Magenverdauung. Diss. inaug. Berlin 1882) wirken die organischen Eisensalze wegen Freiwerdens der organischen Säuren am stärksten die Verdauung schädigend. Auch die Versuche von Bubnow (Ztschr. f. phys. Chem. VII. p. 315) orweisen eine bedeutende Störung der Magenverdauung durch Eisenchlorid und Eisenoxydsalze. Vf. glaubt, im Widerspruch mit Düsterhoff, annehmen zu dürfen, dass die organischen Eisensalze (Ferr. lactic. oxydulat., Ferr. citric. oxydulat. zu 0.5 g) die Peptonisirung nicht wesentlich beeinträchtigen, giebt jedoch zu, dass die von ihm angewandten Bestimmungsmethoden für Versuche mit Eisen, wegen eintretender Färbung und dadurch bewirkter Schwierigkeiten der Bestimmung, keinen sicheren Schluss zulassen.

#### Calomel.

Bereits Wassiljoff (Ztschr. f. physiol. Chem. VI. p. 112. 1882) hatte gefunden, dass Fibrin von künstlichem Magensaft bei Zusatz von 0.3 und 0.2 Calomel ebenso vollständig aufgelöst werde, als ohne solchen Zusatz.

Vf., welcher mit 0.5 und 1.0 g Calomel arbeitete, beobachtete in allen (4) Versuchen constant eine geringe Hemmung der Peptonisirung.

Auf Benutzung grösserer Gaben musste Vf. wegen dann zu stark hervortretender, durch den Calomelzusatz veranlasster Graufärbung der Flüssigkeit verzichten.



*Salicylaurea Natron.*

Dieses Salz, welches selbst in einer nahezu gesättigten Lösung kein Drehungsvermögen besitzt, ward zu 2.5, bez. 5.0g in zwei Versuchen angewandt und bewirkte eine sehr beträchtliche Hemmung der Peptonbildung. Dem entsprechend blieb auch das Eiweiss der Salicylsäure-Portionen bis fast zur Hälfte ungelöst, während in der Controlportion die Auflösung des Eiweisses längst ihr Ende erreicht hatte. Diese Hemmung dürfte auf die Einwirkung des salicylsauren Natrons auf die Salzsäure beruhen. Auch Petit (a. a. O.) fand, dass 0.4—0.8% salicylsaures Natron mit der normalen Wirkung des Pepsins sich nicht vertrage.

*Schwefelsaure Magnesia und Natron.*

Hinsichtlich dieser Salze, sowie des Kochsalzes und kohlen-sauren Natrons hat bereits E. Pfeiffer (Sep.-Abdr. aus den Mittheilungen der amtlichen Lebensmitteluntersuchungs-Anstalt zu Wiesbaden 1883—1884) eine Skala der Schädlichkeit für die Magenverdauung aufgestellt, wonach als am wenigstens störend die schwefelsaure Magnesia, dann ansteigend das schwefelsaure Natron, das kohlen-saure Natron und am stärksten hemmend das Kochsalz kommt. Nach Vf., welcher die Wirkung gedachter schwefelsaurer Salze auf die Verdauung nicht nach dem Rückstand beurtheilte, sondern die Menge des vorhandenen Endproduktes der Verdauung bestimmte, wirken dieselben sogar in kleinen Gaben (2—2.5g) sehr beträchtlich auf die Peptonbildung. O. Naumann (Leipzig).

**32. Ueber die Anwendung des Naphthalins bei chronischen und akuten Darmkatarrhen;** von Dr. Fr. Craemer in München. (Münchener med. Wchnschr. XXXII. Nr. 43. p. 583. 1886.)

C. hat das Naphthalin in 36 Fällen angewandt, davon betrafen 16 chronische Darmkatarrhe mit Diarrhöen, 12 chronische Darmkatarrhe mit Verstopfung und 7 akute Diarrhöen. Die angewandten Dosen waren verhältnissmässig geringe, 10g auf 90 Pillen, davon 3mal täglich 3 Stück, so dass pro die etwa 1g Naphthalin verbraucht wurde. Weit aus dem besten vertragen wurde das Mittel in Form der von Unna angegebenen keratinirten Pillen. Der Erfolg war im Ganzen ein entschieden guter, besonders günstig bei den mit Diarrhöen einhergehenden Darmkatarrhen, weniger bei den mit Verstopfung verbundenen. In diesen letzteren Fällen liegt eben als Grundleiden eine Darmträgheit vor, gegen welche das Naphthalin natürlich unwirksam ist.

Vf. warnt vor zu grossen Erwartungen, glaubt aber nach seinen Erfahrungen das Naphthalin als ein vorzügliches Mittel gegen diejenigen Darmkrankheiten hinstellen zu können, die ihre Entstehung und Unterhaltung abnormen Gährungsprocessen im Darm verdanken.

Magenstörungen wurden bei Darreichung der keratinirten Pillen fast niemals beobachtet, ebenso sah Vf. fast nichts von den wiederholt angegebenen unangenehmen Nebenerscheinungen von Seiten der Harnorgane (vermehrter Harndrang, Schmerzen beim Wasserlassen etc.) Letzteres glaubt Vf. zum Theil auf die Reinheit des von ihm angewandten Präparates, zum Theil auf die gegebenen kleineren Dosen schieben zu müssen.

Zum Schluss theilt Vf. einen Fall mit, bei welchem Naphthalin gegen sehr massenhafte Oxyuren von bestem Erfolg zu sein schien.

Dippe.

**33. Klinische Beobachtungen über die antifebrile Wirkung des Antipyryn und Thalin, nebst Bemerkungen über individuelle Antipyrese.** Aus der med. Klinik zu Zürich; von Sara Welt, Med. prakt. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXV. p. 81. 1885.)

Vom Juli 1884 bis April 1885 sind in der Züricher med. Klinik 122 Personen mit *Antipyryn* behandelt worden, worunter 62 Männer und 60 Frauen. In 88 Fällen handelte es sich um Typhus abdominalis, in 10 Fällen um Pneumonia fibrinosa, in ebenfalls 10 Fällen um Phthisis pulmonum, die übrig bleibenden Fälle vertheilten sich in kleineren Zahlen von 1 bis 3 auf Erysipelas faciei, Rheumat. art., Rheumat. muscul., Diphther. fauc., Endocardit. ulcerosa, Variola, Metritis, Emphysema pulmon. mit intercurirendem hohem Fieber. Da bei der gewöhnlichen Darreichung per os nicht selten Erbrechen eintrat, wurde das *Antipyryn* sehr bald fast ausschliesslich in Klysmenform gegeben. Die betreffende Dosis des Pulvers wurde in 50g lauwarmen Wassers gelöst und mittels einer kleinen gläsernen Spritze in den Mastdarm hineinbefördert. Bei dieser Art der Darreichung sind niemals unangenehme Nebenwirkungen beobachtet worden.

Was die *Dosirung* anlangt, so wurde nach einigen Versuchen von der bekannten Fiehné'schen Vorschrift 2 + 2 + 1 abgegangen; es erschien zweckmässiger, das Mittel in einmaliger wirksamer Dosis zu geben, und es zeigte sich, dass die Grösse dieser wirksamen Dosis bei den verschiedenen Kranken eine recht verschiedene war. Bei Kindern, aber auch bei einzelnen Erwachsenen, im Ganzen in 62 Fällen, wurde schon durch 1g *Antipyryn* die Temperatur unter 38.0 heruntergedrückt, in 72 Fällen waren 2g notwendig, um diese Wirkung zu erzielen, in 16 Fällen 3g, in 26 Fällen 4g, in 5 Fällen 5g, in 10 Fällen 6g und in einem Falle mussten 10g gegeben werden, um das Fieber wirkungsvoll zu bekämpfen. Dabei trat weder in Betreff des Geschlechtes, noch in Betreff der vorliegenden Krankheit ein wesentlicher Unterschied hervor. In dem letzten Falle, in dem wiederholt 6, 8 und schliesslich 10g *Antipyryn* gegeben wurden, um eine volle Wirkung zu

erzielen, handelte es sich um eine Frau mit Erysipelas faciei und Pneumonie des rechten untern Lungenlappens, die im 8. Monat gravid war. Pat. vertrug die grossen Gaben vortrefflich, die anfänglich sehr lebhaften Kindsbewegungen wurden nach denselben wesentlich ruhiger, eine Beobachtung, die durch andere entsprechende Fälle bestätigt werden konnte. Wichtig ist, dass sich die wirksame, wie Vf. sagt, „individuelle“ Dosis bei demselben Individuum im Verlaufe derselben Krankheit ändern kann. Anfänglich haben vielleicht kleine Antipyridosen einen vollen Erfolg gehabt, später lassen dieselben im Stich und man muss grössere Mengen geben, um eine Wirkung zu erzielen. Bei der Pneumonie und dem Erysipel schien die wirkungsvolle Dosis constant die gleiche zu bleiben, so lange der anatomische Process stillstand, während bei dem Weiterschreiten desselben eine Steigerung der Dosis nothwendig wurde.

Ist es nun richtig, sich auf die gefundene Minimaldosis zu beschränken oder soll man dieselbe gegebenen Falls absichtlich überschreiten, um den antifebrilen Effekt nachhaltiger zu machen? Das ist eine gewiss ausserordentlich wichtige Frage, zu deren Beantwortung Vf. in sofern einen Anhalt giebt, als Vf. zeigt, dass in der That die Wirkung bei einem absichtlichen Vergrössern der Dosis eine wesentlich energischer ist, der Effekt kann dadurch mit Leichtigkeit verdoppelt werden. Schon die Wirkung der Minimaldosen ist je nach der Höhe derselben eine ganz verschiedene. Bei einer Minimaldosis von 2 g dauerte die Entfieberung im Durchschnitt 3.6 Stunden, bei 3 g 4.5 Stunden, bei 4 g 5 Stunden n. s. f.

Dass das Antipyrin in einzelnen Fällen gänzlich versagt, kann Vf. nur bestätigen, bei 70 Einzeldosen von 4—6 g blieb die erwartete Wirkung vollkommen aus. Interessant ist, dass dieses vollkommene Versagen bei vier Typhuskranken beobachtet wurde, deren Infektion ein und derselben Quelle entstammte.

Von den Nebenwirkungen des Antipyrin spricht Vf. zuerst das Auftreten eines Exanthems. Dasselbe wurde 13mal, 6mal bei Männern, 7mal bei Frauen, beobachtet, 12 dieser Kranken litten an Typhus abdominalis. Das Exanthem trat selten frühzeitig innerhalb der ersten 12 Stunden, meist erst nach längerem Gebrauch des Mittels auf, sein Charakter war nicht immer der gleiche, in einzelnen Fällen roseolartig, in anderen mehr erythematös oder quaddelförmig, in drei Fällen hämorrhagisch. Das Auftreten des Exanthems brachte keine unangenehmen Erscheinungen mit sich, sein Bestehen erstreckte sich meist über etwa eine Woche, dann ging es trotz Fortgebrauch des Medikaments zurück. In Betreff der Verbreitung über den Körper ist besonders zu erwähnen, dass in allen Fällen das Gesicht in mehr oder weniger angedeutetem Maasse mit ergriffen war.

Von sonstigen Nebenwirkungen ist nicht viel

zu berichten. Niemals wurden ausgesprochene Collapserscheinungen beobachtet, obwohl die Temperatur oft weit unter die Norm herunter ging. Meist zeigte sich mit dem Beginn des Temperaturabfalls ein leichter, im weiteren Abfall oft sehr profus wulderer Schweiss, dabei färbten sich Gesicht und Extremitäten, letztere namentlich an den Streckseiten, stark cyanotisch und wurden kühl. Der Puls ging nur wenig herunter, erfuhr in einzelnen Fällen sogar eine vorübergehende Steigerung. Zuweilen trat Schlafneigung ein, zuweilen wurden die Kranken im Gegentheil munter, theilnehmend. Bei dem Wiederansteigen der Temperatur wurde 6mal Frösteln beobachtet, niemals ein wirklicher Schüttelfrost.

Als besonders erfreulich hebt Vf. mit Recht die fast stets gute Wirkung des Antipyrin bei dem hektischen Fieber der Phthisiker hervor. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — und es handelte sich um vorgeschrittene Phthisen — trat eine beträchtliche Herabsetzung der Temperatur ohne alle unangenehmen Nebenerscheinungen ein.

Vollkommen wirkungslos zeigte sich das Antipyrin als spezifisches Mittel. Weder bei dem akuten Gelenkrheumatismus, noch bei Pneumonie oder Erysipel konnte irgend welche Einwirkung auf die Krankheit als solche beobachtet werden.

In derselben Zeit, während welcher die Versuche mit dem Antipyrin gemacht wurden, wurden 17 Kranke, 8 Männer und 9 Frauen, mit *Thallin* behandelt. Die Krankheiten, an denen diese 17 Personen litten, waren dieselben wie bei den Versuchen mit Antipyrin. Die Dosirung war meist die von v. Jaksch angegebene, stündlich 0.25 g *Thallin* bis zur Fieberlosigkeit.

Bei 3 Kranken konnte ein vollständiges Versagen des Mittels beobachtet werden, bei den Uebrigen trat stets eine gute Wirkung ein und zwar in 7 Fällen 28mal nach 0.25 g, in ebenfalls 7 Fällen 12mal nach 0.5 g, in 6 Fällen 11mal nach 0.75 g, in 6 Fällen 7mal nach 1.0 g und in 1 Falle 1mal nach 1.25 g. Die Allgemeinerscheinungen waren ziemlich genau dieselben wie bei dem Antipyrin, nur zeigten sich bei dem Wiederansteigen der Temperatur häufiger ausgesprochene Schüttelfröste. Eine Kranke klagte über Schwindel und Ohrensausen, 10mal wurde unter 141 Einzelgaben Erbrechen beobachtet, einmal zeigte sich Albuminurie, wiederholt musste das Eintreten von Durchfällen auf den Thallingebruch geschoben werden.

Vf. muss nach den gemachten Erfahrungen das *Thallin* etwa in die Mitte zwischen *Kairin* und Antipyrin stellen, es zeigt nicht so oft unangenehme Nebenwirkungen wie das erstere, steht aber dem letzteren an gleichmässiger rein antifebriler Wirkung nach.

Zum Schluss fügt Vf. eine kurze Betrachtung über individuelle Eigenthümlichkeiten gegenüber den verschiedenen antipyretischen Mitteln an.

Dippe.

34. **Zur Wirkung des Thallin gegen fieberhafte Erkrankungen;** von Dr. Demuth in Frankenthal. (Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 4. 1886.)

Vf. kann nur von guten Erfahrungen berichten, die er mit der Anwendung des Thallins gemacht hat. Das Mittel wurde in jeder Beziehung gut vertragen, unangenehme Nebenerscheinungen traten nicht auf. Die temperaturherabsetzende Wirkung blieb nie aus. Einzelne grössere Dosen von 0,5 g brachten die Temperatur meist bis zur Norm, aber die Apyrexie hielt nicht lange an, nach kaum 2 Stunden stieg das Fieber, selten unter Frost, wieder an. Angenehmer wirkten häufigere kleinere Dosen von 0,05—0,2, mit denen man die Temperatur andauernd niedrig halten konnte. Der Puls sinkt in der Regel nicht in gleichem Verhältniss mit der Temperatur. Exantheme hat Vf. nicht beobachtet. — Einige Krankengeschichten illustriren das Gesagte. — Auch Vf. kommt nach seinem allerdings beschränkten Material — die Zahl der behandelten Fälle ist nicht angegeben — in Uebereinstimmung mit Ehrlich und Laquer zu der Ansicht, als übe das Thallin dem Abdominaltyphus gegenüber neben der antifebrilen auch noch eine spezifische Wirkung aus.

Dippe.

35. a) **Ueber continuirliche Thallinzuführung und deren Wirkung beim Abdominaltyphus;** von Prof. Dr. P. Ehrlich und Dr. B. Laquer. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. Nr. 51. p. 837. 1885.)

b) **Verwendung des Kairin bei Typhus abdominalis. Sein Werth als abortives Mittel bei dieser Krankheit;** von Prof. Dr. E. Maragliano in Genua. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 248. 1886.)

Zwei Arbeiten, auf welche gelegentlich der nächsten Typhus-Uebersicht zurückzukommen sein wird und deren Resultate hier nur kurz angeführt werden sollen.

a) Die unangenehmen Erscheinungen, die das Thallin bei der bisher üblichen Dosirung darbot, — schnelles Abfallen der Temperatur, kurze Dauer der Apyrexie und steiles, oft mit Schüttelfrost verbundenes Wiederansteigen des Fiebers — erklären sich aus einer genauen Beachtung des frühzeitigen Eintrittes der ersten Symptome nach der innerlichen Darreichung und aus dem ebenfalls frühzeitigen Auftreten des Thallins im Harn. Das Thallin ist augenscheinlich ein Medikament, welches mit ausserordentlicher Schnelligkeit vom Magen aufgenommen, aber auch schnell durch die Nieren wieder ausgeschieden wird, ganz im Gegensatz zum Antipyrin, dessen Resorption und Elimination sehr viel langsamer von Statten gehen.

Diese Betrachtung führte die Vf. dazu, die einmalige Thallinbe durch mehrfache kleine in kurzen Intervallen gegebene Dosen zu ersetzen, und in der

That ergab sich, dass auf diese Weise die vollen antipyretischen Erfolge grosser Dosen erzielt und dabei die störenden Nebenerscheinungen der letztern so gut wie vollständig vermieden wurden. Vf. theilte zunächst nur ihre Beobachtungen an Typhuskranken mit. Es handelte sich ausschliesslich um in der Diagnose sichere Fälle, die keinen abortiven, besonders leichten Verlauf darboten. Als beste Form für das Mittel ergab sich die Form in Pillen, die Darreichung erfolgte am Tage stündlich, Nachts zweistündlich. Die Hauptschwierigkeit lag darin, die ausserordentlich wechselnde Höhe der jedem einzelnen Kranken angemessenen Dosis festzustellen. Im Allgemeinen erwies sich hierbei folgendes Verfahren als das zweckmässigste. Man beginnt die Behandlung mit der stündlichen Darreichung von 0,04—0,06 g Thallin (Vf. haben fast ausschliesslich das weinsaure Thallin angewandt) und steigt allmählich centigrammweise in etwa 2—3stündigen Intervallen, bis die Temperatur, wenn es sich um ein continuirliches Fieber von ca. 39,5 handelt, auf 38,0 bis 38,5 herabsinkt, dann bleibt man bei der erreichten Dosis und giebt dieselbe stündlich, in der Nacht 2stündlich weiter. Die Erfolge waren nach den beigegeführten Krankengeschichten ausserordentlich günstige, in Betreff der genaueren Einwirkung des in dieser Weise gegebenen Thallins auf das Fieber und den Gesamtverlauf müssen wir auf das Original verweisen und wollen nur noch erwähnen, dass die Vf. nach ihren Beobachtungen zu dem — falls es sich bestätigen sollte — ausserordentlich wichtigen Schluss gekommen sind, dass das Thallin bei dem Typhus abdominalis neben seiner fieberwidrigen auch eine krankheitswidrige, spezifische Wirkung besitze.

b) M. glaubt nach einer Reihe einschlägiger Beobachtungen folgende zwei Sätze aufstellen zu können.

1. Die Kairinbehandlung kann den Verlauf eines Typhus ganz oder fast ganz apyretisch halten.

2. Das Kairin übt einen wohlthätigen Einfluss auf den Verlauf des Typhus aus und erleichtert ihn, wenn es für eine Zeit continuirlich und beharrlich verabreicht wird.

Redaktion.

36. **Ueber das Lanolin, eine neue Salbengrundlage;** von Prof. C. Liebreich in Berlin. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 47. 1885. vgl. auch Brit. med. Journ. Jan. 16. p. 97. 1886.)

Das Lanolin, eine neue Salbengrundlage, besitzt nach L. Vorzüge, sowohl vor den Fetten als dem Vaselin. Fr. Hartmann und E. Schulze haben 1868 gezeigt, dass in dem Fette der Schafwolle die fetten Säuren an Cholesteinin gebunden vorkommen. Es gelang L. nachzuweisen, dass das Cholesteininfett in fast allen keratinhaltigen Geweben vorkommt. Die Verbindung des neutralen Cholesteininfettes mit Wasser nennt L. Lanolin.

Das Lanolin wird dargestellt, indem das Wollfett in eine dünne Milch übergeführt und diese dann centrifugirt wird. Hierbei wird, ganz wie bei der Centrifugirung der Milch, eine Magermilch und ein dicker Rahm erhalten, wovon letzterer das Lanolin in reinem Zustande enthält. Das reine Cholestearininfett steht zwischen Harz und Fett. Es besitzt die Eigenschaft Wasser aufzunehmen. Ueber 1000/100 Wasser können verknetet werden, man erhält so eine hellgelbe, sehr plastische Salbe, welche vollkommen neutral ist. Durch die schwere Zerlegbarkeit des Lanolin durch Alkalien ist eine Selbstzersetzung des reinen Produktes unmöglich. Bemerkenswerth ist ferner, dass dasselbe mit Leichtigkeit Glycerin aufnimmt und mit diesem äusserst angenehme crèmeartige Salben bildet. Das Lanolin hat einen leichten Geruch. Es reibt sich ungemein schnell in die Haut ein, entsprechend der Thatsache, dass es aus keratinhaltigem Gewebe stammt. Anders als Fett- und Vaselinsalben rief eine 5proc. Carbol-Lanolinsalbe, als eine erbsengrosse Menge verrieben wurde, nach 1—2 Minuten ohne Aetzung ein taubes Gefühl hervor. Lanolin-Sublimat salbe zeigte die Resorption so rasch an, dass beim Verreiben einer Salbe (1% Sublimat) schon nach wenig Minuten der charakteristische Metallgeschmack auftrat.

Lewin (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 2. 1886)

hat mit Beziehung auf Liebreich's Untersuchungen nachgewiesen, dass die Körnerschicht der Epidermis ein Cholestearininfett enthält.

Redaktion.

37. **Sublimatseife**; von Dr. E. Geissler. (Pharm. Centrallhalle XXVII. 5. 1886.)

G. ist es gelungen eine haltbare (wenigstens nach 4 Monaten noch unveränderte) Sublimatseife herzustellen, deren desinficirende Eigenschaften Herr Prof. Dr. John e experimentell geprüft hat. Das Resultat war ein äusserst günstiges. Prof. John e sagt zum Schluss seines Gutachtens: „Ich glaube auf Grund der bisher angestellten Versuche die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass in der Geissler'schen Sublimatseife zunächst dem Chirurgen und patholog. Anatomen ein ausserordentlich handliches, bequem angewend- und transportirtbares, sicher wirkendes Desinfektionsmittel geboten wird, welches zudem den grossen Vorzug vor allen andern Desinfektionsmitteln in wässriger Lösung besitzt, dass es selbst mit der fettigen Haut innig in Berührung tritt und für dieselbe Reinigungs-, Entfettungs- und Desinfektionsmittel zugleich ist. In wie weit die Sublimatseife auch therapeutische Verwendung finden kann, bleibt weiteren Versuchen vorbehalten.“

Redaktion.

## V. Innere Medicin.

38. **Ein seltener Fall von Neuritis ascendens**; von Dr. F. Kauders. (Wien. med. Wchnschr. XXXV. 52. 1885.)

K. beschreibt unter der Diagnose *Neuritis ascendens* einen sehr interessanten Fall, in welchem bei einem Mädchen eine im 13. Lebensjahr erlittene und unter Eiterung sehr langsam geheilte (noch nach 2 Jahren Incision!) Stichverletzung am Fusse bereits 12 Jahre lang Schmerzen und vom 5. Jahre nach der Verletzung an klonische Krämpfe der Flexores dig., später auch der Wadenmuskeln, verursacht hatte. Die Untersuchung ergab eine *sehr schmerzhaft*e Narbe, deren Berührung die erwähnten Klone verursachte. Auch bei intendirten Bewegungen traten dieselben ein. Geringe, durch Inaktivität erklärbare Atrophie des Beines bei normale elektrischen Verhalten, lebhaften Patellarreflexen; Sensibilität: am Fusse eine minimale Herabsetzung der faradischen Schmerzempfindung.

K. citirt Brown-Séquard's Ischiadicusdurchschneidungen mit konsekutiver Epilepsie bei Meerschweinchen, sieht sich aber gleichwohl veranlasst, seinen Fall als eine Neuritis ascendens im Sinne Leyden's aufzufassen, welche einen „Reizzustand im Lendenmark“ (12 J. lang!) unterhielt.

Der Fall ist wohl als eine Art *Deflexepilepsie* anzusehen. Die grosse Schmerzhaftigkeit der Narbe lässt an ein Neurom denken. Vierordt (Leipzig).

39. **Zur Casuistik der multiplen Neuritis**; von Dr. B. v. Hösslin. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 3. 1886.)

H. theilt einen Fall von *multipler Neuritis* ohne nachweisbare Aetiologie mit. Hervorzuheben ist an diesem Fall: Mitbetheiligung des linken Facialis; ferner das Bestehen hochgradiger Dyspnoe (Phrenicus?) und starker Pulsfrequenz, von denen besonders erstere lange Zeit im Vordergrund des Krankheitsbildes stand. — Ausserdem fand sich in ausgesprochener Weise die mehrfach schon constatirte Hauthyperästhesie; an den Händen trat eine Zeit lang Oedem auf. — In einigen nicht gelähmten Muskeln war Entartungsreaktion zu constatiren.

Im Uebrigen die gewöhnlichen Symptome. Verlauf fieberlos in ca. 2 Monaten zur Heilung.

Vierordt (Leipzig).

40. **Zur Lehre von der multiplen Neuritis**; von Dr. A. Lilienfeld. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 45. 1885.)

L. berichtet von einem Fall von *multipler Alkoholneuritis*, welche gleichzeitig von *alkoholischer Geistesstörung* begleitet war. Die letztere bestand anfangs in einem ausgesprochenen Delirium, welches später nervöser Reizbarkeit, geistiger Ermüdbarkeit und Gedächtnisschwäche Platz machte.

Die Neuritis kennzeichnete sich durch die be-

kannten motorisch-trophischen und sensiblen Störungen. Zu ausgesprochenere Entartungsreaktion kam es nur vorübergehend an den Beinen. Auffallend war eine starke Incongruenz der trophischen Störung, der funktionellen Störung und der Veränderung der elektrischen Reaktion.

Von Hirnerven waren betheilt die beiden Abducentes, die Optici (ophthalmoskopisch constatirt) und die Vagi.

Ausserdem bestand aber *ausgesprochene Ataxie*, die sich noch in der Reconvalescenz in richtigem tabischen Gang äusserte; die Controle durch die Augen schien von grossem Einfluss. Das Kniephänomen fehlte natürlich vollständig. Oculis clausis hochgradiges Schwanken.

Verlauf in etwa 7—8 Monaten günstig. — Therapie Jodkalium, später Galvanisation.

Der Fall dürfte in der Literatur der erste sein, welcher ausgesprochene Erscheinungen von degenerativer Atrophie, hochgradige Ataxie und gleichzeitig Delirium tremens darbietet.

Vierordt (Leipzig).

**41. Ueber einige ungewöhnliche Fälle von Bleilähmung;** von Dr. P. J. Möbius. (Centr.-Bl. f. Nervenhekd. IX. 1. 1886.)

M. theilt 3 Fälle einer *ungewöhnlichen* und bisher wenig bekannten *Form der Bleilähmung*, der von ihm sogenannten *Feilenhauerlähmung*, mit. Es handelte sich in 2 Fällen um allmählich, ganz nach Art der Bleilähmung aufgetretene Schwäche und Atrophie des Thenar, und zwar vorwiegend des Adductor poll. und des Flexor brevis (cap. profund.) In einem 3., nach der Heilung erst untersuchten schien dasselbe und ausserdem Extensorenlähmung vorhanden gewesen zu sein. — In den beiden ersten Fällen war auch die rechte obere Extremität in geringem Maasse betheilt, und zwar fand sich hier einmal nur Schwäche des Thenar, einmal ausserdem leichte Parese der übrigen kleinen Handmuskeln, der Vorderarmbeuger und des Deltoideus. Elektrisch partielle, resp. complete Entartungsreaktion, keine Sensibilitätsstörung. — Sehr protrahirter, aber günstiger Verlauf.

M. citirt einen ähnlichen, aber schwereren Fall von Remak, ebenfalls bei einem Feilenhauer. Er betrachtet die Affektion mit Recht als saturnine Lähmung, da diese Leute dancend mit Blei zu thun haben, da bei seinen Kranken anderweitige Erscheinungen von Bleiintoxikation vorlagen (bei einem sogar Extensorenlähmung, s. oben), und da der Charakter und Verlauf der Affektion vollkommen dem der saturninen Extensorenlähmung entspricht. Diese Auffassung ist um so annehmbarer, als die gewöhnliche Extensorenlähmung zuweilen auch auf die kleinen Handmuskeln übergreift.

Da die Feilenhauer bei ihrer Arbeit mit der linken Hand, besonders mit dem Daumen, einen Meissel halten, so lässt sich das Vorkommen dieser Affektion für jene Theorie verwerten, nach welcher

bei der Bleiintoxikation die vorwiegend angestregten Muskeln zur Erkrankung prädisponirt sind.

Vierordt (Leipzig).

**42. Ueber den Zusammenhang zwischen Chorea minor mit Gelenkrheumatismus und Endokarditis;** von Dr. I. Prior. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 2. 1886.)

P. erörtert von Neuem die Frage, ob zwischen Chorea und Rheumatismus ac. ein Zusammenhang bestehe. Er referirt zunächst sehr ausführlich über die Ansichten der Autoren und berichtet sodann über die Ergebnisse, welche die Beobachtung der Choreakranken in der Bonner Klinik geliefert hat. Es wurden 92 Fälle [85 + 1 + 4 = 90. Ref.] von Chorea sorgfältig untersucht. Bei 85 Kr. war von Erkrankung des Herzens oder von Rheumatismus gar keine Rede, bei einer 10jähr. Kr., welche vor mehreren Monaten an einem Herzfehler gelitten haben sollte, waren 14 Tage vor dem Beginn der Chorea rheumatische Schmerzen in den Gelenken des rechten Arms aufgetreten, bei 4 Kr. bestanden ältere Herzfehler. Bei einem 9jähr. Mädchen war schon vor Jahren eine Insufficienz der Mitralis diagnostieirt worden, ein Rheumatismus war nicht vorausgegangen. Das Gleiche gilt von zwei 8jähr. Mädchen. Die 4. Kr., ein 18jähr. Mädchen, hatte vor 7 Jahren während eines ak. Gelenkrheumatismus eine typische Mitralisinsufficienz acquirirt. P. zieht die Schlussfolgerung, „dass in dem Zusammentreffen von Chorea mit Endokarditis etwas Gesetzmässiges nicht erblickt werden darf“. Er betont, dass ak. Rheumatismus im Kindesalter selten, bei Erwachsenen häufig ist, „dass die Chorea sich umgekehrt verhält, dass neuropathische Einflüsse und Gemüthsbewegungen bei der Chorea eine Rolle spielen, dass die Salicylsäure bei Chorea wirkungslos ist“. Andererseits hält er daran fest, dass Chorea im Gefolge anderer Krankheiten eintreten kann, dass sie auf Scharlach, Masern, Typhus, Diphtherie folgen kann. „In diese Rubrik gehört auch das Auftreten der Chorea nach ak. Gelenkrheumatismus.“ Die Annahme capillärer Embolien in die Hirnarterien als Ursache der postheumat. Chorea lehnt P. mit Recht ab. Den Schluss der Arbeit bildet die Mittheilung eines Falles, in welchem bei einem 30jähr. Geisteskr. Chorea, Rheumatismus ac. und Mitralisinsufficienz bestanden. Die akute infektiöse Krankheit heilte ab, die Chorea und die psychischen Störungen blieben ungeheilt. Möbius.

**43. Note sur l'existence de l'ovaire dans la chorée de Sydenham;** von Dr. Marie (Progrès méd. XIV. p. 39. 1886.)

Während das Vorkommen von Punkten, die gegen den Druck oder galvanischen Strom empfindlich sind, an der Wirbelsäule Choréotischer seit längerer Zeit bekannt ist, hat man auf das der Ovarie noch nicht geachtet. M. hat das Material Charcot's in dieser Richtung untersucht. Unter 33 Fällen

gewöhnlicher Chorea (27 Mädchen von 9—15 J., 6 Knaben) fehlte die Ovarie nur 9mal. Sie war 10mal rechts, 10mal links, 4mal doppelseitig. Einigemale war der Ovarialschmerz so stark, dass die Kr. von selbst über ihn klagten, gewöhnlich fand er sich erst bei der Palpation. Von den 9 F. ohne Ovarie betrafen 5 Knaben, bei ihnen war Druck auf den Hoden oder den Samenstrang durchaus nicht schmerzhaft. Bei dem 6. Knaben war ein Punkt in der Fossa iliaca schmerzhaft, der Hode auch nicht. Besonders interessant war, dass die Ovarie sich stets auf derjenigen Körperseite fand, auf welcher sich die choreatischen Bewegungen zuerst gezeigt hatten.

Ob man aus dem häufigen Vorkommen der Ovarie bei Chorea zu schliessen habe, dass die Chorea eine Form der Hysterie darstellt, will M. nicht entscheiden. Anderweite hysterische Symptome kamen sehr selten bei den Choreatischen vor. Krampfanfälle wurden nur 1mal beobachtet. In einem 2. Falle traten sie erst nach der Chorea auf. Häufiger kamen Anfälle von Synkope vor. Auch Kopfschmerzen, nächtliches Aufschrecken, Anfälle von Lachen kamen vor. Leichte Hemianästhesie fand sich 2mal, Hemihyperästhesie 1mal andeutungsweise. Das Gesichtsfeld wurde 20mal geprüft: 3mal war es eingeschränkt, und zwar nur bei solchen Kr., welche auch anderweite hysterische Symptome darboten.

M. erwähnt schliesslich einen Fall von Chorea gravidarum. Auch bei dieser Kr. fand sich Ovarie, und zwar auf der rechten Seite, auf welcher die Bewegungen stärker waren. Während des Fortschreitens der Schwangerschaft stieg der Schmerzpunkt um ca. 4 cm in die Höhe. Möbius.

**44. Ueber eine weniger bekannte Neurose der Extremitäten, besonders der oberen; von Prof. M. Bernhardt. (Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 2. 1886.)**

B. hat bei Frauen (meist zwischen 40 und 60 Jahren) oft beobachtet, dass zeitweise oder dauernd über Absterben der Finger, ein Gefühl von Pelzigwerden, Taubheit, Kribbeln, Prikeln u. s. w. geklagt wird. Oft erstrecken sich die Sensationen auch auf die Hand, den Vorderarm, bei besonderer Intensität auch auf den Oberarm. Eine oder beide Hände werden befallen, selten nehmen auch die Füsse Theil. Selten lässt sich eine Beschränkung der Empfindungen auf einzelne Nervengebiete nachweisen, am ehesten noch auf das das Medianus. Druckschmerzpunkte fehlen. Deutliche Anästhesie liess sich nicht nachweisen, ebensowenig wirkliche Lähmungen oder Atrophie oder vasomotorische Symptome. B. hat die beschriebenen Erscheinungen bei 43 Frauen und 4 Männern beobachtet.

Am ähnlichsten der B.'schen sind die Schilderungen, welche englische und amerikanische Autoren neuerdings von cases of paraesthesia of the hands gegeben haben (siehe P n t n a m, Ormerod,

Sinkler u. A.). Am wahrscheinlichsten ist es B., dass den Sensationen leichte neuritische Veränderungen zu Grunde liegen. Als Ursache mag wohl oft Ueberanstrengung oder die wechselnde Einwirkung kalten und warmen Wassers (besonders bei Wäscherinnen, Aufwärterinnen u. s. w.) zu betrachten sein. Therapeutisch empfiehlt sich Schonung, Enthaltung von Arbeiten im Wasser, ev. Massage und elektrische Behandlung. Einigemale schien Chinin (0.5—1.0) des Abends gegeben, die nächtlichen Anfälle zu verhindern, in andern Fällen bewirkte Bromkalium Beruhigung. Oft aber brachten alle Verordnungen nur vorübergehend Hilfe.

Möbius.

**45. Ueber einen Fall von progressiver Ophthalmoplegie; von Prof. A. Strümpell. (Neurol. Centr.-Bl. V. 2. 1886.)**

Als eine Form der primären chronischen Erkrankungen des willkürlichen Bewegungsapparates, welche der spinalen Muskelatrophie und der progressiven Bulbäraparalyse an die Seite zu stellen ist, betrachtet S. die progressive Ophthalmoplegie, die primäre chronische Degeneration der Augenmuskelnkerne. Als Beispiel einer solchen Affektion theilt er folgenden Fall mit.

Ein 50jähr., früher gesunder Cigarrenarbeiter gab an, zuerst nach einer heftigen Erkältung, Störungen der Augenbeweglichkeit bemerkt zu haben. Dieselben hatten allmählich zugenommen, nie hatten Doppelsehen, nie Schmerzen oder dergleichen bestanden. Es bestand beiderseitige Ptosis, die Bulbi lagen tief in der Augenhöhle, waren nach vorn gerichtet und fast vollständig unbeweglich. Die Pupillen waren mittelweit und reagierten gut gegen Licht. Die augenärztl. Untersuchung (Schrüter) machte es wahrscheinlich, dass ausser Hypermetropie auch Accommodationslähmung bestand. Keine Gesichtsfeldbeschränkung. Augenhintergrund normal. Anderweite Störungen fanden sich durchaus nicht.

Es bestand also ausschliesslich doppelseitige Lähmung aller äusseren Augenmuskeln und wahrscheinlich des M. ciliaris. „Somit erscheint aber die Abgrenzung des befallenen Muskelgebietes in viel natürlicherer Weise nicht durch die Lage („äussere“ oder „innere“) der betroffenen Muskeln bedingt zu sein, sondern durch den Umstand, dass alle der willkürlichen Innervation unterworfenen Muskeln der Degeneration verfallen, während die rein reflektorisch eintretende Pupillenreaktion allein vollkommen erhalten bleibt“. Da das Leiden schon seit 25 Jahren bestand und vollkommen abgeschlossen erschien, muss man annehmen, dass entweder die krankmachende Schädlichkeit nicht mehr einwirkte, oder der Process erloschen war, weil alle erkrankten Elemente abgestorben waren. Ob etwa toxische Einflüsse, besonders der des Tabaks in Frage kommen, lässt S. dahingestellt sein.

Möbius.

**46. Zur diagnostischen Bedeutung der reflektorischen Pupillenstarre; von Dr. W. Uthoff. (Berl. klin. Wechnsch. XXIII 3. 4. 1886.)**

Bei dem grossen diagnostischen Werthe der reflektorischen Pupillenstarre erweckt jede Mittheilung über dieselbe, welche auf sorgfältigen Untersuchungen beruht, lebhaftes Interesse. U. hat als Objekt seiner Untersuchungen betrachtet „die einfache Thatsache, dass die Pupille des menschlichen, schenenden Auges sich auf Lichteinfall nicht contrahirt.“ Er constatirte dieselbe so, dass er im dunkeln Zimmer den Kranken anwies, in der Richtung einer vor ihm stehenden Lampe unverwandt hinzusehen, dann beide Augen mit den Händen verdeckte und nun die Lichtreaktion jedes Auges einzeln bei verdecktem 2. Auge prüfte, indem er durch eine zwischen Daumen und Zeigefinger gehaltene Convexlinse plötzlich ein scharfes Flammenbild auf die Hornhaut des untersuchten Auges warf. Es ist nicht ersichtlich, ob in allen Fällen die Mitbewegung der Pupillen bei Convergenz geprüft worden ist.

Schon vor U. haben Westphal's Assistenten Moeli, Thomsen und Siemerling die Pupillen bei den Geisteskranken der Charité und der Irrenanstalt Dalldorf untersucht. Bei 4000 Geisteskranken wurde 492mal Pupillenstarre beobachtet. Von diesen 492 Fällen waren 421 progr. Paralyse (85.5%), 21 Tabesfälle, 11 Kr. mit Dementia senilis, 11 Alkoholisten, 9 Kr. mit Syphilis, 6 Herderkrankungen des Gehirns, 3 Kopfverletzungen, 10 Kr. mit Paranoia, resp. Epilepsie.

U. selbst hat zunächst mehrere Hundert Gesunder untersucht und die Lichtreaktion nie vermisst. Dann beziehen sich seine Prüfungen auf die Nervenkranken der Charité (ca. 550) und die Augenkranken der Schäler'schen Klinik (circa 12000). Er beobachtete reflektorische Pupillenstarre 136mal, und zwar: 1) bei Tabes 92mal (67.6% aller Fälle von Pupillenstarre), hier war 4mal minimale Lichtreaktion noch erhalten; 2) bei Dementia paralytica 12mal; 3) bei Syphilis 11mal; 4) bei anderen organischen Erkrankungen des Gehirns 3mal; 5) bei multipler Sklerose 1mal; 6) bei railway-spine 2mal; 7) bei congenitaler Deformation der Iris 2mal; 8—13) bei Kopfverletzung (gleichzeitig starker Alkoholismus), bei Ancurysma trunci anonymi, bei Schwachsinn mit Retinitis pigm., bei Tabakmissbrauch, bei einer Hysteroepileptischen, welche früher Augenmuskellähmung gehabt hatte, bei rechtseitiger Hemianästhesie je 1mal; 14) ohne ätiolog. Moment 3mal.

Im Ganzen wurden 58 Tabeskranken untersucht, bei 55.5% fehlte die Lichtreaktion ganz und, rechnete man die Fälle mit minimaler Reaktion dazu, so fehlte sie bei 64%. Nur 4mal fand sich auch einseitige Accommodationsparese. Pupillendifferenz sah U. in etwa  $\frac{1}{4}$  der Tabesfälle.

Dass zuweilen bei cerebralen Herden Pupillenstarre vorkommt, ist schon vor U. angegeben worden, doch kann auch U. ein bestimmtes Gesetz nicht finden. Bei 8 Fällen von Pupillenstarre mit Syphilis zeigten sich anderweite auf Hirnsyphilis

deutende Symptome und ausserdem syphilitische Veränderungen im Auge selbst (Necrosis opt. u. s. w.). U. erzählt von einer Frau, bei welcher nur Pupillenstarre und mässige Demenz bestanden, früher aber doppelseitige Oculomotoriuslähmung vorhanden gewesen war. Die Pupillen waren hier ganz starr, reagirten auch bei Convergenz nicht und doch spricht U. von reflektorischer Pupillenstarre, während man gewöhnlich diesen Ausdruck nur anwendet, wenn die Convergenzreaktion erhalten ist. In 2 Fällen fand sich Pupillenstarre (mit nur spärlicher Convergenzreaktion) bei Kindern mit hereditärer Syphilis ohne anderweite Symptome.

Ob nicht auch in den Fällen von Pupillenstarre bei railway-spine, Alkoholismus u. s. w. Syphilis vorausgegangen, sagt U. nicht. In den 3 Fällen ohne ätiologisches Moment handelte es sich um Kranke, die nur einmal und unzureichend beobachtet worden waren.

Lähmung des M. ciliaris und des Sphincter iridis, Ophthalmoplegia interior kam im Ganzen 30mal vor, und zwar 8mal bei Syphilis, 3mal bei Tabes, 2mal bei progr. Paralyse, 2mal nach Trauma, je 1mal bei intensiver Erkältung, bei Hirntuberkulose und Tumor cerebri, 12mal ohne ätiologisches Moment. U. betont die relativ grosse Zahl der Fälle von (meist einseitiger) Ophthalmopl. int. bei Syphilis und die sehr grosse Zahl der Fälle von (meist doppelseitiger) Ophthalmopl. int., bei welchen sich gar keine Ursache des Phänomens entdecken liess.

Interessant erschien, dass bei einer Pat. mit Hirnsyphilis und reflektorischer Pupillenstarre sich kleine hippusartige Contractionen des Sphincter iridis fortwährend, unabhängig von der Beleuchtung zeigten [hat Ref. unter gleichen Umständen auch beobachtet!].

Schliesslich hat U. constatirt, dass bei Anwendung von Cocain, welches den Dilat. pupillae reizt, die lichtstarrten Pupillen deutlich erweitet werden, während in einem Falle peripherischer Halseympathicuslähmung Cocain wirkungslos blieb.

Möbius.

**47. Ein schwerer Fall von Reflexepilepsie;** von Prof. Eulen burg. (Centr.-Bl. f. Nervenhekd. u. s. w. IX. 1. 1886.)

Ein 23jähr. Mann aus gesunder Familie hatte vor 2½ J. beim Ausziehen des rechten Stiefels plötzlich ein schmerzhaftes krampfartiges Zucken der grossen Zehe mit Beugung derselben und Plantarflexion des Fusses, das ca. 1 Min. dauerte, bemerkt. Der Krampf wiederholte sich und verband sich mit Beugung des Ober- und Unterschenkels. Dann trat ein mit tonischer Beugung der grossen Zehe eingeleiteter epileptischer Anfall mit vorwiegend rechtseitigen Convulsionen ein, einige Wochen später ein zweiter. Eine unter der grossen Zehe befindliche Warze wurde mit Chromsäure gestzt, später excidirt. Der Nagel wurde extrahirt und dann wegen einer angehl. Excostose die Endphalanx der grossen Zehe amputirt. Alle Eingriffe waren ohne Erfolg, der Krampf kehrte immer häufiger wieder. Bromkalium war von vorübergehendem Nutzen. Später wurde der rechte

ischiad. blutig gedehnt, es entwickelte sich eine Phlegmone mit 3monatl. Eiterung. Im nächsten Jahre Resektion eines Aestes des N. peron. am Fassrücken. Anwendung des Paquelin'schen Brenners, Kaltwasserkur. Alles ohne Erfolg. Grössere und kleinere epileptische Anfälle wechselten fortwährend mit lokalen Anfällen. Vf. fand, abgesehen von den Folgen der Operationen nichts Abnormes am rechten Unterschenkel, nur war der Stamm des N. peron. druckempfindlich und konnten lokale Krampfanfälle zuweilen durch Bestreichen der Fusssohle ausgelöst werden. Subcutane Injektionen von Atropin, dann von Hyoscin. hydrojod. örtliche Anästhesierung durch Bromäthyl waren wirkungslos, das Gleiche gilt von der Verabreichung von Sol. Fowleri, von elektrischen Bädern, von subcutanen Curareinjektionen. Möbius.

48. **Epilepsia acetonica, ein Beitrag zur Lehre von den Antointoxikationen;** von Doc. Dr. R. v. Jaksch in Wien. (Ztschr. f. klin. Med. X. 4. p. 362. 1885.)

Zu jenen bekannten Fällen von oft schwerer Selbstvergiftung durch Schwefelwasserstoff oder Fäulnissalkaloide gesellen sich als dritte und vierte Gruppe jene Fälle, in denen Acetessigsäure oder Aceton in grosser Menge im Harn gefunden werden. Die Fälle der vierten Gruppe scheinen verhältnissmässig selten zu sein. Vf. hat bei dem grossen, ihm zu Gebote stehenden Material im Verlaufe von 5 Jahren nur 4 Kranke beobachten können, bei denen „vielleicht“ eine Autointoxikation mit sehr reichlichem Auftreten von Aceton im Harn angenommen werden durfte. Nachfolgender 5. Fall kann wohl als der sicherste und beweisendste gelten:

Ein 24 Jahre alter Schmiedegehülfe wurde am 15. October 1884 bewusstlos in das Krankenhaus gebracht. Bald nach der Aufnahme heftiges Erbrechen, das nicht nach Alkohol riecht, danach Rückkehr des Bewusstseins. Pat. klagte nur über heftige Kopfschmerzen. Temp. 38.0, Puls 96, Resp. 24.

Pat. stammte aus gesunder Familie, war selbst bisher niemals krank gewesen. Am 14. October, nachdem er sich den Tag über vollkommen wohl befunden hatte, legte er sich nach der Abendmahlzeit, bei welcher er eine geringe Menge frischen, noch gährenden Bieres getrunken hatte, gesund zu Bett. Von diesem Moment an wusste Pat. sich auf nichts mehr zu besinnen.

Bei Aufnahme des Status am 16. October erwiesen sich die inneren Organe als gesund, speciell bestand keine Hypertrophie des linken Ventrikels. Die Temp. schwankte d. Tag über zwischen 36.8 und 37.8. Der Harn war leicht getrübt, fleischfarbig, spec. Gew. 1.010, Spuren von Eiweiss, keine Acetessigsäure. Mikroskop. einzelne rothe Blutkörperchen, ziemlich reichliche weisse, keine Cylinder. Pat. klagte beständig über Kopfschmerzen, das Sensorium war wieder etwas benommen.

Am 17. October Morgens klagte Pat. über Schmerzen in der harten, stark eingezogenen unteren Hälfte des Abdomens. In der Nacht zum 18. 7 Anfälle, denen gegen Morgen noch 3 weitere folgten. Die Anfälle charakterisirten sich folgendermassen: „Es tritt plötzlich tonische Starre der ganzen Körpermuskulatur auf, die ca. 1/2 Minute anhält, dann brechen klinische Krämpfe aus, welche die ganze Körpermuskulatur befallen; die Augen sind dabei stets nach oben gewendet; es stellt sich starkes Zucken in den Augenlidern ein; die klinischen Krämpfe nehmen allmählich an Extensität ab, bis schliesslich bloss Zuckungen in dem Facialgebiete bestehen bleiben; es folgt starke Dyspnoe; der Kranke wird ruhiger, giebt jedoch auf Fragen keine Antwort“.

In den Pausen zwischen den Anfällen war der Kranke sehr unruhig, schrie und tobte zeitweise sehr heftig.

Dabei war die Harungeme etwa normal, spec. Gew. 1017, der geringe Eiweissgehalt blieb, im Sediment reichliche weisse Blutkörperchen, hyaline Cylinder und einzelne an granulirte Cylinder erinnernde Gebilde.

Am 18. October Nachmittags einige Anfälle. In der Nacht zum 19. stündlich ein Anfall vom oben beschriebenen Charakter. In den Zwischenpausen blieb der Kranke bewusstlos, häufiges Zähneknirschen, hieweilen plötzliches Aufschreien. Der Harn ging meist ins Bett, das Aufzulegen wie oben. Spec. Gew. 1.020.

Am 19. October Morgens vorübergehend Sensorium leichtlich klar, ruhig. Im Laufe des Tages 17 Anfälle, die mit schwerem, stertorösem Atmen endigten, wobei der Puls auf 120, die Resp. auf 40 stieg. Etwas aufgefangener Harn — die Diuresis war sehr reichlich — war eiweissfrei, reagierte schwach alkalisch, enthielt keine Acetessigsäure, aber bei weiterer Untersuchung grosse Mengen Aceton (kein Zucker?).

Am 20. October Morgens wieder leichtlich bei Bewusstsein. Untersuchung des Augenhintergrundes und des Blutes mit negativem Resultat. 2 Anfälle während des Tages. Harn sehr reichlich, spec. Gew. 1.025, sehr reichlicher Acetongehalt.

Von jetzt an traten keine Anfälle mehr auf. Pat. war noch oft recht verworren, hatte Hallucinationen, wurde aber allmählich ruhiger und klarer, vom 24. October an blieb das Bewusstsein vollkommen klar.

Der Harn andauernd reichlich, eiweissfrei, klar, gelblich. Spec. Gew. stets etwas hoch 1.025, 1.023. Vom 25. October an nahm die Aceton-Menge beträchtlich ab, es waren in den nächsten Tagen nur noch Spuren nachzuweisen, vom 29. October an ergab die Untersuchung des Harns nicht Abnormes mehr.

Pat. erholte sich stetig und wurde am 3. November vollkommen geheilt entlassen.

Könnte es sich in diesem Falle um eine Epilepsie gehandelt haben? Nein!

Zur genuinen Epilepsie fehlt die hereditäre Belastung, die Anfälle treten bei derselben frühzeitig und für gewöhnlich nicht in dieser gehäuftten Weise auf. Zur Annahme einer symptomatischen Epilepsie fehlt jeder Anhalt.

War das Ganze als Urämie aufzufassen? Nein!

An eine chronische Nephritis ist nicht zu denken und zur Diagnose eines akuten Morb. Brightii waren die abnormen Erscheinungen von Seiten des Harns zu unbedeutend und flüchtig, namentlich der Eiweissgehalt liess sich nur mit den empfindlichsten Reaktionen nachweisen und verschwand vor Ablauf der ganzen Krankheit vollständig. Es blieb demnach zur Erklärung dieses merkwürdigen Symptombildes nichts Anderes übrig, als der ungewöhnlich reichliche Acetongehalt des Harns, und Alles drängte zu der Annahme, dass es sich um eine Autoinfektion mit Aceton gehandelt haben möchte. Dass der Acetongehalt etwa nur als ein Folgezustand aufzufassen, verbot seine ausserordentliche Reichlichkeit. Vf. hat seit 3 Jahren den Urin von Personen, die an epileptiformen Anfällen der verschiedensten Art litten, sowohl vor als nach dem Anfall, auf Aceton untersucht, aber niemals eine so grosse Menge desselben gefunden. Dass dieses Stoffwechselprodukt mit epileptiformen Krämpfen in einem näheren Zusammenhang steht, kann nicht zweifelhaft sein, hat im obigen Falle vielleicht in



Folge des Diätfehlers eine vermehrte Bildung von Aceton stattgefunden, so kann dasselbe durch seine toxischen Eigenschaften die oben beschriebenen Symptome hervorgerufen haben.

Eine Begründung dieses letzten Schlusses hat Vf. durch Thierexperimente angestrebt. Einschlägige Versuche waren bereits früher von verschiedenen Autoren angestellt, jedoch ergaben die Resultate keine vollkommene Uebereinstimmung. Es erschien ein Aceton zu zweckmässigsten, den Thieren das Aceton in Dampfform beizubringen, und es gelang in der That bei genügend grossen Mengen des Mittels in einer Reihe von Versuchen tonische, klonische Krämpfe und komatöse Zustände, d. h. also Symptome, die in mancher Beziehung entschieden an das oben geschilderte Krankheitsbild erinnern, bei den Versuchsthieren hervorzurufen.

Auffallend erschien hierbei die relativ geringe Menge von Aceton im Harn der Thiere, die in gar keinem Verhältniss zu den verbrauchten, oft enormen Quantitäten stand. Erst eine quantitative Bestimmung des Acetons in den einzelnen Organen vermochte diesen Umstand aufzuklären. Es zeigte sich dabei, dass eine ganze Anzahl von Organen auf der Höhe der Vergiftung bedeutend mehr Aceton enthielt als die Nieren. Wahrscheinlich können sehr grosse Quantitäten von Aceton im Körper gebildet und auch im Körper wieder zerstört werden, wahrscheinlich verlässt im Harn nur ein relativ kleiner Bruchtheil des Giftes den Organismus.

Interessant war, dass der Harn sehr häufig Eiweiss und in einigen Versuchen Traubenzucker enthielt. Das Erstere bestätigte nur die nebensächliche Bedeutung der Eiweiss Spuren in dem oben beschriebenen Falle; das Zweite war als nicht vermuthet bei demselben nur ungenügend beobachtet.

Erschien es so als bewiesen, dass das Aceton sehr wohl ein Symptombild, ähnlich dem oben geschilderten hervorrufen könne, so musste die zweite Frage aufgeworfen werden: „Giebt es Gährvorgänge, bei denen Aceton gebildet wird, resp. findet sich ein Ferment, welches aus Zucker oder anderen in dem Darm vorkommenden Körpern (Eiweiss) Aceton bildet?“ Es gelang nicht, diese Frage in einem sicher bejahenden Sinne zu beantworten. Nach einer Reihe von Versuchen kam Vf. zu dem Resultate, dass ein eigenes Gährungsferment, das aus Zucker Aceton bildet, im Darmkanal nicht aufgefunden werden könne, dass aber allerdings im Darm Gährungsreize vorkommen, die, in gewisse zucker- und glycerinhaltige Nährlösungen gebracht, nebst einer Reihe anderer flüchtiger Gährungsprodukte, auch Spuren von Aceton zu bilden vermögen.

Dippe.

**49. Neue Beobachtungen über die Arsenik-Esser in Steiermark;** von Dr. B. Knapp in Deutsch-Landsberg. (Erg.-Hefte. z. Centr.-Bl. f. allgem. Gesundheitspfl. II. 1. 1885.)

K. berichtet über 8 männl. Arsenik-Esser in

vollkommen objektiver Weise. Am interessantesten ist die 1. Beobachtung.

1) Josef Fl., 66 J. alt. Schneider. Verheir. seit 1837. Frau lebt, ebenso eine blühende 20jähr. Tochter. Fl. nahm seit seinem 30. Jahre Arsenik, und zwar meist gelben (Schwefelarsen), lie und da auch arseuige Säure. Er ist von Dr. K. schon 1864 und 1875 untersucht, bez. anderen Aerzten als Arsenik-Esser vorgestellt worden. Er nimmt regelmässig 1mal wöchentlich Arsenik und ausnahmsweise, wenn er sich nicht wohl fühlt oder in ein Haus kommt, wo Krankheiten herrschen. In K.'s Gegenwart nahm er 0.14 g Schwefelarsen auf Brod. Grösse 1.65 m. Brustumfang 0.94 m. bei mittlerer Stellung, Gewicht 72 kg. Kräftige Muskulatur, nur mässiges Fettpolster. Gesunde Gesichtsfarbe und frischer Gesichtsausdruck. Sinnesorgane, Sensibilität der Haut und Motilität normal. Haare grau, reichlich, Nägel gesund. Nirgends Drüsen-schwellungen. Mundhöhle normal. An den inneren Organen durchaus nichts Krankhaftes. Fl. stieg mit Leichtigkeit auf Berge, war ein fleissiger Arbeiter, intelligent, mässig. Er schlief gut und glaubte, dass seine Geschlechtsthatigkeit durch Arsenik gesteigert worden sei. Er war nie krank gewesen, abgesehen von einer 2täg. Krankheit. Er gab an, dass er sich stets durch den Arsenik, von dem er immer annähernd gleiche Mengen genommen hat, gekräftigt und angetrieben fühle, nie etwas Nachtheiliges von dem Genusse bemerkt habe.

Ganz analog sind die übrigen Fälle.

Nach K.'s Erfahrungen ist in Steiermark der Arsenikgenuss verbreiteter als man glaubt, wird aber als Geheimniss sorgfältig verschwiegen, besonders von weiblichen Geschlechtern.

Dr. H. Buchner in München hat sich an K.'s Untersuchungen betheiligt und fügt zu des Letzteren Mittheilungen den Bericht über die von ihm vorgenommenen Harnanalysen und einige Schlussbemerkungen hinzu. In der 24stünd. Harnmenge des Josef Fl. (1515 cem) fand B. 0.0326 g arseniger Säure. Etwas geringere Mengen ergab die Analyse der übrigen 3 Harnproben.

Das Resultat ist, dass bei den Arsenik-Essern sich keinerlei krankhafte Störung nachweisen liess, welche auf den Arsenikgenuss zu beziehen gewesen wäre, keines der Symptome der chronischen Arsenvergiftung, auch keine vermehrte Fettbildung. Dass trotzdem der Arsenik resorbirt wurde, beweisen die Harnanalysen. B. hat gezeigt, dass der aufgenommene Arsenik nur allmählich ausgeschieden wird, er berechnet die durchschnittliche Menge, welche täglich durch den Körper eines Arsenik-Essers wandert, auf ca. 30 mg. Besonders bemerkenswerth ist, dass bei den Arsenik-Essern ein fortwährendes Ansteigen der Dosis bei langjährigem Gebrauche durchaus nicht stattzufinden scheint.

Möbius.

**50. Ueber eine besondere Form der Hämorrhagie an den Unterextremitäten (Hämorrhagia neuralgica);** von Doc. Primararzt Dr. Josef Englisch in Wien. (Wien. med. Bl. Nr. 24. 25. 26. 1885.)

Vf. hat in einer Reihe von Jahren 5 Fälle beobachtet, die, an scorbutische Affektionen erinnernd, doch in vieler Beziehung eigenenthümliche dem Scorbut nicht zukommende Erscheinungen darboten.

Aetiologisch ist wichtig, dass die Kranken vorher vollkommen gesund waren und durchaus nicht unter besonders ungünstigen äusseren Verhältnissen gelebt hatten.

Der Beginn der Krankheit war plötzlich mit heftigen neuralgischen Schmerzen im Verlaufe des Ischiadicus, denen meist nach einigen Tagen ein Schüttelfrost folgte, mit sich anschliessendem wochenlangem Fieber bis 40.5. Am dritten oder vierten Krankheitsstage beginnt die Blutung, und zwar zeigt sich dieselbe zuerst als Schwellung der oberen Wade, breitet sich dann nach unten, vorn und zugleich nach der Oberfläche aus und verwandelt den ganzen Unterschenkel in eine pralle auf Druck schmerzhaft Masse. Das Kniegelenk ist gebeugt, der Fuss plantar flektirt, die Muskelfurchen sind vorstrichen, zuweilen erscheinen die Kniekehle und die Vertiefungen zu beiden Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Die Haut ist glänzend, gespannt, nicht selten geröthet, der Fuss ist ödematös, das Ganze kann eine heftige Phlegmone vortäuschen. Dabei dauern die Schmerzen an, beruhen aber jetzt wohl mehr auf der Spannung der Theile. Sind beide unteren Gliedmassen ergriffen, so zeigen sich die Erscheinungen an der einen in der Regel schwerer als an der anderen.

Mit dem Nachlassen des Fiebers beginnt die Rückbildung des Processes, die sich als eine Schrumpfung aller die Unterschenkelknochen umgebenden Theile charakterisirt. Am auffallendsten ist der Schwund der Muskeln. Die Rundung des Unterschenkels geht vollkommen verloren. Derselbe bekommt etwas affenartiges. Die Hautbedeckung zieht sich um die unterliegenden Theile fest zusammen. In den höchsten Graden bilden die Weichtheile des Unterschenkels eine starre Bindegewebsmasse, in welcher die Gelenke eingebettet erscheinen.

Vf. hatte Gelegenheit bei dem einen Pat., der an Tuberkulose starb, die Verhältnisse anatomisch zu untersuchen und schildert danach folgenden Befund:

Die Haut ist verdünnt, aber derber, pergamentartig, mit der Unterlage durch das stramme ebenfalls geschrumpfte Unterhautzellgewebe so fest verbunden, dass es nur mit vieler Mühe gelingt, die Haut loszupapieren. Die Fascien lassen sich nicht mehr als selbständige Membranen darstellen, sondern sind mit dem unterliegenden Gewebe fest verschmolzen. Die Venen des Unterhautzellgewebes sind verdickt und liegen in starrem Bindegewebe eingebettet. Die Muskeln erscheinen als bindegewebige Stränge, die Sehnen graugelblich, meist noch aus ihren engen Scheiden ausschalbar. Mikroskopisch zeigt sich die Muskelmasse — namentlich an den Wadenmuskeln — bis auf rudimentäre Reste zu Grunde gegangen. Die Gefässe an der hinteren Seite des Unterschenkels sind in eine feste Masse eingebettet, in ihrem Lumen theilweise verringert und unanschuldig. Im Kniegelenk mässige, im Fussgelenk stärkere Verdickung der Kapsel, kein Erguss. Die Knochenenden normal, Gelenkknorpel etwas verdünnt. Die Nerven sind wie die Gefässe in dicke Schwielen eingebettet, eine genauere Untersuchung derselben wurde nicht vorgenommen.

Die Muskeln des Oberschenkels zeigten nur die Folge-

erscheinungen einer „Inaktivitätsparalyse“. In den anderen Organen nichts Besonderes.

Ganz ähnliche Verhältnisse bot augenscheinlich ein Kranker dar, den Vf. 2 Jahre nach Beginn der Erkrankung untersuchen konnte. Derselbe war im Gebrauch seiner unteren Extremitäten hochgradig beeinträchtigt, der Gang war wie auf Stelzfüssen und sehr beschwerlich.

Wie ist nun dieses ganze Krankheitsbild aufzufassen?

Von einem Scorbut kann keine Rede sein. Es fehlt das ätiologische Moment, es fehlen Extravasate in die Haut, es fehlen die bekannten Zahnfleischveränderungen, es fehlen Complicationen von Seiten der Lungen und des Darms. Gegen Scorbut spricht ferner der Anfang mit neuralgischen Schmerzen, gegen Scorbut spricht das andauernde Fieber und gegen Scorbut spricht die Art und Weise des Blutaustritts. Letzterer stellt sich eher so dar, wie es bei septikämischen Processen oder bei Einspritzung jauchiger Flüssigkeiten in die Venen beobachtet wird. Der Austritt erfolgt gleichmässig an den Gefässen des ganzen Unterschenkels und ist Anfangs augenscheinlich ein blutig seröser, daher die gleichmässige Infiltration des Gewebes und das Fehlen mehr oder weniger scharf abgegrenzter Blutmassen.

Einigen Anhalt für das Verständniss des ganzen Krankheitsvorganges schien die Untersuchung des Blutes zu gewähren. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war nur wenig vermehrt. Die normalen rothen Blutkörperchen waren beträchtlich vermindert und durch rundliche oder verschieden gestaltete, theilweise mit Kernen versehene rothe Blutkörperchen ersetzt. Auffallend reichliche Mikrocyten. Im Ganzen ähnliche Erscheinungen wie Vf. sie bei der akuten infektiösen Osteomyelitis beobachtet konnte.

Vielleicht ist es nicht unwichtig, dass einer der Kranken schon zu Beginn der Krankheit deutliche Zeichen einer Lungentuberkulose darbot, ein zweiter nach zwei Jahren an Lungen- und Genitaltuberkulose erkrankte, und auch ein dritter eine anhaltende wesentliche Beeinträchtigung seines Allgemeinbefindens erlitt.

Der geschilderte Verlauf rechtfertigt die Bezeichnung „Hämorrhagia neuralgica“, vielleicht könnte man noch um der möglichen Natur des Leidens näher zu kommen „infectiosa“ hinzufügen. Den Schluss der Arbeit bilden die ausführlicher mitgetheilten Krankengeschichten. *Dippe*.

51. Ueber ein eigenthümliches Sputum bei Hysterischen; von E. Wagner. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 193. 1886.)

W. beobachtete bei einer Hysterischen Wochen und Monate hindurch ein eigenthümliches hämorrhagisches Sputum, das er folgendermassen beschreibt: Gesamtmenge in 24 St. 20—100 g. Die Farbe ist röthlich — nur selten bleibt es Tage

lang grau ohne Blutbeimischung — blasser als gewöhnliches hämorrhagisches Sputum, nicht rostfarben. In ein Glas gebracht, gleicht das Sputum einem röthlichen dünnen Brei, mit einem äusserst charakteristischen Bodensatz aus zahlreichen kleinsten grauen Partikeln. In einem Falle glich es Tage lang nach Farbe und Consistenz einem dünnen Himbeergelee. Das Sputum gerinnt nicht und ist wenig zäh. — Mikroskopisch enthält es weniger rothe Blutkörperchen als man glauben sollte, oft recht zahlreiche weisse Blutkörperchen, gewöhnliche Pflasterepithelien, Kokken und Bakterien in verschiedener Zahl. Keine Cylinder- oder Flimmerepithelien, keine Lungenalveolarepithelien.

Dieses Sputum wurde durch wirkliches Husten verhältnissmässig leicht entleert. Das Allgemeinbefinden der Kranken war schlecht, sie sahen blass und mager aus, so dass bei Allen ein Verdacht auf Tuberkulose bestand. Dass eine der Pat. später wirklich tuberkulös wurde, hält W. für einen Zufall. Das lange Fortbestehen und die Gleichmässigkeit unterscheidet das Ganze von anderen blutigen Sputis, z. B. denen Tuberkulöser, Bronchictaktiker, Herzkranker.

Was die Herkunft dieses Sputums anlangt, so deutete nichts bei den Kranken auf irgend welche Lungen- oder Larynxaffektion und auch der mikroskopische Befund spricht gegen ein Herkommen aus diesen Theilen. Am wahrscheinlichsten ist als die Ursache ein katarrhalisch-desquamativer Zustand der Mundschleimhaut anzusehen und die blutige Beimischung stammt von kleinsten gewöhnlichen oder per diapedesin erfolgten Blutungen her. Näheres ergeben die in Kürze beigefügten Krankengeschichten. D i p p e.

**52. Zur Kenntniss der menschlichen Phthise;** von Dr. Meissen in Falkenstein im Taunus. (Deutsch. Med.-Ztg. VI. 91—97. 1885.)

Die erste umfassende Bearbeitung des Krankengeschichten-Materials der Dettweilerschen Anstalt und ein gewiss werthvoller Beitrag zu der vom Verein für innere Medicin angeregten Sammlerforschung.

M. bekennt sich ganz und voll zu den Ansichten Koch's und erklärt es für eine der „bestbeglaubigten Thatsachen des menschlichen Wissens, dass die Koch'schen Bacillen der eigentliche Grund und die letzte Ursache der Veränderungen bei der gewöhnlichen Lungenschwindsucht sind“. Der klinische Verlauf der Phthise lässt sich mit dieser Annahme durchaus in Einklang bringen; ja schon vor der Entdeckung der Bacillen galt die Phthise Vielen als eine Infektionskrankheit und das Auffinden des spezifischen Krankheitsreggers konnte nur noch eine Frage der Zeit sein. Dass nicht **absolut** alle Erscheinungen des klinischen Verlaufes auf die Thätigkeit der Bacillen zurückzuführen sind, dass in einer phthisischen Lunge auch einfach

entzündliche und katarrhalische Vorgänge stattfinden können, ist wohl selbstverständlich.

Unbeantwortet bleibt immer noch die Frage nach der Entstehung der Phthise; hier hat die Entdeckung des Bacillus noch keine Klarheit geschaffen. Warum erkranken immer nur einzelne Personen und andere, die sich der Infektion vielleicht in viel höherem Grade aussetzen, nicht? Die Annahme von Biedert und Sigel, dass der eigentlichen bacillären Phthise ein entzündlicher Infiltrationsprocess in der Lunge vorausgehe, kann gewiss nicht als eine Lösung dieser Frage gelten. Erstens würde dieselbe hiermit nur verschoben sein, denn wir wüssten oben so wenig, woher dann dieses entzündliche Vorstadium entsteht, und zweitens ist die Thatsache an sich unhaltbar. Biedert und Sigel stützten dieselbe darauf, dass sie bei 35 Fällen von 75, die man den physikalischen Erscheinungen nach entschieden für Phthisen gehalten hätte, im Auswurf keine Bacillen fanden. Dieser Umstand beweist nichts, denn einmal war die Untersuchung keine genügend sorgfältige, es wurden meistens nur 2—4 Präparate gemacht, und zweitens ist es hinlänglich bekannt und erklärlich, dass bei selbst vorgeschrittenen bacillären Phthisen die Bacillen im Sputum fehlen können. Dass es Fälle giebt, in denen eine Entzündung oder ein Katarrh der Invasion der Bacillen vorausgeht, ja dieselbe erst ermöglicht, kann nicht bezweifelt werden und ist von Koch selbst ausgesprochen worden. Hierher gehören die Phthisen nach katarrhalischen Masern- oder Keuchhusten-Pneumonien und die Phthisen der Steinhauer, aber alle diese Fälle bilden gegenüber den spontan entstandenen nur eine verhältnissmässig kleine Zahl. Nicht hierher gehört das, was gemeinhin als Spitzenkatarrh bezeichnet wird, dabei handelt es sich gewiss nicht um einen einfachen Katarrh, sondern nm die ersten Erscheinungen einer bacillären Phthise. — Auch die bekannte Theorie Banmgarten's, nach welcher der eigentliche Beginn der Krankheit bis in die ersten Anfänge des intrauterinen Lebens zurückreichen soll, kann nicht als annehmbare Erklärung für das Entstehen der Phthise gelten. Abgesehen davon, dass das Haften des Bacillus am Ei oder Samenfadon noch niemals beobachtet ist, würde eine derartige Annahme das Ueberspringen ganzer Generationen und alle jene Fälle, in denen durchaus keine Heredität vorliegt, unerklärt lassen. Brehmer stützt sich in seinem neuen Buch (Die Aetiology der chronischen Lungenschwindsucht. Berlin 1885) auf die „Entdeckung“ Wigan'd's, dass Bakterien in der organischen Substanz selbst unabhängig von primären Keimen spontan entstehen können, und nimmt an, dass der Tuberkelbacillus autochthon entstehe, wenn in der Lunge unter dem Einfluss gewisser Ernährungsstörungen, die ihrerseits auf einem Missverhältniss der Grösse und Leistung des Herzens zur Grösse der Lungen beruhen,

einzelne Partien absterben, in einen Macerationszustand gelangen. Diese Erklärung steht und fällt mit der Richtigkeit der Wigan'schen Beobachtungen und letztere sind nach den mühseligen Arbeiten Pasteur's und seiner zahlreichen Nachfolger gewiss nicht glaubwürdig.

Wir müssen zunächst entschieden daran festhalten, dass der Pilz, dessen grosse Verbreitung und dessen Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige äussere Bedingungen wir kennen, von aussen in den Körper hereingelangt, durch die Luft, durch bacillenhaltige Nahrungsmittel, durch direkte Impfung. Aber damit der in die Lunge (die Nutritious- und Impftuberkulose gehören nicht in den Bereich dieser Arbeit) gelangte Pilz dort auch wirklich haften und zur Entfaltung seiner Thätigkeit komme, dazu bedarf es noch eines besonderen Umstandes, den wir zunächst nur als *Disposition* für die Phthise bezeichnen können. Für diese Disposition lassen sich bei allen anderen Infektionskrankheiten die ausgiebigsten Analogien finden. Zum Zustandekommen einer Krankheit gehört gewiss nicht bloss der Mensch und der Pilz, sondern der letztere kann erst dann in Aktion treten, wenn er den Widerstand, den ihm der Körper entgegensetzt, überwunden, wenn er einen schwachen schlecht vertheidigten Punkt zum Eindringen gefunden hat.

Was wissen wir nun Genaueres von der phthisischen Disposition? Wahrscheinlich ist das Wesentliche derselben eine Schwächung der vitalen Energie, und zwar eine Schwächung, die entweder nur die Lunge allein oder den gesamten Körper betrifft, Beides ist natürlich nicht streng auseinander zu halten. Auf örtlicher Disposition würden die Phthisen beruhen, die bei bis dahin gesunden Menschen nach Masern, Keuchhusten oder nach Staubinhalation auftreten, auf constitutioneller Disposition die erblichen Phthisen oder die nach allgemein schwächenden Einflüssen, Ueberanstrengungen, Ausschweifungen, Wochenbetten, entstandenen. Während das Gebiet der lokalen Disposition in seiner engen Umgrenzung klar und unserem Verständniss zugänglich ist, bietet der Begriff der constitutionellen Disposition einer umfassenden Erklärung noch mancherlei Schwierigkeiten. Man hat versucht, dieser Erklärung durch chemische und mikroskopische Untersuchungen der verschiedenen Organe des Körpers und ihrer einzelnen Theile näher zu kommen, ohne jedoch hierdurch einen wesentlichen Fortschritt errungen zu haben. Wahrscheinlich ist durch eine richtige Beachtung oft vernachlässigter größerer Verhältnisse zunächst wenigstens eher eine Klärung zu erwarten. Virchow hat zuerst darauf hingewiesen, dass bei sehr vielen Phthisikern ein Missverhältnis zwischen der Grösse und Kraft des Herzens und Weite und Wandstärke der grossen Arterien einerseits und dem übrigen Organismus andererseits bestehe, und es ist ein grosses Verdienst Brehmer's dieses

Faktum immer wieder betont zu haben. Das Herz ist zu klein, zu schwach, die Ernährung, speciell der Lungen ist eine gestörte und damit ist ein wesentliches Moment für das Haften der Bacillen gegeben. Wahrscheinlich ist das Wesen der erblichen Anlage vorzugsweise in diesen Verhältnissen zu suchen. Beneke versuchte bekanntlich, die Constitution zahlengemäss durch Messung der relativen Grössenverhältnisse der Organe auszudrücken, ohne damit eine Lösung der vorliegenden Frage gefunden zu haben. Auch die Annahme von Schottelins, nach welcher die Verschiedenheiten in der Empfänglichkeit für Phthise bei verschiedenen Thierspecies und auch bei verschiedenen Menschen von der Art und Weise des Ueberganges der Endbronchiolen in die Alveolen abhängig sein sollten, hat nicht die genügende Zustimmung erhalten. In ganz eigenartiger Weise hat Jäger den Begriff der constitutionellen Disposition zu erklären gesucht, indem er als Maassstab das spezifische Gewicht des Körpers benutzt. Ein Mensch mit hohem spezifischem Gewicht hat festere, kräftigere Gewebe und kann demnach den Krankheitsserregern einen energischeren Widerstand entgegenzusetzen als ein Mensch mit niedrigem spezifischen Gewicht. Die praktische Verwerthung dieser an sich einleuchtenden Idee kann erst die Zukunft bringen.

Nach alledem dürfen wir die phthisische Disposition wohl nicht für etwas Einheitliches halten, gewiss kommen verschiedene Verhältnisse in Betracht, durch deren Zusammenwirken eine Veränderung oder Schwächung der Lunge allein oder des gesamten Organismus eintritt. Der eigentliche Beginn der Phthise datirt von dem „unglücklichen Athemzug“ (Leyden), der die Tuberkelbacillen an eine bestimmte für ihr Haften günstige Stelle bringt. Dass der genaue Zeitpunkt dieses Beginnes für den einzelnen Fall nicht festgestellt werden kann, hat nichts Besonderes, die ersten Erscheinungen sind eben zu geringfügige, unbestimmte.

Nach diesen theoretischen Betrachtungen kommt Vf. zur Besprechung des seiner Arbeit zu Grunde liegenden Materials. Dasselbe umfasst 731 Fälle bacillärer Phthise (nach Vf. Beobachtungen sind die sicher bacillären Fälle, bei denen sich im Leben die Mikroben im Sputum nicht nachweisen lassen, ausserordentlich selten), die in jeder Beziehung auf das Sorgfältigste beobachtet und verfolgt werden konnten.

Bei allen diesen Kranken nun liess sich eine der Entwicklung der eigentlichen Krankheit vorausgehende Disposition erkennen, das heisst im obigen Sinne „es liessen sich immer und überall Verhältnisse nachweisen, welche das Zusammentreffen der Bedingungen für die Ansiedlung des Bacillus ermöglichten“. 450 der Kranken waren männlichen, 281 weiblichen Geschlechtes, 307 waren verheirathet, 424 unverheirathet. — Zahlen, aus denen keine Schlüsse zu ziehen sind. Was das Alter an

langt, so standen die meisten Kranken zwischen dem 20. und 25. Jahre. Auch hieraus lässt sich nichts folgern; um wirklich festzustellen, in welchen Lebensjahren die Phthisis am häufigsten ist, dazu muss man die Anzahl der von jeder Altersklasse überhaupt lebenden Menschen mit in Erwägung ziehen. Würzburg hat in neuerer Zeit eine derartige Berechnung aufgestellt und ist zu dem Resultate gekommen, dass die Empfänglichkeit für Phthisis mit dem zunehmenden Alter in geradem Verhältnis steigt, ein neuer Beleg dafür, wie die Schwächung des gesammten Körpers der Ansiedelung der Bakterien günstig entgegen wirkt. Dass die Phthise bei jugendlichen Individuen um 20 Jahre herum im Ganzen einen rapideren böseren Verlauf zeigt, als bei vollkommen Erwachsenen, kann Vf. im Allgemeinen bestätigen.

Der allgemeine Körperbau konnte nur bei 81 Kranken als kräftig, bei 406 als mittelkräftig, bei 254 als schwächlich bezeichnet werden. Bei den ursprünglich „kräftigen“ Personen liessen sich durchweg besonders schwächende Einflüsse, wie Ueberarbeitung, Ausschweifung, anderweitige Erkrankungen u. s. w., ermitteln, bei den schwächlichen genügt der mechanische Bau der Körpers allein, um das Haften der Bacillen zu ermöglichen, oder es lassen sich Verhältnisse constataren, die im Sinne B e n e k e 's und B r e h m e r 's als disponierend angesehen werden müssen. Dem Berufe nach waren 617 der Kranken mehr an das Haus gefesselt, 114 mehr im Freien beschäftigt, Zahlen, die die bekannten Erfahrungen über diesen Punkt nur bestätigen.

Was die Heredität anlangt, so wendet sich Vf. noch einmal gegen die Theorie Baumgarten's, vererbt wird gewiss immer nur die Disposition, die eigentliche Krankheit muss dann noch erworben werden. Beachtenswerth erscheint die Angabe B r e h m e r 's, dass die letzten Sprösslinge kinderreicher Familien oft phthisisch worden; sie beweist, dass die Disposition auch von nicht phthisischen Ascendenten vererbt werden kann. Bei 426 Fällen liess sich das Vorkommen der Krankheit bei blutsverwandten Familiengliedern ermitteln, ohne dass deshalb, wie Vf. besonders hervorhob, alle diese Fälle unbedingt als hereditäre aufzufassen sind.

In Betreff der weiteren ätiologischen Momente wollen wir nur kurz die angegebenen Zahlen mittheilen, es würde uns zu weit führen, wenn wir auf die Betrachtungen, die Vf. an dieselben anknüpft, näher eingehen.

Ueberanstrengung im Beruf liess sich in 146 Fällen ermitteln, übermässige Ausschweifungen in 31, 184 der 731 Kranken waren scrophulös gewesen, 78 davon waren zugleich hereditär belastet. In 145 Fällen waren der Phthise die Erscheinungen der Chlorose vorausgegangen. Bei 19 Kranken hatte sich das Leiden an einen Typhus, bei 53 an Wochenbetten angeschlossen. Bei einigen Fällen konnte überstandene Malaria, bei einer Reihe

anderer Luces als prädisponirendes Moment angesehen werden. 87 der 731 Phthisen schlossen sich an eine Pleuritis, 10 an Masern an. Die so oft angegebene Erkältung muss in ihrem Werth als ätiolog. Moment noch zweifelhaft bleiben. Dass Fälle vorkommen, in denen sich die Phthise an Erkältungen anschliesst, kann nicht bestritten werden, es muss dann zu der grossen Schwächung des ganzen Körpers durch die Erkältung — es handelt sich in diesen Fällen um meist mit grosser Abspannung der Körperkräfte verbundene Strapazen — noch der „unglückliche Athemzug“ hinzukommen.

Soviel über die Entstehungsgeschichte. Was das eigentliche Krankheitsbild anlangt, so waren von den 731 Fällen: 105 als initiale (Spitzenkatarrh, Phthisis incipiens), 441 als aktive (deutliche Lungenerscheinungen, Bacillen, elast. Fasern im Auswurf, mehr oder weniger hohes Fieber, Nachtschweisse), 124 als progressive (andauerndes Fieber, stete Verschlechterung), 6 als floride (akute käsige Pneumonien und Milcharterkulose) und 53 als stationäre Phthisen (deutliche Residuen des destruktiven Processes bei derzeitigem leidlichen Allgemeinbefinden) zu bezeichnen. Der klinische Verlauf aller dieser Fälle bot nichts Ungewöhnliches; wir wollen uns auch hier mit der Angabe einiger Zahlen begnügen. 211 Kranke boten zu Anfang ihres Leidens Magen-Darmbeschwerden dar, 152 erkrankten mit „initialer“ Hämoptoe. In 711 Fällen waren die Spitzen der Lunge ergriffen, in 20 Fällen Partien der Basis (diese 20 Fälle zeigten einen entschieden gutartigen Verlauf). Die Primäraffektion betraf 419mal die rechte, 313mal die linke Lunge, wofür vielleicht die grössere Weite des rechten Hauptbronchus als Grund anzusehen. Bei 183 Kranken war nur eine Seite, bei 548 waren beide Seiten erkrankt.

Den letzten grossen Abschnitt der Arbeit nimmt die Besprechung der Therapie ein. — Die bacilläre Phthise ist heilbar! Die Entdeckung des Tuberkelbacillus hat der Behandlung viel genützt. Wir kennen kein Specificum, wir können die Tuberkulose nicht durch Schutzimpfungen aus der Welt schaffen, aber wir können z. B. durch Nachweis der Bacillen im Sputum die Phthise sehr viel frühzeitiger mit Sicherheit erkennen als bisher, und können alle der Ansiedelung des Pilzes günstigen Umstände, alle disponirenden Momente fortschaffen, beseitigen. Wir müssen gegen die Phthise ankämpfen, noch ehe sie zum Ausbruch gekommen ist. Die Behandlung der ausgebildeten Krankheit muss sich alle bekannten klimatischen, balneologischen, medikamentösen, und sonstigen Hilfsmittel zu Nutze machen, ohne aber in einen oberflächlichen Schematismus zu verfallen. Jeder Fall bedarf einer genauen Individualisirung, alle einschlägigen Verhältnisse müssen auf das Genaueste geprüft werden, ehe man sich zu dieser oder jener Maassnahme entschliesst. Soweit die Luft als solche in Frage kommt, ist die Reinheit und der möglichst

dauernde Genuss derselben ausschlaggebend. Das Wichtigste ist überall eine bis in die geringsten Einzelheiten eingehende Regelung des gesammten Verhaltens der Kranken. Hierin liegt der Vortheil der geschlossenen Anstalten, die ärztliche Ueberwachung kann eine sehr viel genauere sein. Eine Heilanstalt für Phthisiker muss in erster Linie ein Krankenhaus mit allen hygieinischen Einrichtungen der Neuzeit sein. Es muss vor allem ausgiebige Vorrichtungen besitzen, die es jedem, auch dem schwächeren Kranken erlauben bei jedem Wetter möglichst viel im Freien zu sein, denn die reine staubfreie Luft ist das wichtigste und das wirksamste Heilmittel gegen die Phthise. Der deutsche Winter erlaubt durchaus eine rationelle freie Luftbehandlung. Der Nutzen einer gut durchgeführten Kur liegt nicht nur in der durch dieselbe erzielten Besserung, sondern auch darin, dass der Patient während derselben lernt, wie er sich für spätere Zeit zu verhalten hat; um ihn aber zu einer ständigen Aufmerksamkeit auf seinen Zustand anzuhalten, dazu muss man ihm klaren Wein über seine Krankheit einschenken.

Das sind die wichtigsten therapeutischen Grundsätze, die Vf. des Weiteren erörtert und deren Richtigkeit die in Falkenstein erzielten Resultate erhärten. Von den 731 Fällen wurden 483 gebessert und 248 wurden nicht gebessert, resp. starben. Zieht man die von vornherein auszuschliessenden progressiven und floriden Phthisen ab, so bleiben 483 Besserungen gegenüber 117 Nichtbesserungen, wobei unter „Besserung“ nicht nur Besserungen des physikalischen Befundes, sondern zugleich deutliche und dauernde Hebung des Allgemeinbefindens und der Leistungsfähigkeit verstanden sind. Die Vertheilung auf die einzelnen Fälle ist folgende: Von 105 initialen Phthisen wurden 104 gebessert, von 442 aktiven nur 334. Von 385 hereditär Belasteten besserten sich 272 und 113 nicht, von 294 nicht Belasteten besserten sich 211 und 83 nicht. Von 401 Kuren, die vorzugsweise auf die Sommermonate fielen, ergaben sich 295 Besserungen, 106 nicht Besserungen, von 273 Winterkuren, 187 Besserungen und 86 nicht Besserungen. — Die Schlüsse aus allen diesen Zahlen sind leicht zu ziehen. Die Nachrichten über das spätere Befinden der entlassenen Patienten sind und bleiben leider lückenhaft, trotzdem verfügt Vf. über 44 (oder 6.3%) wirklich geheilte und 122 (oder 20.3%) relativ geheilte oder stationär gebliebene Fälle als mindestens 1 Jahr nach der Entlassung nachweisliches Endresultat von 600 Falkensteiner Kuren. Dipe.

53. Die Pneumatotherapie nach pleuritischen Exsudate; von Dr. v. Corval, Baden-Baden. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. p. 56. 1885.)

C. legt ein warmes Wort für die Pneumatotherapie nach pleuritischen Exsudaten ein. Die

Einathmung comprimierter Luft erscheint als das einzige sichere Mittel, um die zusammengefallenen, verklebten Alveolen der comprimirt gewesenen Lungenabschnitte wieder auszudehnen und wieder funktionsfähig zu machen. Die von verschiedenen Seiten hiergegen gemachten Einwürfe fallen nicht der Pneumatotherapie als solcher, sondern nur der fehlerhaften Anwendung derselben zur Last.

Die besten Resultate ergeben Fälle von abgelaufener Pleuritis sicca oder serosa, bei denen es zu keinen ausgedehnten Verwachsungen der Pleurablätter gekommen ist. Um die gesunde Lunge vor übermässiger Aufblähung zu schützen, wird der Kranke in einen breiten Gurt, welcher der gesunden Thoraxseite anliegt, eingehängt. Je nachdem der Körper mehr oder weniger schräg gestellt wird, lässt sich der Druck auf die gesunde Seite verschieden abetufen. Die Einathmung der comprimierten Luft beginnt mit schwachem Druck, etwa  $\frac{1}{100}$  Atmosphäre; der Druck darf nur allmählich unter steter genauer Beobachtung des Kranken gesteigert werden. Bei stärkeren Reizerscheinungen oder vermehrter Dyspnoe kann auch eine noch weitere Verminderung des Druckes nöthig werden, kurz „die Dosirung muss“, wie Vf. sagt, „gerade so sorgfältig sein, wie bei Anwendung eines wirksamen inneren Medikamentes“. Ergiebt die Auskultation sichere Zeichen dafür, dass die seither luftleeren Partien mehr oder weniger Luft eindringen lassen, dann wird vorsichtig das gleichzeitige Ausathmen in verdünnte Luft hinzugefügt, um die Elasticität des Lungengewebes wieder herzustellen.

Der Erfolg der Behandlung zeigt sich zuerst stets in der wesentlichen Besserung des subjektiven Befindens, die oft schon zu einer Zeit eintritt, wo die objektive Untersuchung noch keine sicheren Veränderungen constatiren lässt. Dass die Letzteren nicht ausbleiben, dass es nach genügend lange fortgesetzter Behandlung wirklich zu einer stärkeren Ausdehnung der kranken Brusthalfte kommt, zeigt Vf. an einer Anzahl Cytometerkurven, die, wie er mit Recht sagt, anschaulicher und beweisender sind als ausführliche Krankengeschichten.

Dipe.

54. Zur Behandlung der eitrigen pleuritischen Exsudate Erwachsener; von P. Hampeln, Riga. (Ztschr. f. klin. Med. X. 4. p. 364. 1885.)

Ueber das Princip der Empyembehandlung sind sich heute wohl Alle einig; es heisst: Eröffnung und folgende Drainage der Pleurahöhle unter antiseptischem Occlusivverbande. Nur über das Wie? gehen die Ansichten noch auseinander. Die Chirurgen besonders befürworten die Eröffnung durch den Schnitt mit Resektion entsprechender Stücke Rippen („Resektionsdrainage“), die internen Kliniker sind mehr für einfache Punktion mit folgender Drainage („Punktionsdrainage“). Vf., der bereits

vor Jahren dem letztgenannten Verfahren das Wort geredet hat, tritt jetzt auf Grund vierjähriger Erfahrung von Neuem für dasselbe ein. Die Technik seiner Methode ist im Wesentlichen dieselbe geblieben. Vor der Anwendung des Trokars wird mit einer Pravaz'schen Nadel eine Probepunktion gemacht, aber immer erst, wenn die Entleerung des bereits diagnostizirten Exsudates in Aussicht genommen ist. Die Diagnose soll vorher bereits gestellt worden sein, da die Probepunktion allein unzuverlässig ist und zu Irrthümern Veranlassung geben kann. Besonders wichtig sind die durch ein positives Resultat der Probepunktion verschuldeten Täuschungen, wie sie bei eitriger Einschmelzung pneumonischer Infiltrate und Bronchiektasien oder Abscessbildung bei chronischen Cirrhosen vorkommen können. Hiergegen schützt nur sorgfältige Beobachtung und Erwägung des ganzen Krankheitsverlaufes.

Die Zahl der vom Vf. bis jetzt beobachteten und mittelst Punktionsdrainage behandelten Fälle beträgt im Ganzen 16. Darunter sind 6 putride Empyeme, deren Ursache in 3 Fällen vom Vf. auf eine direkte Infektion des Pleuraexsudates, aber ohne Vermittelung eines benachbarten Gangrän- oder Entzündungsherdes zurückgeführt wird. Vf. ist nämlich, im Gegensatz zu Fränkel, Henoch u. A. der Ansicht, dass die Putrescenz eines Pleuraexsudates nicht bloß secundär (in Folge von Lungengangrän), sondern auch primär erfolgen könne.

Der Ausgang seiner 16 Fälle war 11mal in Genesung, darunter 10mal ohne jede Complication, nach durchschnittlich 52 Tagen, 1mal mit Recidiv, das nach erneuter Drainage verheilte.

Unvollständige Genesung wurde 2mal beobachtet; beides waren veraltete Fälle, die überhaupt für die Punktionsdrainage sich nicht eignen.

Der Tod trat in 3 Fällen ein, 1mal an Marasmus, 1mal an akuter Nephritis (vom Vf. auf Jodoformintoxikation zurückgeführt), 1mal an complicirender eitriger Perikarditis. Die von anderen Autoren gemachten, nicht besonders günstigen Erfahrungen über die Punktionsdrainage beim Empyem Erwachsener werden vom Vf. auf die Technik zurückgeführt; man braucht grosse, weite Fistelöffnungen, um rasch und sicher das Ziel zu erreichen. Zu diesem Zwecke empfiehlt er, nur dicke Trokars zur Punktion zu gebrauchen und durch möglichst starke Drainröhren für einen genügenden Eiterabfluss Sorge zu tragen. Dann wird man in frischen Fällen von Pleuraempyemen die Resektionen entbehren können. K. Jaffé (Hamburg).

55. **Punktion oder Incision des Pleura-Empyems;** von P. Hampeln, Riga. (Centr.-Bl. f. klin. Med. Nr. 2. p. 17. 1886.)

Vf. hat in einer kürzlich gegebenen Mittheilung — Zschr. f. klin. Med. X. 4. p. 384 (s. ob. Referat), gestützt auf eine Reihe guter Erfahrungen zur Behandlung eitriger Pleura-Exsudate die

Punktions-Drainage empfohlen, Kurze Zeit nach dem Druck dieser Arbeit kam folgender Fall zur Beobachtung:

Am 17. Nov. wurde eine kräftige, jugendliche Kranke in das Krankenhaus zu Riga aufgenommen, die unter den Erscheinungen einer akuten Pleuritis erkrankt war. Die Untersuchung ergab rechts unten, namentlich vorn und seitlich, vollkommene Dämpfung, stark abgeschwächtes Athmegeräusch, fast aufgehobene Bronchophonie, die Probepunktion vorn im IV. Intercostalraum bestätigte die Annahme einer eitrigen Pleuritis. Am 27. Nov. wurde die Fistelbildung mit dem Trokar vorn im IV. Intercostalraum, nahe der Axillarlinie versucht. Zwei vorausgeschickte Probepunktionen im IV. und V. Intercostalraum hatten beide positive Resultate ergeben, der Trokar wurde eingestossen, der Stachel entfernt, aber es kam kein Eiter, sondern man hörte nur sofort Luft durch die Kanüle aus- und eindringen. Nach Herausnahme der Kanüle wurde ein Stück der fünften Rippe reseziert, die vordieckte Pleura eröffnet und jetzt entleerten sich ca. 200 ccm dicken geruchlosen Eiters. Die Empyemhöhle reichte nach innen bis zum Sternum, nach oben bis zur zweiten Rippe, nach aussen bis zur Axillarlinie und nach unten bis zur siebenten Rippe. Spülung und gewöhnlicher Verband.

Der weitere Verlauf war ungünstig. Das Fieber blieb hoch. Die Sekretion aus der Höhle wurde überfließend, am 7. Tage stellten sich Leibschermerzen ein und am 9. Tage starb die Patientin.

Die Sektion ergab: Empyemhöhle im vorderen Theil des rechten Pleurarums. Die rechte Lunge war an der Basis, seitlich und hinten adhärent. Entsprechend der Einstichstelle communicirte die Empyemhöhle durch eine scharfrandige Öffnung im Zwerchfell mit einem etwa faustgrossen Leberabscess. Diffuse eitrige Peritonitis.

Dieser Fall beweist, dass trotz vorausgeschickter sorgfältiger Probepunktionen die Verletzung eines fremden Organes (der Leber) bei dem Einstechen des Trokars möglich sein kann, und das Bestehen dieser Möglichkeit genügt, um die ganze Methode zu einer nicht empfehlenswerthen zu machen. Die Eröffnung der Pleura durch Schnitt erscheint als die gefahrlosere und darum bessere Operationsmethode des Empyems. Dippe.

56. **De l'hypertrophie de la mamelle chez les hommes atteints de tuberculose pulmonaire;** par E. Leudet, Rouen. (Arch. général de méd. 7. S. XVII. p. 18. Janv. 1886.)

Die Tuberkulose der Brustdrüse tritt unter verschiedenen Formen auf: entweder sekundär nach tuberkulösen Affektionen der Rippen, des Brustbeins oder der Lungen — es handelt sich dann meist um tuberkulöse Abscesse in der Peripherie der Brustdrüse — oder es entwickeln sich tuberkulöse Herde innerhalb der Brustdrüse selbst. Diese letztere Form ist erst durch A. Cooper und Velpeau bekannt geworden und ist nicht gerade häufig. Derartige Kranke kommen nicht dem Chirurgen zu Gesicht, da das Hauptsymptom in einer Geschwulstbildung der Brustdrüse besteht.

Vf. beschreibt im Folgenden eine dritte Form der Erkrankung, welche zwar nicht die klinischen Symptome der Brustdrüsentuberkulose darbietet, wie sie die beiden ersten Formen zeigen, welche aber in sofern von grossem Interesse ist, als sie sich nur bei Individuen mit Lungentuberkulose ent-

wickelt. Pathologisch-anatomisch konnte Vf. diese Form der Erkrankung leider noch nicht untersuchen. Die Beobachtungen des V.'s stützen sich auf folgende 3 Fälle:

1) 23jähr. Pat. Angespöchene Tuberkulose, besonders der linken Lunge. Die linke Brustdrüse ist in toto stark geschwollen und bei Berührung sehr schmerzhaft. Auf der Unterlage lässt sich die Drüse leicht verschieben; die Haut zeigt weder über der Drüse noch in der Umgebung irgend welche Anomalien. Keinerlei peripherische Lymphdrüsenanschwellung. Irgend ein Trauma ist nicht vorhergegangen. Diese Schwellung der Brustdrüse trat zu gleicher Zeit mit einer ausgesprochenen Exacerbation der tuberkulösen Symptome ein. Sehr langsame Abschwellung der Drüse.

2) 33jähr. Pat. Angespöchene Tuberkulose der linken Lunge, Cavernen u. s. w. Von Oct. 1884 bis Jan. 1885 stark Zunahme der Symptome. Anfang Febr. gleichmässige, schmerzhaft Anschwellung der Brustdrüse, Haut normal, nicht verfarbt. Keine Anschwellung der Achseldrüsen, keine Abnormität an den Rippen. Rechte Brustdrüse, sowie die beiden Testikel normal. Langsame Abschwellung in den nächsten 3 Monaten.

3) 58jähr. Farber. Angespöchene Lungentuberkulose, namentlich der linken, weniger der rechten Seite. Dec. 1884 linksseitige Pleuritis. Sept. 1884 Anschwellung der linken Brustdrüse, später die gleiche Anschwellung auch der rechten Brustdrüse. Die Symptome glichen ganz denen in den beiden oben erwähnten Fällen. Spontaner Durchbruch der tuberkulösen Pleuritis dicht neben dem Sternum. Langsame Abnahme der beiderseitigen Brustdrüsenanschwellung, Tod. Die beiden für eine genaue Untersuchung aufgehobenen Brustdrüsen kamen leider abhanden.

In der Epikrise macht Vf. darauf aufmerksam, dass sich die Affektion der Brustdrüse stets auf der Seite entwickelte, deren Lunge am stärksten erkrankt war. Mit den in Folge tuberkulöser Pleuritis entstehenden submamillären Abscessen hatte diese Anschwellung nichts gemein. Dieselbe präsentirte sich vielmehr unter der Form einer totalen, gleichmässigen Drüsenhypertrophie, ohne partielle Indurationen, ohne Röthung der Haut, ohne Verlöthung mit dem darunterliegenden Gewebe. Die geschwollenen Drüsen waren spontan und namentlich auf Druck sehr schmerzhaft. In keinem Falle wurde eine Lymphdrüsenanschwellung beobachtet. Die Anschwellung entwickelt sich verhältnissmässig schnell und kann dann mehrere Monate stabil bleiben. Die meist sehr langsam vor sich gehende Abschwellung kündigt sich namentlich durch eine Verminderung der Schmerzen an. Zum Schluss theilt Vf. noch ganz kurz zwei neuere Beobachtungen mit, welche ebenfalls hierher gehören.

P. Wagner (Leipzig).

57. Zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten; von C. A. Ewald. (Berl. klin. Wochenschr. XXIII. 3. 4. 1886.)

Vf. weist auf die Fehlerquellen der bisherigen Methoden, die Sekretion, resp. Funktion des Magens zu prüfen, hin. — Er spült den Magen nicht aus, sondern führt nur die Sonde ein und lässt den Kranken selbst etwas Mageninhalt durch die Sonde auspressen. Ferner gibt er behufs des Versuchs früh 2 Semmeln und 1 Tasse Thee ohne Zuthat

und untersucht dann im Lauf der Verdauung, eventuell mehrmals, und zwar auf HCl, Fettsäuren, Milchsäure, Stärke und deren Umsetzungsprodukte, Pepton und Propepton; ausserdem macht er mit dem entleerten Magensaft Verdauungsversuche.

Unter den Resultaten seiner Untersuchungen sind zu erwähnen: dass HCl vorübergehend fehlen kann, ohne dass Carcinom da ist (bereits bekannt); dass dennoch schon das einmalige, noch mehr das mehrmalige Fehlen der freien HCl sehr für Carcinom spricht; dass umgekehrt der Verdacht auf Carcinom bei Vorhandensein freier HCl und bei normalem Verdauungsvermögen fallen zu lassen ist. — Einzelne Erfahrungen über Ulcus, über Ekstasien, über Diagnose von Magenkatarrh und Dyspepsia nervosa sind im Original nachzusehen.

In therapeutischer Hinsicht berechnet Vf., dass die Salzsäure in grösseren Dosen als bisher (mehrmals 15 Tropfen) gegeben werden muss.

Vierordt (Leipzig).

58. Ulcus ventriculi traumaticum; von Prof. Leube in Würzburg. (Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 5. 1886.)

L. hatte Gelegenheit im Laufe kurzer Zeit 2 Kranke zu sehen, bei denen sich die sicheren Symptome eines Magengeschwürs an heftige Traumen anschlossen, welche die Betroffenen von aussen gegen die Magengegend erlitten hatten. Der erste Fall betraf einen Arbeiter, dem ein Sprengstück eines explodirten Maschinenkessels mit grosser Gewalt gegen das Abdomen geschleudert worden war und bei dem an demselben Tage die Erscheinungen eines Ulcus ventriculi eintraten. L. wurde von Gerichtswegen um ein Gutachten angegangen und konnte die Entstehung des Magengeschwürs in Folge der Contusion nicht in Abrede stellen.

Der zweite Fall betraf einen 57jähr. Bierbrauer, der bisher niemals an Störungen von Seiten seines Magens gelitten hatte. Am 7. April 1885 wurde er von einem Wagen an die Wand gedrückt, so dass die Wagenrückwand gegen die Regio epigastrica andrückte. Sofort nach dem Unfall heftige Schmerzen im Magen, die bis zur Aufnahme in die Klinik anhielten. Acht Tage nach dem Unfall Erbrechen, das sich trotz vorzüglicher Diät regelmässig nach dem Essen und zuweilen Nachts wiederholte. Im Erbrochenen war niemals Blut. Der Schmerz concentrirte sich mehr auf das linke Hypochondrium und wurde durch Umlegen auf die linke Seite ebenso wie durch jeden äussern Druck verstärkt. Am 25. April wurde Pat. in die Klinik aufgenommen. Die Palpation der Magengegend war schmerzlos, bis auf eine circumscribte Stelle in der Parasternallinie, die äusserst druckempfindlich war. Behandlung wie bei dem gewöhnlichen Ulcus ventriculi, heisse Brunnenschläge, Karlsbader Wasser, strenge Diät. Schnelle Besserung, am 17. Mai wurde Pat. als geheilt entlassen.

Die Diagnose dieses Falles hält L. für nicht zweifelhaft. Beweisend ist namentlich die Art des Schmerzes, das Ergebniss der Palpation. Das Fehlen des Blutbrechens spricht durchaus nicht gegen ein Ulcus, es lässt nur darauf schliessen, dass das Geschwür nicht sehr in die Tiefe ging.



Die Entstehung derartiger Magengeschwüre ist verständlich, wenn man annimmt, dass durch die heftige Contusion eine Ablösung der Schleimhaut des Magens oder mindestens Suffusionen derselben zu Stande kommen.

Dippe.

59. Ueber peritonäales, speciell perihepatisches Reibegeräusch; von Prof. Dr. W. Erb in Heidelberg. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 5. 1886.)

E. hat in verhältnissmässig kurzer Zeit bei 5 Kranken ein sehr exquisites peritonäales Reibegeräusch beobachtet und möchte hiernach dieses Phänomen, sowohl dem Verkommen als der Bedeutung nach, höher stellen als es bisher gesehen.

Bei den drei ersten Kranken — die Krankengeschichten sind in Kürze beigefügt — fand sich das Reiben am stärksten hör- und fühlbar rechts hinten, zwischen unterem Lungenrand und Os ilium, besonders im 10. und 11. Intercostalraum, von verschiedener Intensität, leicht schabend oder laut knarrend. Es handelte sich um Fälle von subakuter oder chronischer exsudativer Peritonitis. Das Reiben trat nicht in einem constanten Stadium des Leidens ein, erreichte rasch seine grösste Intensität, blieb eine bis mehrere Wochen bestehen und verschwand dann allmählich wieder. Bei allen 3 Kranken bestand zugleich eine linksseitige Pleuritis, bei einem entwickelte sich 3 Monate nach dem peritonäalen Reiben auch eine rechtsseitige Pleuritis. Bei 2 Kranken fanden sich die Erscheinungen einer Perikarditis. Dass eine Verwechselung mit pleuritischem Reiben nicht vorliegen konnte, bewies namentlich Fall II. Dieser Kranke starb und es fanden sich bei der *Sektion* keine Spuren einer rechtsseitigen Pleuritis, wohl aber die exquisiten Folgezustände einer adhäsiven Peritonitis, resp. Perihepatitis.

Bei den beiden letzten Fällen war das peritonäale Reiben an anderen Stellen nachweisbar. Beide Male über der vorderen Leberfläche, einmal daneben über der Milzgegend und im letzten Falle über dem Darm, und zwar unabhängig von der Respiration allein durch die peristaltischen Darmbewegungen hervorgerufen. Im Uebrigen schliessen sich diese Fälle vollkommen an die obigen an. Auch hier bestanden neben der Peritonitis linksseitige Pleuritis und Perikarditis.

Die diagnostische Bedeutung des peritonäalen Reibens liegt in der Möglichkeit eine chronische Peritonitis frühzeitig von einem Ascites, z. B. bei Lebercirrhose, zu unterscheiden.

Zum Schluss macht E. kurz auf das grosse Interesse aufmerksam, das die mitgetheilten Fälle auch in anderer Beziehung — Zusammenhang der chronischen Peritonitis mit linksseitiger Pleuritis, gleichzeitige entzündliche Erkrankung verschiedener seröser Häute — darbieten.

Dippe.

60. Zur Aetiologie der Pfortaderthrombose; von M. Nonne. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXXVII. 3. u. 4. p. 241. 1885.)

N. berichtet über 2 Fälle von Pfortaderthrombose, welche in der Klinik von Erb in Heidelberg beobachtet wurden.

Im ersten Falle handelte es sich um eine aus gesunder Familie stammende Patientin, die seit Frühjahr 1880 mit gastrischen und ikterischen Erscheinungen erkrankte und bei ihrer Aufnahme, neben starker Abmagerung, Anämie und grüner Cyanose, Oedeme und ausserordentlich starken Ascites, pralle Füllung der nach dem Thorax und der Achselhöhle führenden Hautvenen, mässige Vergrösserung der Herzdrüsen, systolisches Geräusch an der Herzspitze und braunrothen Urin mit Gmelin'scher Probe darbot. Pat., welche schon früher wiederholt punktiert worden war, wurde alsbald, um ihr Erleichterung zu schaffen von Neuem punktiert. Das Exsudat nahm jedoch sehr rasch wieder zu und unter Hinzutreten von Diarrhöen, leichten pneumonischen Erscheinungen und trotz nochmaliger Punktion immer mehr wachsendem Ascites trat nach ca. 3 Wochen der Tod ein. Die *Sektion* ergab in den Pleurahöhlen beträchtliche Mengen pleuritischen Exsudates, ebenso in der Bauchhöhle enorme Mengen mit etwas Blut unternischer dunkelgefärbter Flüssigkeit, starke Vergrösserung der Milz, bedeutende Verkleinerung der Leber, besonders des rechten Lappens. Das Lebergewebe war auffallend derb, nicht granulirt, blutreich, von brauner Farbe. Im Stamen der beträchtlich erweiterten Pfortader, deren Wandungen etwas verdickt, sonst aber unverändert waren, fand sich ein langer, consistenter, grauweisslicher Pfropf, welcher sich in die Leberäste hinein erstreckte und der Gefässwandung adhärte, sich aber mit einiger Mühe ablösen liess. Im Uebrigen fand sich noch Erweiterung der unteren Hohlvene, bei sehr bedeutender Verengung des ganzen Aortensystems, sowie abnorme Kleinheit der Genitalien, des Herzens und des Kehlkopfs.

Betreffs der Entstehung dieses Thrombus muss man mit Berücksichtigung der Schwächlichkeit und zurückgebliebenen Entwicklung des ganzen Individuums und mit Rücksicht darauf, dass die Dilatations-, Compressions- und entzündliche Form der Thrombose auszuschliessen ist, die höchst seltene, sonst fast nur in der Agone eintretende, marantische Form der Thrombose annehmen. Zwei ähnliche Fälle sind von Frerichs und ein anderer von Botkin beschrieben worden.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber ergab verkleinerte Acini; Bindegewebs-Hyperplasie zwischen denselben ganz gering, dagegen in der Umgebung der Pfortaderverzweigungen sehr beträchtlich; abnorm kleine, theils platgedrückte und zum Theil pigmentirte Leberzellen ohne Fettdegeneration und Fettinfiltration. Nach diesem von der typischen Form der Lebercirrhose völlig abweichenden mikroskopischen Befunde darf man die in diesem Falle vorhandene Leberatrophie nicht als eine in Folge des Pfortaderverschlusses entstandene Cirrhose ansehen, sondern man muss unter Berücksichtigung der mangelhaften Entwicklung der übrigen Organe (Ovarien, Uterus, Gefässsystem, Kehlkopf), sowie der mehr fidalen Gestalt der Leber und der auffallend geringen Affektion des Leberparenchyms selbst, annehmen, dass es sich hier um eine congenitale Kleinheit der Leber handelt.

Ein ähnliches klinisches Bild, wie der oben beschriebene, bot der zweite, eine 23jähr. Landwirthstochter betreffende Fall, welcher ebenfalls lethale endete. Die Autopsie ergab ausgedehnte Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfell, Leber-

eirrhose und im Stamm der Pfortader einen der Wandung mässig adhären den Thrombus. Ausserdem fanden sich eine hämorrhagische Peritonitis, Blutungen in den Lungen und Pleuren, allgemeiner Ikterus, hochgradiges Oedem der unteren Extremitäten, Hydrops Ascites, rudimentäre linke Niere und vicariierende Hypertrophie der rechten. Interessant ist dieser Fall insofern, als er einen Beitrag zu der bis jetzt sehr spärlichen Casuistik der Pfortaderthrombose nach Lebercirrhose bildet, weil fern in einem so jugendlichen Alter, wie es die Kranke hatte, Lebercirrhose sehr selten ist und weil endlich dieser Fall die Zahl derjenigen vermehrt, in denen ein ätiologisches Moment nicht ermittelt werden kann. Denn weder lag hier Alkoholismus vor, noch ein Zusammenhang mit Tuberkulose, durch welche Legg auf Grund zweier von ihm beobachteten Fälle die ätiologisch dunkeln Fälle zu erklären versucht; noch war die von Fox versuchte Erklärung zutreffend, welcher auf Grund einer Beobachtung meint, dass der Alkohol von der Mutter aus schon auf den Fötus wirken könne. Vielleicht lassen sich manche dieser dunkeln Fälle durch die Sanderson'sche Ansicht, welcher diese Cirrhose als den Ausdruck einer allgemeinen lymphatischen Dyskrasie betrachtet, oder durch die, allerdings noch ganz ungenügend durch Beweismaterial gestützte, Ansicht Shudnowsky's erklären, welcher, veranlasst durch sein Studium an Choleraleichen, einen bedeutenden Theil von Lebercirrhosen von früher überstandenen Infektions- und Intoxikationskrankheiten ableitet.

Wilcke (Dresden).

**61. Ein Fall von primärem Nierensarkom bei einem 64 Jahre alten Manne; nebst einigen Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Sarkoma renale;** von Dr. Eugen Lauer in New York. (Berl. klin. Wehschr. XXII. 41. p. 656. 1885.)

Der Fall betrifft einen 64jähr. Bierwirth, welcher im Sept. 1884 unter den Symptomen eines Magenkatarrhs erkrankte. Febr. 1885: Zunehmende Abmagerung und Cachexie, Leber vergrössert, glatt. In der Tiefe der linken Regio mesogastr. eine etwas empfindliche, verschiedene, apfelgrosse Geschwulst. Urin normal. Ueber den Lungen links hinten unten Dämpfung und Rasseln. Viel Husten, zuweilen dyspnoische Anfälle. Am 28. Febr. 1885 erfolgte der Tod unter zunehmender Schwäche.

Die Sektion ergab eine maligne Geschwulst der linken Niere, Metastasen in den Lungen und in der Leber. Die mikroskopische Diagnose wurde auf kleinzelliges Rundzellsarkom gestellt.

Vf. stellt dann in einer kleinen Tabelle noch 10 Fälle von Nierensarkom bei Erwachsenen aus der Literatur zusammen, namentlich um differentialdiagnostisch das Nierensarkom dem Carcinom gegenüberzustellen. Die befallene Seite, sowie das Vorkommen von Hämaturie geben in dieser Hinsicht keine Anhaltspunkte, da alle bösartigen Nierentumoren häufiger rechts wie links auftreten, und Hämaturie bei allen öfter vermisst wird, als

vorhanden ist. In Bezug auf das Geschlecht liegen die Verhältnisse anders, indem das Sarkom entschieden das weibliche, das Carcinom das männliche Geschlecht bevorzugt. Die Erkennung eines malignen Nierentumors, sowie die Diagnose der einen und anderen Geschwulst wird durch die Punction ermöglicht, deren diagnostischer Werth unbestreitbar ist, während über die Gefahren einer derartigen Punction die Meinungen noch getheilt sind.

Als pathologisch-anatomisch interessant und vielleicht chirurgisch wichtig, fügt Vf. zum Schluss noch an, dass, wie aus seiner Tabelle zu erschen ist, bis jetzt nur bei der kleinzelligen Form des primären Nierensarkoms Metastasen beobachtet werden sind.

P. Wagner (Leipzig).

**62. Cystic kidneys with large bilateral perinephritic cysts;** by T. Mitchell Prudden, New York. (New York med. Record. XXVIII. 26; Dec. 1885.)

Eine wohl genährte, blass aussehende Frau von 47 Jahren, welche vor 16 Monaten an einer Meno- und Metrorrhagie gelitten hatte, wurde 3 Monate vor ihrem Tode von Schmerzen im Abdomen und Oedem beider Schenkel ergriffen.

Daneben erwies sich die Cervix uteri so knorpelhart, dass man es hier mit einem Carcinom zu thun zu haben glaubte. Ebenso verhielt sich auch die Vagina, die ausserdem so contrahirt war, dass in dieselbe kaum der untersuchende Finger einzudringen vermochte.

Im weiteren Verlaufe gestellten sich zu den Schmerzen im Bauch, die, besonders in der Regio hypochondriaca dextra heftig, gleichmässig fort dauerten. Dyspnoe, leichter Ascites, stark markirtes Oedem der Bauchdecken.

Wie ausserdem die Percussion ergab, reichte der matte Leberton bis zum Nabel. Kein Etwas im Urin.

Sektionsbefund. Eine cystenartige Geschwulst hatte die kleine Leber nach oben gedrängt, welche, mit dem Mesenterium und den dünnen Gedärmen leicht verwachsen war und, grösstentheils die rechte Hälfte des Cavum abdominis einnehmend, bei ihrer Herausnahme aus einem dabei zufällig entstandenen Riss 1 Liter einer blutigen und mit Lymphflocken vermischten Flüssigkeit entleerte und ausserdem noch die rechte Niere einschloss.

Eine ganz gleiche Anomalie stellte sich auf der entgegen gesetzten Seite heraus, wo ebenfalls in einem Tumor die correspondierende Niere verborgen und der Uterus derselben wie der der rechten beträchtlich erweitert war, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier die Geschwulst einen geringeren Umfang hatte.

Die Untersuchung des Uterus und der Vagina unterblieb in Folge eigenthümlicher Umstände, unter welchen die Autopsie gemacht wurde.

Was zunächst uns zuletzt genannte Aftergebilde anlangt, so war dasselbe intakt, 20 cm lang und 11 cm breit, entleerte eröffnet etwa 300 ccm einer transparenten, gelblichen, gelatinösen und von Fibrinflocken durchzogenen Flüssigkeit und schloss, wie gesagt, in seiner hinteren Partie die linke Niere ein.

Die äussere Fläche der Wand dieser Cyste setzte ein festes Bindegewebe zusammen, welches, 5—15 mm breit, in seinen äusseren Schichten Fett in variirender Menge durchsetzte; ihre innere glatte und von einer dicken Fibrinhaut überzogene Fläche kleidete keine Zellenlage aus.

Die Wand selbst befestigte sich an die 15 cm lange, 9 cm breite und ungefähr 4 cm dicke Niere so an, dass deren vordere Fläche einen Theil der hinteren Wand bil-

dete, während die hintere Fläche der Niere eine mit der vorderen Wand ziemlich lose verbundene Schicht verdichteten Bindegewebes überzog.

Nachdem die Kapsel der Niere, welche da, wo unter ihr Cysten lagen, sehr dünn, dagegen über deren Zwischenräumen stellenweise um 1 mm verdickt war, abgezogen, präsentirten sich auf der hinteren, ziemlich glatten Fläche der Niere drei oder vier kleine Cysten, von welchen die grösste ungefähr 3 mm im Durchmesser hatte.

Die vordere Fläche liess zahlreiche kleinere abgeflachte Cysten von 1–13 mm Durchmesser erkennen, welche dem Anschein nach dieselbe Flüssigkeit wie ihre Muttercyste enthielten. Auf dem Durchschnitte dieser Niere erwieis sich die Subst. corticalis verdickt und die Subst. medullaris undeutlich und verwischt. (Das Präparat hat einige Zeit in verdünntem Alkohol gelegen.) Kelche und Becken erweitert. Die Schleimhaut der letzteren zeigte keine Spur von Entzündung.

Anlangend die die rechte Niere fast vollständig einschliessende und an deren Beckenrand angeheftete Cyste, so hatte dieselbe, bevor sie in die Hände des Vf. gelangte, eine Länge von ungefähr 24 cm und eine Breite von 16 cm. Von dem oberen vorderen Theile dieser Niere führte eine kleine Oeffnung in eine grössere Cyste, wovon ein Stück im Durchmesser von 7 cm die Umhüllung der Muttercyste ergänzte. Die Wände derselben glichen denen der anderen Seite, hatten hier aber stellenweise einen etwas stärkeren Durchmesser; ebenso besetzten die Oberfläche beider Nieren kleine flache Cysten mit demselben Inhalt.

Der mikroskopischen Untersuchung zufolge erwies sich das interstitielle Bindegewebe der hinteren Partie der linken Niere beträchtlich, an anderen Stellen beider Nieren dagegen nur etwas vermehrt, sowie das Epithel der Tabuli deutlich geschwollen.

In der Substantia corticalis, besonders der linken Niere, machten sich zwischen anscheinend ganz normalen Tabuli dilatirte und gewundene, mit flachem Epithel, welche, angefüllt mit der erwähnten Flüssigkeit, wie erweichtes Schleimgewebe aussahen, bemerkbar. Des Weiteren ergab die Untersuchung in der Nähe der so veränderten Tabuli in dem Cortex sowohl, als auch in der verdickten Kapsel kleine abgerundete, mit derselben Flüssigkeit angefüllte Cavitäten ohne deutliche Zellanlage und endlich die mannigfachen Zwischenformen zwischen nur mikroskopisch wahrnehmbaren und grösseren Cysten unter der Kapsel, in derselben und auf der Oberfläche der Nieren.

Ueber die Genesiss der fraglichen beiden grossen Geschwülste lässt sich natürlich nichts Bestimmtes sagen, jedoch liegt die Vermuthung nahe, dass schon von Haus aus die Nieren Cysten einschlossen, die als Fremdkörper derselben in eine chronische diffuse Entzündung verletzten.

Während die meisten von diesen Gebilden klein blieben, nahmen andere an Grösse zu und, indem sie sich zwischen den Lagen der Kapsel der Niere ihren Weg nach aussen bahnten, entwickelten sich zwei davon zu der beschriebenen Grösse, deren Wände in dem Masse eine Bindegewebs-Verdickung eingingen, als sich im Innern die Flüssigkeit ansammelte.

Pauli (Köln).

**63. Prurigo bei lymphatischer Anämie;** von E. Wagner. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 199. 1886.)

Im Verlaufe der Anemia lymphatica sind bereits verschiedene Hautaffektionen — Hämorrhagien, Furunkel, erythematöse Exantheme, Pemphigus — beobachtet. W. fand in drei ausgesprochenen tödtlich verlaufenden Fällen dieser Krankheit eine Hautaffektion, die nach fast allen wesentlichen Beziehungen der Prurigo glich. Der Ausschlag

war mit sehr heftigem Jucken verbunden und bildete hierdurch namentlich in dreien der Fälle lange Zeit hindurch das Hauptübel der Kranken.

Irgend einer der sonst für das Auftreten der Prurigo wichtigen und bekannten ätiologischen Umstände — hohes Alter. Unreinlichkeit, Parasiten u. s. w. — lag nicht vor. Zwei der Kranken erhielten innerlich Arsenik, aber erst nachdem das Exanthem lange bestanden hatte.

Die wichtige Frage, ob der Ausschlag vielleicht die Ursache der Lymphdrüsenanschwellung, zunächst wenigstens der peripherischen, war, getraut W. sich nicht zu entscheiden, hält aber einen derartigen Zusammenhang für unwahrscheinlich. Anamnestic liess sich die Aufeinanderfolge beider Krankheiten nicht wohl bestimmen, da das Hautjucken die Aufmerksamkeit der Pat. anfänglich mehr auf sich gezogen zu haben schien, als die Drüsenanschwellungen. Jedenfalls waren nicht alle Lymphdrüsen ergriffen, in deren Wurzelgebiet Prurigo bestand, und die Anschwellungen der Lymphdrüsen in den Körperhöhlen, sowie die analogen Neubildungen in der Milz, Leber u. s. w. sprachen ebenfalls gegen die obige Annahme.

Das Aussehen des Exanthems war ganz das einer Prurigo. Die Ausbreitung war im Ganzen eine grössere wie bei der gewöhnlichen Prurigo, auch waren die Beugeseiten nicht völlig verschont und das Ganze hatte nicht in früher Jugend begonnen. Die mikroskopische Untersuchung der Knötchen ergab nichts Besonderes.

Die vier Krankengeschichten werden in extenso mitgeteilt.

Dippe.

**64. Die neue Heilmethode bei Diphtheritis des Menschen durch Galvanokaustik:** von Dr. H. Roebbaum, Aengernarzt in Coblenz. (Deutsche Med.-Ztg. VII. 6. p. 53. 1886.)

Vf. hatte in Nr. 88 der Deutschen Med.-Ztg. 1885 einen kleinen Artikel veröffentlicht „Vorschlag zur Behandlung der Diphtherie, gestützt auf ein Heilverfahren bei analogen Processen der Hornhaut und auf Versuche an Thieren“, in welchem er den Gedanken anregte, man möchte, ähnlich wie die Augenärzte bei den septischen Cornealprocessen mittels der galvanokaustischen Glühsehlinge eine energische Sterilisation des Geschwürsboden erreichen und damit die Heilung so ausserordentlich befördern, so auch bei der Diphtherie mittels der Glühsehlinge die Krankheitserreger an Ort und Stelle tödten und einen sterilisirten, gut granulirenden und schnell verheilenden Geschwürsboden schaffen. Thierversuche schienen in jeder Beziehung die praktische Bestätigung dieser Idee zu geben.

Nach dieser ersten Veröffentlichung hat nun Vf. Gelegenheit gehabt, sein neues Verfahren auch an Menschen zu erproben und sind diese ersten Versuche durchaus glücklich abgelaufen. Zwei Krankengeschichten werden ausführlicher mitgeteilt. In beiden Fällen hatte die Kauterisation

eine durchaus günstige Wirkung. Die Beläge verschwanden schnell und unter denselben trat eine gut granulierende Wundfläche zu Tage. Das Fieber ging herunter. Das Allgemeinbefinden besserte sich auffallend rasch. Die Kauterisationen konnten ohne Cocain vorgenommen werden; die Kranken gaben keine Schmerzzusserungen von sich. Von irgend welcher reaktiv entzündlichen Erscheinungen war nichts zu bemerken, die vergrößerten Halsdrüsen schwoilen sehr bald ab. Von grösster Wichtigkeit ist, dass die Kauterisation ausgiebig genug vorgenommen wird, dass wirklich alle parasitären Elemente getödtet werden.

Vf. schliesst mit den glückverheissenden, stolzen Worten: „es wird der galvanokanatischen Glühshlinge, die ein Desinficium in der concentrirtesten Form ist, dessen zerstörende Kraft sich strikte auf den Locus affectionis beschränken lässt, die kein Entzündungserreger für die angrenzenden Gewebe ist, die im Gegentheile ein kräftiges Anregemittel für regenerative Prozesse darstellt, die endlich einen hohen Werth in der Vorbeugung der diphtheritischen Nachkrankheiten haben muss, unzweifelhaft gelingen, bei der Diphtherie die Zahl der Todesfälle auf ein Minimum herabzusetzen, wenn die Patienten rechtzeitig und richtig mit derselben behandelt werden.“ Möge dem wirklich so sein!!

Instrumentenmacher *Eichbaum* in Bonn hat nach des Vf. Angaben einen transportablen Apparat nebst Mundspiegel construirt.

Di ppe.

**65. Ein Fall von akutem Gelenkrheumatismus bei einer Mutter und deren neugeborenem Kind; von Dr. Schaefer, Pankow.** (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 5. 1886.)

Frau N., 35 J. alt, erkrankte in den letzten Tagen ihrer fünften Schwangerschaft am 1. Mai 1885 an einem mittelschweren akuten Gelenkrheumatismus. Kleine Salicylkloasen hatten keinen Nutzen, grosse vertrag Pat. nicht. Keine Complication. Am 5. Mai wurde ein reifes gesundes Kind leicht geboren, am 8. geschwoilen bei demselben beide Fussrücken an, Temperatur 38.7, kein Appetit. Am 9. schwoll auch das erste Phalangen-gelenk des Zeigefingers und das linke Hüftgelenk an, Temperatur 39.0, Herz frei. Am 10. waren beide Hände, sämtliche Finger und beide Hüftgelenke ergriffen. Temperatur 39.5. Das Kind lag regungslos mit angezogenen Obersehenkeln da, passive Bewegungen sämtlicher Gliedmassen schmerzhaft. Salicylsäures Natron 0.25 pro die musste wegen dysoptischer Erscheinungen bald ausgesetzt werden. Weiterer Verlauf bei Mutter und Kind protrahirt, günstig. Keine Complicationen. Die Mutter wurde am 10. Juni definitiv fieberlos, bei dem Kind gingen Fieber, Schwellungen und Schmerzen im Laufe des Juni zurück.

Vf. macht mit Recht auf das Interessante des Falles aufmerksam, der sich an ähnliche Beobachtungen bei anderen Infektionskrankheiten anschliesst. Die Incubationsdauer des akuten Gelenkrheumatismus lässt sich nach dieser Beobachtung auf 4—7 Tage berechnen.

Di ppe.

**66. Ueber Pneumotyphoid; von C. Gerhardt.** (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 41. p. 653. 1885.)

Neben denjenigen Fällen, in denen eine croupöse Pneumonie als Complication zu einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Abdominaltyphus huzutritt, kommen andere Fälle vor, in denen beide Krankheiten von vornherein gemeinsam auftreten und in denen von vornherein eine innige Verwelsung der typhösen und pneumonischen Symptome statt hat. Der Beginn des Ganzen kann verschieden, plötzlich oder mehr allmählich sein, aber bei beiden Formen herrschen in der ersten Woche der entwickelten Krankheit die pneumonischen Erscheinungen vor. Die Kranke haben Husten, oft mit pneumonischem Anwurf, Seitenstechen. Athembeschwerden und man findet an irgend einer Stelle der Lunge die Zeichen der Verdichtung. In weitaus den meisten derartigen Fällen wird die Diagnose auf eine gewöhnliche Pneumonie gestellt, wichtige anamnestiche Angaben, wie langes Unwohlsein, Gelegenheit zu typhöser Infektion, werden nicht genügend beachtet, bis in der zweiten Woche, zuweilen ziemlich plötzlich, typhöse Erscheinungen, Roseolen, Milztumor, Durchfälle auftreten. Die Temperatur zeigt nicht selten deutlich die Charaktere beider Krankheiten, insofern als Ende der ersten Woche Pseudokrisen eintreten, denen dann noch ein mehrwöchiges Fieber nachfolgt. Bei zwei der Gerhardt'schen Fälle endete das Fieber am 11. resp. 14. Tage kritisch, bei dem letzteren folgten jedoch später noch einige geringe Steigerungen nach.

Für die Praxis ist das frühzeitige Erkennen des Pneumotyphoids von doppelter Wichtigkeit. Einmal erfordert dasselbe die gleichen Vorkehrungen gegen Weiterverbreitung wie der gewöhnliche Abdominaltyphus, zweitens ist es gerathen, bei den betreffenden Kranken von vornherein eine sorgfältige kräftigende und abkühlende Behandlung einzuleiten.

Was endlich die Erklärung dieser Fälle anlangt, so halten die meisten Forscher das Pneumotyphoid für eine typhöse Erkrankung, bei der die Erstwirkung des typhösen Giftes die Lunge in Entzündung versetzt. Erwiesen ist diese Annahme nicht, man kann auch an eine Mischinfektion mit Typhusbacillen und Pneumoniekokken denken.

Di ppe.

**67. Sechs Fälle von Osteomalacie; von Dr. F. Piesbergen.** (Württemb. med. Corr.-Bl. LV. 38. 39. p. 297 u. 305. 1885.)

Vf. beschreibt 6 Fälle von Osteomalacie, welche 1880—1884 in der med. Klinik zu Tübingen beobachtet wurden, und bei welchen allen das Resultat der Behandlung ein relativ günstiges war. Da es nicht möglich ist, die einzelnen Fälle hier zu referiren, müssen wir uns mit den Schlussfolge-

rungen begnügen, welche Vf. aus seinem Materiale zieht.

Auffallend ist zunächst die relative Häufigkeit, mit welcher die Osteomalacie in der *Tübinger* Klinik beobachtet wurde. Von den 6 Fällen wurde jedoch nur einer mit der Diagnose Osteomalacie der Klinik zugeschickt; die anderen Fälle waren als Rückenmarksleiden oder mit unbestimmten Diagnosen überwiesen worden. Vf. meint deshalb, dass die Osteomalacie überhaupt häufiger vorkomme, als man anzunehmen pflegt.

Bei den weniger vorgeschrittenen Fällen von Osteomalacie ist die Prognose keine allzu ungünstige, vielmehr können durch passende Behandlung bedeutende Erfolge erzielt werden.

Praktisch ist es wichtig, namentlich bei Weibern, welche oft geboren haben und über eigenthümliche Schmerzen in der Umgebung des Beckens, im unteren Theil der Wirbelsäule und an den unteren Extremitäten klagen, welche Gehen und Stehen erschweren oder unmöglich machen, eine genaue Untersuchung des Beckens und der übrigen Skelettheile vorzunehmen.

Die Therapie besteht in zweckmässiger Gesamtunternahrung, Milch, Leberthran. Das Hauptgewicht legt Vf. auf die Darreichung von Kalksalzen, z. B. *Re. Calcar. carbon., Calcar. phosphor. ana 2.0 Ferri. carbon. sacchar. 1.0. M. f. p. D. t. d. X.* S. Täglich 2mal ein halbes Pulver.

P. Wagner (Leipzig).

68. **Sur quelques cas rares de polypes du larynx**; par le Dr. E. J. Mours. (*Revue mensuelle de laryngol. etc.* VII. 1. 1886.)

Fall 1 betrifft einen Polypen von ziemlich selbster Grösse, der hochgradige Athembeschwerden machte, da er das Infundibulum laryngis fast vollständig ausfüllte. Beim Athmen hörte man das in vorlaryngoskopischer Zeit für die Polypendiagnose so wichtige Fahngeräusch. Entfernt wurde die Neubildung, welche ihren Ansatzpunkt im mittlern Drittel des rechten Stimmbandes hatte, mit der *Fineel'schen* Zange.

Fall 2 betrifft ein ausserordentlich grosses Papillom, welches ebenfalls das Fahngeräusch (*bruit de drapau, bruit de soupe*) producirte und bei einer schwangern Frau beobachtet wurde. Auffallend war die Toleranz des Larynx gegen Instrumente.

Fall 3. Zwei von den falschen Stimmbändern ausgehende, die wahren Stimmbänder bedeckende, symmetrische Neubildungen, neben alten specifischen Narben der Epiglottis. Die Entfernung der Neubildungen wurde durch Anwendung des Cocain wesentlich erleichtert. Michael (Hamburg).

69. **Die Anwendung der Chromsäure in der Nasenhöhle**; von Dr. M. Bresgen, Frankfurt a. M. (*Deutsche Med.-Ztg.* VII. 7. 1886.)

Die Chromsäure, welche durch Hering wieder in die rhinologische Praxis eingeführt ist, betrachtet

Vf. als ein zweckmässiges Ergänzungsmittel für die Galvanokaustik, aber auch nur als ein Ergänzungsmittel, nicht als einen Ersatz. Sehr zweckmässig bewies sich die Chromsäure dem Vf. in solchen Fällen, in denen hoch oben und in der Tiefe der Nasengänge geringe Schwellungen bestanden, oder wo durch Riffe und Auswüchse der Nasenseidewand der Raum sehr beengt war, weil in solchen Fällen nach Anwendung der Galvanokaustik eine grosse Neigung zu Verwachsungen der Muscheln mit dem Septum besteht. Die von Hering empfohlene Anschmelzung der Chromsäure an eine Silbersonde, ist nicht passend in solchen Fällen, wo die Sondo enge Gänge zu passiren hat, weil die Säure dann zu früh Wasser anzieht und die Aetzwirkung daher nicht an der rechten Stelle zur Geltung kommt.

Vf. verwendet zu seinen Actzungen Silbersonden, an deren Ende Wattefloccen, in deren Mitte sich einige Chromsäurekristalle befinden, angebracht sind. Durch die Flüssigkeit, die die Watte aus dem Nasensekret aufsaugt, löst sich die Säure und entfaltet ihre Aetzwirkung. In einer grossen Anzahl von Fällen konnte sich Vf. von der genügenden Wirksamkeit des Verfahrens überzeugen.

Michael (Hamburg).

70. **Myxome hyalin de la corde vocale inférieure gauche**; par le Dr. E. Eeman. (*Revue mens. de laryngol. etc.* VII. 1. 1886.)

Ausführliche Mittheilung des Befundes, der Krankengeschichte und der Histologie eines Falles, in dem die genannte höchst seltsame Neubildung erfolgreich endolaryngeal operativ behandelt wurde. Die für den Fall sich Interessirenden müssen auf das Original verwiesen werden.

Michael (Hamburg).

71. **Die Rheumatoiderkrankung der Gonorrhöiker**; von Dr. M. Loeb in Frankfurt a. M. (*Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXVIII. p. 156. 1885.)

Gegenüber Nolen und Gruenfeld, die in neuerer Zeit die Existenzberechtigung der Arthritis gonorrhöica in Zweifel gezogen haben, tritt Vf. warm für die Auffassung derselben als einer selbstständigen, wohlcharakterisirten Krankheit ein.

Zwei Fragen sind zur Klarstellung des ganzen viel erörterten Streites zu beantworten.

1) Besteht ein causal Zusammenhang zwischen den manchmal im Verlaufe des Trippers auftretenden sogenannten rheumatischen Erscheinungen und dem ersteren, oder handelt es sich dabei nur um ein zufälliges Nebeneinandervorkommen zweier nicht gerade seltener Krankheiten?

2) Die ätiologische Zusammengehörigkeit zugegeben, bildet der sogenannte Tripperrheumatismus einen Krankheitsprozess sui generis, oder haben wir ihn als einen gewöhnlichen Gelenkrheumatismus aufzufassen, zu welchem, wie wir dann

weiter annehmen müssten, Tripperkranke eine gesteigerte Disposition zeigen?

Die Beantwortung der ersten Frage kann nach des Vf. Ansicht nicht mehr zweifelhaft sein. Es handelt sich *nicht* um ein zufälliges Zusammentreffen, sondern die Erkrankung der Gelenke steht in sicherer Abhängigkeit von der Gonorrhöe, das beweisen allein schon jene gar nicht so seltenen Fälle, in denen Personen jedesmal, so oft sie einen Tripper acquirirten, von sogenanntem Rheumatismus befallen wurden. Volkmann beobachtete dieses Zusammentreffen bei ein und demselben Kranken 7mal. Welcher Art der Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten ist, lässt sich zur Zeit noch nicht sicher sagen. Zwei Punkte könnten zur Aufklärung desselben dienen. Einmal das häufigere Auftreten des Tripperrheumatismus bei Männern als bei Frauen, zweitens die Thatsache, dass der Rheumatismus sich selten ganz im Anfang, meist erst im späterem Verlauf der Gonorrhöe zugesellt, also vielleicht erst einem Mitergriffenwerden der hinteren Harnröhrenabschnitte seine Entstehung verdankt.

Auch die zweite Frage lässt sich sicher und präcis beantworten. Der sogenannte Tripperrheumatismus ist eine durchaus selbstständige Krankheit und hat mit der Polyarthrits rheumatica nur die anatomische Lokalisation gemein.

Folgende Punkte dienen dieser Behauptung zum Beweise:

1) Das Verhalten des Fiebers und des Allgemeinbefindens zu den Lokalerscheinungen. Bei dem akuten Gelenkrheumatismus gehen Fieber, Allgemeinbefinden und Gelenkerscheinungen mehr oder weniger Hand in Hand, bei dem Tripperrheumatismus ist hiervon keine Rede, die überwiegende Mehrzahl der Fälle verläuft vollkommen fieberlos, ohne Störung des Allgemeinbefindens.

2) Die verschiedenen lange Dauer des Krankheitsprocesses. Der Tripperrheumatismus zieht sich oft unverhältnissmässig länger hin, als die Polyarthrits.

3) Die Zahl und das Verhalten der erkrankten Gelenke. Trotz zweifellos vorkommender Ausnahmen, lässt sich im Ganzen doch der Satz aufstellen, dass bei dem Tripperrheumatismus meist weniger Gelenke ergriffen sind, als bei der Polyarthrits. Der Entzündungsprocess in den ergriffenen Gelenken ist ein stabilerer, ein Ueberspringen von einem Gelenk auf ein anderes, findet seltener statt. Bekannt und zweifellos richtig ist, dass bei der Arthritis gonorrhöica die Gelenke der unteren Extremitäten viel häufiger befallen werden, als die der oberen. Pathologisch anatomisch handelt es sich bei dem Rheumatismus acutus bekanntlich um eine rein seröse Synovitis, bei der Arthritis gonorrhöica um einen in der Mitte zwischen seröser und eitrigem Synovitis stehenden Process, um einen „eitrigen Gelenkkatarrh“ nach Volkmann. Daher auch im klinischen Bild des

Tripperrheumatismus die Hartnäckigkeit der lokalen Affektion, daher die neben der am häufigsten eintretenden vollkommenen Heilung nicht so seltenen Ausgänge in Vereiterung einzelner Gelenke, oder in Ankyloesebildung.

4) Die häufige Complication der gonorrhöischen Arthritis miteinander ganz eigenartigen Conjunctivitis. Diese Conjunctivitis (Fournier's Ophthalmie rheumaticale) ist von den deutschen Aerzten noch verhältnissmässig wenig beobachtet, sie unterscheidet sich in vielerlei Beziehung, namentlich auch durch den gutartigen Verlauf, streng von der bekannten Conjunctivitis gonorrhöica.

5) Das verschiedene Verhalten der Herzcomplicationen. Eine wie grosse Rolle dieselben bei dem akuten Gelenkrheumatismus spielen, ist zur Genüge bekannt, bei der Arthritis gonorrhöica sind sie ausserordentlich selten, wenn auch an ihrem Vorkommen nicht wohl gerweifelt werden kann.

6) Das nicht seltene Auftreten von Entzündungen der Sehnenscheiden und der Schleimbeutel und die ebenfalls nicht seltene Complication einer Ischias bei der Arthritis gonorrhöica. Gerade die Complication mit Ischias ist bisher noch nicht genügend beachtet. Vf. theilt als Beleg für dieselbe die sehr interessante und lehrreiche Geschichte eines Kranken mit, der zuerst wegen einer leicht und günstig verlaufenden Conjunctivitis ärztl. Hilfe suchte, dann eine heftige, rechtseitige Ischias bekam, erst jetzt daraufhin als Gonorrhöicus erkannt wurde und 10 Tage später von einer Arthritis gonorrhöica befallen wurde, die mit Sehnenscheidenentzündung einherging.

7) Das verschiedene Verhalten beider Krankheiten gegen die Salicylsäure und ihre Salze. Die Salicylsäure ist ein fast sicher wirkendes Specificum bei dem akuten Gelenkrheumatismus und lässt uns vollständig im Stich bei der Arthritis gonorrhöica.

Das sind die wichtigsten Unterscheidungs-punkte, die auch bei Stellung der Differentialdiagnose den Ausschlag geben müssen. Dass die Differentialdiagnose unter Umständen recht sehr schwer sein kann, erhellt ohne Weiteres, denn die vorhandene Gonorrhöe ist nicht unbedingt maassgebend, da selbstverständlich jeder Gonorrhöicus jeder Zeit an einem akuten Gelenkrheumatismus erkranken kann. Der Name „Tripperrheumatismus“ ist als verwirrend entschieden unglücklich gewählt, es dürfte sich empfehlen, statt desselben die weniger präjudicirende Bezeichnung Arthritis gonorrhöica zu wählen.

Zum Schluss kommt Vf. noch einmal ausführlicher auf die Pathogenese des Tripperrheumatismus, auf die Verbindung zwischen Harnröhren- und Gelenkaffektion zu sprechen.

Bei einer richtigen Erwägung des ganzen Krankheitsbildes bleibt nichts Anderes übrig, als die Arthritis gonorrhöica als eine Infektionskrankheit aufzufassen, und zwar sind die Träger der In-

fektion wohl nicht die Neisser'schen Gonokokken, sondern es handelt sich um nicht spezifische Pilze, die in dem Trippersekret gedeihen und die an den bekannten Trippergeschwüren der hinteren Harnröhrenabschnitte ihre Eingangspforte finden. Besonders überzeugend für diese Annahme sprechen die zahlreichen Beobachtungen von dem Auftreten ganz analoger Gelenkaffektionen im Anschluss an die verschiedensten Eiterungen auf Schleimhäuten.

Dippe.

72. Ein Fall von hartem Schanker der Vagina: von Dr. M. Bockhart in Wiesbaden. (Monatshefte f. prakt. Dermatol. IV. 12. p. 417. 1885.)

Vf. theilt einen Fall von hartem Vaginalschanker mit, dessen genau zu constatirende Aetiologie ganz interessante Daten darbietet.

Die 20jähr. Pat. wurde von einem 25jähr. Mann inficirt, welcher vor mehreren Jahren bereits an ausgesprochener Lues gelitten hatte und zur Zeit mehrere nässende, breite Papeln zu beiden Seiten des Frenulums zeigte. Der Coitus wurde allabendlich zunächst mit einem „Reizcondom“ ausgeübt, d. h. einem ziemlich dicken Gummicondom, welches an seiner Oberfläche in gleichmässigen Abständen 3 Reihen von je 4 Gummistacheln trug. Dann wurde der Coitus noch ein oder mehrere Male ohne diesen Condem vollzogen. Es ist nun klar, dass es durch diesen Reizcondom zu Läsionen des Epithels der Vaginalschleimhaut kam, welche dem Syphilisvirus im Sekrete der nässenden Papeln zur Eingangspforte dienten. Das kreisrunde, marktstückgrosse Vaginalgeschwür war von einem 2 mm hohen und oben so breiten Rand umgeben, welcher sich derb anfühlte. Ebenso fühlte sich das Geschwür, wenn man es zwischen die Finger nahm, ausgesprochen hart an. Diese Härte verschwand, nachdem der Coitus mit dem Reizcondom sistirt wurde. Die zur normalen Zeit eintretenden sekundären luetischen Symptome verschwanden nach einer Schmierkur. P. Wagner (Leipzig).

73. Syphilis gastrique et ulcère simple de l'estomac; par le Dr. L. Galliard. (Arch. gén. 7. S. XVII. p. 66. Janv. 1886.)

Vf. theilt zunächst einige Fälle von „Gastropathie“ mit, welche erfolgreich mit Quecksilber und Jod behandelt wurden. Nachdem er dann über verschiedenartige Magenerkrankungen bei Syphilitischen gesprochen und die beiden einzigen in der Literatur bekannten Fälle von Magengummata (Krebs und Cornil) kurz referirt hat, lenkt er die Aufmerksamkeit auf die bei Syphilitischen gefundenen Magennarben, sowie auf die bei diesen vorkommenden einfachen runden Magengeschwüre. Die zum Schluss zusammengefassten praktischen Ergebnisse dieser Arbeit sind folgende: Dass eine syphilitische Erkrankung der Magenschleimhaut existirt, wird nicht nur durch eine Reihe wichtiger klinischer Thatsachen, sondern ganz besonders auch durch die beiden sicheren Sektionsbefunde von ulcerirtem Magengumma bewiesen. Diese Magensyphilis scheint nicht so selten zu sein, als man bisher geglaubt hat. Es ist wahrscheinlich, dass die in manchen Fällen bei Syphilitischen gefundenen Magengeschwüre ihre Entstehung dem

Einflusse des Syphilisgiftes verdanken. Praktisch ergibt sich hieraus, dass man in allen derartigen Fällen eine spezifische antiluetische Behandlung versuchen soll. P. Wagner (Leipzig).

74. Zur Casuistik der syphilitischen Erkrankungen des Nebenhodens; von Dr. C. Schadeck in Kiew. (St. Petersburg. med. Wochenschr. II. 52. p. 435. 1885.)

Nach einem kurzen historischen und literarischen Ueberblick über die Epididymitis interstitialis syphilitica, aus welchem hervorgeht, dass diese Affektion immerhin recht selten zu sein scheint, theilt Vf. einige einschlagende Fälle mit, welche er während seiner Thätigkeit im Kiew'schen Militärhospital beobachten konnte. Die syphilitische Nebenhodentzündung wird sowohl in frühen, wie in späten Perioden der Syphilis beobachtet; sie kann 2 Monate bis 1—5 Jahre nach der Infektion auftreten. Die früh auftretende Erkrankung ist meist primär, der entsprechende Hode bleibt intakt oder wird später noch befallen. Dass zuerst der Hode und dann erst der Nebenhode befallen wird, findet namentlich in der gummosen Periode statt. Die Krankheit selbst besteht in einer partiellen oder totalen Anschwellung des Nebenhodens, die, anfangs elastisch weich, späterhin oft Verhärtungen zeigt. Auf der Höhe des Processes fühlt man eine bis pflaumengrosse, knorpelharte unebene Verhärtung durch. Eine im Beginn der Krankheit häufig hinzutretende Anschwellung der Tunica vaginal. verdeckt häufig die Nebenhodengeschwulst. Die akute Entwicklung der Krankheit ist selten, meist entwickelt sich der Process ganz allmählich ohne jegliche Beschwerden. Die Affektion ist ein- oder doppelseitig, in letzterem Falle erkranken die Nebenhoden meist nach einander. „Der Verlauf ist ein langsamer. Nach Einleitung der Behandlung oder nach Verlauf einiger Monate resorbt sich die Verhärtung und nimmt der Nebenhode wieder seinen normalen Umfang an, meist bleibt er jedoch sehr derb und wenig empfindlich. In einzelnen Fällen wird er atrophisch“. Pathologisch-anatomisch hat man es in den früh auftretenden Fällen mit einer Epididymitis interstitialis syphilitica, in spät auftretenden Fällen mit einer Epididymitis gummosa syphilitica zu thun.

Die Prognose ist nicht besonders günstig, in frühzeitig auftretenden Fällen handelt es sich meist um bösartige Formen; während die gummosen Epididymitis oft sehr hartnäckig ist und zur Atrophie führt. Im Beginn der Erkrankung kann die Affektion mit gonorrhöischer oder tuberkulöser Nebenhodentzündung verwechselt werden. Späterhin wird die Diagnose durch den Verlauf und die Abwesenheit heftigerer Schmerzen meist sichergestellt. Hierzu kommt, dass bei der syphilitischen Affektion meist Caput oder Corpus, bei der Tripperepididymitis meist die Cauda befallen ist. Diffe-

rentialdiagnostisch muss man noch an das Anfangsstadium einer Enechondromgeschwulst denken.

„Sehr wichtig bezüglich der *Diagnose* der Epididym. syph. ist auch der Erfolg der spezifischen Behandlung, mit welcher man in etwa zweifelhaften Fällen sofort beginnen soll, denn in nicht veralteten Fällen nimmt bei energischer antisyphilitischer Cur der Umfang des Nebenhodens rasch ab, bei veralteten Fällen freilich tritt der Erfolg erst sehr allmählich ein“.

Des Weiteren beschreibt nun Vf. genau die von ihm beobachteten Fälle, 5 an der Zahl, bezüglich derer wir auf das Original verweisen müssen.

Alle Fälle betrafen jugendliche Personen, welche sich in einem frühen Stadium der condylo-matösen Periode befanden. Die Affektion des Nebenhodens entwickelte sich 4—12 Monate nach der Infektion. In 2 Fällen wurde eine gleichzeitige Erkrankung des Hodens beobachtet; in 4 Fällen zeigte sich zu Beginn eine bald verschwindende seröse Entzündung der Tunica vaginalis. In 2 Fällen war die Affektion eine ein-, in 3 Fällen eine doppelseitige. Die antisyphilitische Behandlung, namentlich in Form der Simon'schen Einreibungsur, zeigte gute Resultate.

P. Wagner (Leipzig).

75. Ueber die Behandlung der Syphilis mit subcutanen Injektionen von Quecksilberoxyden; vorläufige Mittheilung von Dr. v. Wareszewski in Warschau. (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. Nr. 2. 1886.)

Von pulverförmigen Quecksilberpräparaten, die sich in Suspension mit Wasser und Gummi zur subcutanen Injektion eignen, giebt W. dem Hydr. oxydul. nigr. und dem Hydr. oxyd. rubr. vor dem Calomel den Vorzug wegen des Fehlens mancher unangenehmen Nebenerscheinungen. Dosis: 0.06 bis 0.10, 3—5mal in Zeiträumen von 6—8 Tagen. Dabei schwanden die Luesssymptome auch der späteren Zeit. Keine Abgeschlagenheit, Schwäche, Diarrhöe, keine ischiasähnlichen Schmerzen, keine Schwellung der betreffenden Glutalseite. Unter mehr als 200 Injektionen nie Abscesse, sehr geringe Schmerzen, lokale Reaktion schneller schwindend als bei Calomel. Ausführliche Mittheilung folgt in einem Fachblatt. Tontou (Wiesbaden).

76. Ueber Albuminurie durch Quecksilber und Syphilis; von Prof. Fürbringer. (Vorhandl. des IV. Congr. f. innere Med. zu Wiesbaden, p. 298. 1885.)

Bei seinen Untersuchungen fand F.:

1) 8% aller vorher niereugesunden Syphilitischen werden durch die Hg-Behandlung albuminurisch. Art der Hg-Kur ohne Einfluss. Grösse der Dosis

in geradem Verhältniss zur Albumenmenge. Hauptsache: die individuelle Disposition. Grösste Menge Eiweiss  $\frac{1}{3}$ %, daneben hyaline Cylinder, spärliche Rundzellen, vielleicht einige Nierenepithelien, Blasenepithelien. Pathologisch-anatomisch höchst wahrscheinlich Läsion der Capillarschlingen der Glomeruli durch das eintretende Virus (Schwellung und Endothelabhebung), sekundär Alteration des Glomerulusepithels (Langhans). — Auftreten der Albuminurie im Lauf der 2. Woche, anfangs minimal und intermittirend, dann stetig. Urin der meist albuminurisch entlassenen Patienten nach Monaten oder Jahren eiweissfrei, also jedenfalls leicht reparable Läsionen. — In einem Fall traktirte sich ein Pat. selbst 2 Jahre täglich mit verschiedenen Hg-Präparaten in wechselnder Dosis. Nie Salivation oder Stomatitis. Im 22. Monat viel Blut im Stuhl, eine namhafte Eiweissfällung (bis zu  $\frac{1}{10}$ %) im Harn. Trotz sofortiger Sistirung der Hg-Behandlung noch 10 Wochen Eiweiss. Nach 3 Monaten Albuminurie geschwunden.

2) 12% von sekundär Syphilitischen, die während der primären Phase kein Albumen im Harn und kein Hg gebraucht hatten, wurden albuminurisch, meist mit der Akme der Roseola. Im Durchschnitt  $\frac{1}{10}$ – $\frac{1}{20}$  Albumen, hyaline und metamorphosirte Cylinder, mehr oder weniger zahlreiche Nierenepithelien, weisse und selbst rothe Blutkörperchen. Pathologisch-anatomisch offenbar abortive Nephritis einer akuten, infektiösen (desquamativen) Nephritis (Leyden), ähnlich der bei Diptherie und Typhus.

3) Diese Albuminurie sekundär Syphilitischer schwand mit Ausnahme von 3 Fällen (zufällige Häufung), in welchen sie sich steigerte (Addition einer mercuriellen Albuminurie zur syphilitischen), unter der Hg-Behandlung. Im Allgemeinen folgt daraus, dass die Albuminurie sekundär Syphilitischer ebenso mit Hg zu behandeln ist, wie die übrigen Symptome.

Diskussion. Schuster (Aachen) bestätigt den letzten Satz. — Albuminurie durch Hg-Gebrauch ist ein Zeichen der vermehrten Hg-Ausscheidung durch die Nieren und mahnt uns ebenso wie Ptyalismus und Dysenterie zur Vorsicht.

Sohumacher II (Aachen). Nephritis, die der Infektion mit Lues vorausgeht und während des Verlaufs derselben fortbesteht, verschlimmert sich nicht durch Hg-Behandlung. In Fällen, in denen sie sich bessert, geschieht dies durch die balneotherapeutischen Maassnahmen.

Ziemszen (Wiesbaden) hat nie Albuminurie durch Hg-Kuren beobachtet. In einigen Fällen von Syphilis combinirt mit Albuminurie bezogen die Ophthalmologen die vorgefundene Retinitis albuminurica nicht auf die Lues.

Tontou (Wiesbaden).



## VI. Geburtshilfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

77. **Intrauterine Behandlung der Endometritis chron. mit Jodoform;** von Dr. Weisenberg in Colberg. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 5. 1886.)

W. empfiehlt das Jodoform zur intrauterinen Behandlung der Uteruskatarrhe seiner desinficirenden und granulationsregenden Eigenschaften wegen. Da mittels Wattestäbchen wenig von dem Mittel in das Cavum uteri gelangt, sondern das Meiste im Cervikalkanal haften bleibt, empfiehlt W. eine sondenartig gekrümmte Spritze in der Stärke eines mittleren männlichen Katheters. An der Spitze eine abzuschraubende, das Pulver aufnehmende Hülse mit 2seitlichen Oeffnungen. Der längere andere Theil des Instruments enthält den Spritzenstempel. Die Einführung ist leicht und der Stempeldruck stärker als bei dem von Kugelmann (Naturf.-Vers., Strassburg 1885, gynäkol. Sektion) empfohlenen Instrument mit Gummiballon. Donat (Leipzig).

78. **Die Castration bei Uterusfibrom;** von Dr. W. Wiedow, Docent in Freiburg i/B. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 2. p. 299. 1885.)

Die Castration bei Uterusfibrom ist bis jetzt 149mal ausgeführt, davon starben 15 Kr. an den Folgen der Operation = 10%. Zur Beantwortung der beiden Fragen nach dem Einflusse der Operation auf das Wachstum des Tumors und auf die Blutungen können nur 76 Fälle benutzt werden, die tabellarisch zusammengestellt sind. Hier waren die Resultate bei den 76 Genesenen:

Schrumpfung des Tumor und Menopause sofort oder nach einigen unbedeutenden Blutabgängen 54mal. Menopause (Notiz über den Tumor fehlt) 7mal. Abnahme des Tumor (Notiz über Blutung fehlt) 2mal. Abnahme des Tumor bei unregelmässigen schwachen Blutungen 6mal. Drei Monate lang nach der Operation Menopause, dann Blutung. Verstreichen des Collum, Eneucleation des Fibroms 1mal. Anfangs Menopause, später regelmässige Blutungen bei Abnahme des Tumor 1mal. In 3monatlichem Intervalle schwache 2tägige Blutung (Notiz über den Tumor fehlt) 1mal. Einige Monate (bis zu 2 Jahren) Abnahme des Tumor und Menopause, dann auf das Neue Wachstum und Blutung, in einem Falle fibrocystische Entartung 3mal. Unregelmässige bedeutende Blutung, Tumor nicht verkleinert 1mal.

Die Erfolge lehren, dass in der Grösse des Fibroms keine Contraindikation der Operation liegt und die von Hegar ausgehende Beschränkung, dass sehr grosse Tumoren nicht zur Castration geeignet seien, wird in Zukunft wegfallen. Von ebensowenig Bedeutung ist der Sitz der Geschwulst; auch bei subseröser oder interligamentöser Entwicklung kommt die Schrumpfung zu Stande.

Gestützt auf 2 Fälle Hogar's empfiehlt W. die Castration auch bei Fibrom des Uterushalses und will auf Grund der vorliegenden Erfahrungen die Myomotomie beschränkt wissen auf fibrocystische Tumoren und auf gestielte, subseröse.

W. sucht zum Schluss die Vortheile der Castration gegenüber der Myomotomie in das rechte Licht zu setzen und empfiehlt, bei jeder Myomotomie die Eierstöcke mit zu entfernen. Lawson Tait's Ansicht, das Hauptgewicht liege in der Entfernung der Tuben, glaubt W. widerlegen zu können durch das aus den Operationsgeschichten gesammelte Material. Das Punctum saliens bleibe die vollständige Entfernung der Ovarien.

Burckhardt (Bremen).

79. **Complication et traitement de l'hématocèle rétro-utérine;** par Prengracher et Vicente. (Semaine méd. 1. 1886.)

Vff. beschreiben eine der seltensten Complicationen der Hämatocele retrouterina, nämlich die mit völliger Darmocclusion und typischen Incarcerationserscheinungen. Es handelte sich um eine 30jähr. Frau, bei der die früher regelmässigen Menses seit 1½ Monat cessirten und die Anfang August plötzlich mit heftigen Leibschmerzen erkrankte, während ein gleichzeitiger Blutabgang an die Menses denken liess. Letzterer hörte nach 4 Tagen auf, Pat. ging trotz fortbestehender heftiger Schmerzen im Unterleib ihrer Arbeit nach, musste sich jedoch am 20. zu Bette legen. Der Leib war geschwollen und ein faustgrosser Tumor liess sich fühlen. Am 11. Sept. trat heftiges Erbrechen bei völliger Stuhlverhaltung ein und nahm rasch den Charakter des völligen Misereore an. Abdomen hart und gespannt, ein voluminöser, resistenter, die linke Seite einnehmender, etwas die Mittellinie überschreitender und nahe bis zum Nabel heraufreichender Tumor. — Bei bilateraler Untersuchung der Uterus anteflektirt, das hintere Scheidengewölbe prall convex vorgewölbt. Aehnliches bot die Untersuchung vom Rectum aus. — Trotz Klyma und hohem Einführen einer weichen Rectalsonde Fortbestehen des Darmverschlusses. Obgleich sich Art und Lage des Hindernisses (Abscess, Cyste, Hämatocele) nicht genau bestimmen liessen, musste doch in Rücksicht auf den sonst hoffnungslosen Zustand der Pat. die Laparotomie in Aussicht genommen werden. Dieselbe wurde am 13. Sept. zweifach erbrit von der Linea alba in 6—7 cm Ausdehnung ausgeführt, es präsentirten sich normale Darmschlingen und als man beim Durchgleitenlassen des Darms zwischen den Fingern nach der einen Richtung hin keine abnorme Verhältnisse vorfand und in gleicher Weise nach der andern Richtung hin untersuchte, stiess man bald auf eine Masse, die sich wie durch Adhärenzen verlöthete Darmschlingen anfühlte. Die Adhärenzen wurden leicht gelöst, der Darmsack wurde frei und gleichzeitig sprang ein Strahl chokoladefarbener Flüssigkeit hervor, der keinen Zweifel bestehen liess, dass es sich um eine intraperitoneale Hämatocele retrouterina handelte. Nachdem man durch Auseinanderhalten mit den Fingern den Abfluss begünstigt (etwa 500 g) und dann sorgfältig das Eindringen der Flüssigkeit in die Leberhöhle zu verhindern gesucht hatte, wurde die restirende Höhle mit schwacher Carbollösung ausgespült, und obgleich der Verband kein ganz antiseptischer war, trat doch völlige Heilung ein; man fühlte später den Uterus normal beweglich, der Tumor war völlig verschwunden.

Schreiber (Augsburg).

**80. Die Verminderung der Stiohkanäle in Scheide und Mastdarm bei der Plastik des Septum rectovaginale; von Dr. Carl Lauenstein, Hamburg. (Centr.-Bl. f. Gynäk. 4. 1886.)**

Bei der Kolporrhaphie und Perinaoplastik sind die Stiohkanäle zuweilen der Ausgangspunkt für gewisse Störungen des Wundverlaufes. Um dies zu vermeiden empfiehlt L. eine neue, sehr empfehlenswerthe Naht, die er „subcutis“ sehr bezeichnend nennt. Zuerst wandte er sie an bei einem complete Dammriss. Die Aufriehung hatte die Schmetterlingsfigur. Zuerst legte er 5 Nähte zur Vereinigung des Rectumrisses, und zwar vom obern Winkel beginnend in der Weise, dass etwa  $\frac{1}{2}$  cm vom linken Wundrande entfernt in die Aufriehungsfläche ein-, und dicht unterhalb der Schleimhaut angestochen wurde, während dementsprechend auf der andern Seite dicht unter der Schleimhaut ein- und  $\frac{1}{2}$  cm von da entfernt in der Wundfläche angestochen wurde. Nachdem diese Nähte geknüpft, legte L. in derselben Weise 5 „subcutis“-Nähte von Fatgut für den Scheidenriss. Nach dem Knüpfen dieser Nähte vereinigte 7 Silbernähte den Damm. Vollkommene Heilung. Auch 3 Kolporrhaphien hat L. durch diese „subcutis“-Nähte geschlossen. Diese nach der Aufriehungsfläche zu geknüpften Nähte haben, abgesehen von ihrem Werthe, der in dem Fehlen der Stiohkanäle in Scheide und Mastdarm zu sehen ist, noch den technischen Vortheil, dass sie sehr bequem geknüpft werden können. Der Operateur zieht zum Knüpfen die Fäden zu sich her, während er sie bei der gebräuchlichen Art, die Nähte zu legen, von sich weg, nach dem Lumen von Scheide und Mastdarm hin zu knüpfen genöthigt ist. Man sieht bei dieser Art des Nähens das Septum rectovaginale gewissermassen „von innen herauswachsen“ und controllirt nicht bloss das Lagen, sondern auch das Knüpfen der Fäden mit dem Auge. (Die erläuterten Figuren müssen im Originale eingesehen werden). Burekhardt (Bresen).

**81. Tuberkulöses Saar paa Livmoderens Skededel (Tuberkulöses Geschwür am Scheidentheil der Gebärmutter); af J. A. Juell. (Klin. Aarbog. II. S. 240. 1885.)**

Die aus gesunder Familie stammende und (bis auf leichte Chlorose, Herzklopfen bei Anstrengungen und im Oct. 1884 eine (gastritis) früher gesunde Pat. erkrankte im Febr. 1885 ohne Fieber an stechenden Schmerz bei der Harrentleerung, häufigem Harndrang und weissen Schmerzen, die von der Sacralgegend aus bis über den rechten Fussrücken ausstrahlten. Der Unterleib war resistent, kugelförmig aufgetrieben in untern Theile, wo sich Dämpfung und schwache Fluktuation fanden und eine resistente, glatte, kugelförmige Geschwulst zu fühlen war. Die Dämpfung stieg weiter nach oben und die Infiltration nahm an Ausdehnung zu. Jetzt trat Fieber auf, Uebelkeit, Durst und Kopfschmerz und mehr Abgang von Eiter durch das Rectum und mit dem Harn nahm die Geschwulst bedeutend ab. Dicht hinter dem Collum uteri fühlte man einen dünnen, runden, quer verlaufenden Wulst, der in eine flache Infiltration an der Beckenwand überging. Am 31. Mai begann die Kr. zu husten; es entwickelten sich die Erscheinungen der Lungentuberkulose, und der später Ascites und Durchfälle hinzutraten, und unter zunehmendem Collaps starb die Kr. am 5. Sept.

Bei der Section fand man ausgebreitete Tuberkulose in beiden Lungen und in den Urogenitalorganen und zum Theil reichliche Tuberkelablagerungen in den meisten Organen des Körpers (Peritoneum, Leber, Milz, Nieren, Darm und Gehirn) und Amyloidartung der Milz und der Leber. Blase und Uterus mit dessen Anhängen bildeten eine durch feste Adhäsionen verwachsene Masse, die Tuben waren ebenso mit dem Rectum verwachsen. In der Schleimhaut des Uterus gegen den Fundus hin zeigte

sich einige unregelmässige Ulcerationen, zum Theil mit Tuberkelablagerung auf dem Grunde, an der vordern Lippe der Portio vaginalis fand sich ein längs verlaufendes, gestaukorngrosses Geschwür, das sich als ein schmaler Stroifen auf die Scheidenwölbung fortsetzte. Das Lumen der Tuben war erweitert, die Schleimhaut bedeutend verdickt und zum Theil käsig infiltrirt. Das linke Ovarium war halb atrophisch, das rechte war nicht aufzufinden, an seiner Stelle fand sich eine käsig Massen enthaltende Höhle mit käsig infiltrirten Wandungen, wahrscheinlich eine tuberkulöse entartete Ovarienzyste. In dem Geschwür an der Vaginalportion, sowie in dem Sekret der Tuben fanden sich Tuberkelbacillen, ebenso, aber in geringerer Anzahl, in den übrigen Organen.

Dem Sectionsbefund nach musste man annehmen, dass der Urogenitalapparat zuerst von der Tuberkulose ergriffen war, weil in ihm die Veränderungen unverkennbar weit vorgeschritten waren, während die Affektion in den Lungen akut und von frischerem Datum war. Die Vaginalportion konnte aber nicht als Invasionsstelle der Tuberkelbacillen angesehen werden, weil die destruktiven Prozesse in der Umgegend des Geschwürs zu gering waren; dieses Geschwür musste vielmehr als sekundär, bedingt durch das Herabsinken des tuberkulösen Sekrets aus Uterus und Tuben, betrachtet werden. Walter Berger (Leipzig).

**82. Eine Illustration zu den operativen Kurmethoden der nach Harnröhren dilatation beim Weibe entstandenen Incontinentia urinae; von F. Winkkel, München. (Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 1. 1886.)**

Eine bereits von zwei Gynäkologen erfolglos behandelte, an Dysurie leidende Dame kam in Ws. Behandlung. Therapeutisch war schon Folgendes geschehen: Blasen- und Vaginalinjectionen, Dilatation der Urethra, Einlegung von Pessarien und Colporrhaphia anterior. Kein Erfolg. Die Kranke, ohne Zeichen eines Kataris der Blaseschleimhaut oder anderer Abnormität der Blase, konnte nur beim ruhigen Sitzen und Liegen den Urin längere Zeit zurückhalten, verspürte sonst bei den geringsten Bewegungen unwillkürlichen Abgang, und 30—40mal täglich Urindrang. Urethra zu weit und zu schlaff. Nach Anwendung von Antispasmodica per vaginam, von instrumenteller Compression der Harnröhre, Blasausspülungen, Kauterisation der Harnröhrenschleimhaut wurde ein vom Urethralraum beginnendes, 8 cm langes, 1 bis 1.5 cm breites Stück der vorderen Vaginalwand excidirt. Besserung gering. Nach Verlauf mehrerer Monate wurde deswegen — nach Vorgang von Frank — ein  $2\frac{1}{2}$  cm langes, in der Vagina  $1\frac{1}{2}$  cm breites, kegelförmiges Stück des Septum urethro-vaginale, einschliesslich eines 4—5 mm breiten Stückes der Harnröhrenschleimhaut excidirt. Völlige Herstellung der Continenz. Erst nach 2 Jahren wieder öfterer Harndrang bis zur Incontinentenz. Aus dem erweiterten Orificium ureth. externum war ein Theil der Harnröhrenschleimhaut etwas geschwollen herausgetreten. Die Ausschneidung eines Keils aus dem Saume der Urethra und

Wegnahme eines Theiles der prolaborierten Schleimhaut hob die Incontinenz einigermaßen, den Harn- drang nicht, wesswegen W. nun auch den Rest der Harnröhre durch Excision eines Stückes bis in den Blasen- hals hinein verengerte. Schnelle Heilung der Wunde und völlige Wiederherstellung. Nach Dilatation der Harnröhre empfiehlt es sich, die ent- standenen Fissuren am Saum der Urethra und den constant an der Basis der Klitoris entstandenen Riss durch mehrere Nächte zu vereinigen, bleibt aber eine Incontinenz nach Dilatation zurück, dann kann dieselbe durch Verengung der Harnröhre in ihrer ganzen Länge noch geheilt werden.

Donat (Leipzig).

83. **Erysipelas und Puerperalfieber;** von Geh.-R. Prof. Gusserow in Berlin. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 2. p. 169. 1885.)

Erysipelas und Puerperalfieber stehen nach Ansicht der englischen Aerzte in einem bestimmten Wechselverhältniss, auch Virchow ist für die Identität beider Erkrankungs Zustände eingetreten. Volkman verlangt zuerst bestimmt, das Ery- sipelas als eine Krankheit sui generis mit aller Schärfe auch im Puerperium von den phlegmonösen Entzündungen zu trennen. Hugenberger be- zeichnet es dagegen als eine gefährliche Complica- tion im Wochenbette, aber mit dem Puerperal- fieber habe es nichts zu thun.

Gusserow hat aus einer Reihe von Beobach- tungen die Ueberzeugung gewonnen, dass kein Zu- sammenhang zwischen puerperaler Sepsis und Ery- sipelas besteht. Diese Beobachtungen wurden im Jahre 1879 gemacht und inzwischen ist ja auch durch Entdeckung der Erysipelaskokken die speci- fische Natur des Erysipelas vollkommen bewiesen. Was die Fälle selbst betrifft, so handelt es sich:

1) um ein leichtes Erysipel, ausgehend von der rechten Wange, am Ende der Schwangerschaft. Am 5. Tage der Krankheit wurde ein reifes Kind geboren, nach 4 T. war die Temperatur normal. Die Erkrankung war eine rein zufällige, ohne jeden Einfluss auf Geburt und Wochenbett.

2) Im 8. Monat der Schwangerschaft beginnt ein Erysipelas am linken Unterschenkel. Dasselbe nimmt einen sehr schweren Verlauf, schreitet über den ganzen Körper fort und führt am 16. Tage unter kräftigen Wehen zur Geburt, und einige Minuten später zum Tode. Aus dem Sektionsbefunde interessirt Folgendes: Uterus ragt weit aus dem Becken hervor. Peritonialhöhle, auch der Douglas'sche Raum frei von jeder Erkrankung, ebenso nichts Pathologisches im Uterus oder seinen Adnexen.

3) Dieser Fall betrifft ein Erysipel, welches am 4. T. des Wochenbettes im Gesicht auftritt und 8 Tage besteht ohne das Wochenbett in irgend einer Weise zu beeinflussen.

4) Hier trat am 8. T. des bisher normal verlaufenen Wochenbettes „von einer Schrunde der rechten Brust- drüse ausgehend, ein Erysipelas derselben auf“. Dasselbe führt am 7. Tage zum Tode. Das Kind erkrankte 2 Tage vor dem Tode der Mutter an Erysipelas faciei und starb am 3. Tage der Erkrankung. Bei der Sektion zeigte sich der Uterus in normaler Rückbildung, Ligamenta lata zart, frei von jeder Erkrankung, ebenso beide Ovarien, so- wie die gesammte Umgebung des Uterus und der Scheide.

In vorstehenden 4 Fällen handelt es sich zwei- fellos um eine accidentelle Erkrankung während

der Schwangerschaft und des Wochenbettes, weni- ger zweifellos ist nach G.'s Ansicht der 5. Fall, wo am 10. Tage unter hohem Fieber eine Peri- und Parametritis eintrat. Am 6. Tage der Erkrankung entstand von Blutegelstichen ausgehend ein Ery- sipelas der Bauchdecken, welches um sich griff und 10 Tage anhält. Die Parametritis führte zur Bil- dung eines Beckenabscesses, der spontan in das Rectum durchbrach.

Die folgenden 9 Fälle kamen zur Zeit einer größeren sogenannten Puerperalfieber-Epidemie vor und bildeten nur vereinzelte Erkrankungen im Gegensatz zur Zahl der an puerperaler Sepsis (ohne Erysipelas der äussern Haut! Ref.) sonst noch Erkrankten, sodass Vf. schon aus diesem Grunde es für eine höchst gezwungene Annahme hielt, einen ursächlichen Zusammenhang in der Weise zu suchen, als wenn das Erysipelas zur puerpe- ralen Infektion Veranlassung gegeben hätte. Vf. behauptet daher mit Fehleisen, dass Erysipelas nicht zu Puerperalfieber führe, und die wesent- lichste Stütze hierfür sei die Auffindung eines be- sonderen Mikrocooccus des Erysipelas. Vfs. Ansicht nach haben wir seit Fehleisen's Ent- deckung „zunächst kein Recht, Rötungen, Schwel- lungen der Haut oder gar des Unterhautzellgewebes, wie sie bei Impfungen mit septischem Material vor- kommen, als Erysipelas zu bezeichnen, so lange wir nicht Erysipelaskokken auffinden, resp. durch weitere Impfungen und Kulturen nachweisen können. Wenn in der That bei Impfungen mit septischem Material ein wirkliches Erysipelas ent- stehen sollte, so sind wir meines Erachtens bei dem heutigen Stand der Lehre vom Erysipelas eher ge- zwungen, eine Verunreinigung mit Erysipelas- kokken anzunehmen, als zu glauben, dass die Mikroorganismen der Sepsis zu Erysipelas führen können. Erst wenn, wie gesagt, die Mikrokokken der Sepsis so bekannt und so gut charakterisirt sind, wie die des Erysipelas, kann dieser Frage experimentell näher getreten werden.“

Burckhardt (Bremen).

84. **Ueber permanente Irrigation als Pro- phylakticum und Heilmittel bei puerperaler Infektion;** von A. Pinard und H. Vernier. (Ann. de Gynécol. XXIV. p. 454. 1885.)

Trotz der vorzüglichen Erfolge der Antiseptik in der Geburtshilfe kommen in jeder Gebäranstalt noch jedes Jahr eine Anzahl Puerperalfieber zur Behandlung. Man muss, nach Vf., in solchen An- stalten 3 Kategorien von Wöchnerinnen unterschei- den: 1) Solche, die vor, während und nach der Geburt unter antiseptischen Cautelen standen; 2) Solche, die vor ihrem Eintritt in die Anstalt inficirt werden konnten oder es wurden, aber in den ersten 12—24 Std. zur Aufnahme gelangten; 3) Solche, die bei der Aufnahme bereits völlig inficirt waren. Ueber die Behandlung der beiden letzt- genannten Kategorien gehen die Ansichten noch er-

hehlich auseinander. Die Ansicht, dass der dabei so häufig ungünstige Ausgang dem Spital an sich zur Last falle, wird von den Vff. entschieden bestritten. Von 2024 Geburten im Spital Lariboisière endeten nur 4 durch Infektion tödlich, und diese 4 Fr. gelangten erst während oder nach der Geburt zur Aufnahme, gehörten also zur 2., resp. 3. Kategorie. Wie soll man nun solche Fälle aseptisch machen? Die typischen Forderungen Lister's lassen sich nur sehr unvollkommen erfüllen. Die einfache Desinfektion mit nachfolgender Drainage ist völlig unzureichend. Auch häufig wiederholte Scheiden- und Uterusirrigationen mit desinfizierenden Flüssigkeiten lassen meistens im Stiche. In solchen Fällen hatten Langenbuch und Schede die Drainage des Uterus empfohlen, die allein jedoch auch ihre grossen Nachteile hat. Erst in ihrer Verbindung mit der permanenten Irrigation erfüllt sie alle Bedingungen der Antiseptik und hierfür treten Vff. wieder energisch ein. Ihre Technik ist dabei folgende:

Die Frau liegt in einer gewöhnlichen *riserva* Bettstelle, in der zwei gleich grosse Matratzen sich befinden. Dieselben berühren sich in der Mitte nicht, sondern lassen hier einen Zwischenraum zwischen sich. Bedeckt sind dieselben mit einem wasserdichten Stoff, dessen freie Enden in dem Zwischenraum liegen, so dass sie das abfließende Wasser nach unten in ein untergestelltes Gefäss dirigiren. Als Intrauterinonde benutzen die Vff. einen eigens hierzu construirten S-förmigen silbernen Katheter, der an seiner vorderen Mündung 4 Oeffnungen trägt. Derselbe wird durch einen Schlauch mit dem Reservoir in Verbindung gebracht, in dem sich die antiseptische Flüssigkeit befindet. Als solche dient in den ersten Std. eine 0.5proc. *Sublimatlösung*, die dann durch eine 1proc. *Carbolfösung* ersetzt wird. Derselbe wird so lange gebraucht, bis die Temperatur normal geworden, um dann einer gesättigten *Borsäurelösung* zu weichen. Alle diese Flüssigkeiten werden auf 35—40° C. erwärmt.

In der geschilderten Weise haben die Vff. ihre Methode in 16 Fällen angewandt. 1mal geschah die Applikation aus prophylaktischen Gründen: nach schweren, complicirten Entbindungen, wo bereits ausserhalb der Klinik Untersuchungen und operative Eingriffe stattgefunden hatten. Von diesen 4 Kr. genesen 3 ohne jedes Fieber und ohne Reaction, 1 starb an septischer Peritonitis. — Als curatives Mittel diente die Irrigation bei 12 Kr.; von diesen wurden 8 geheilt, 4 starben. Dies giebt in toto eine Mortalität von  $3\frac{1}{4}\%$ , eine als nicht ungünstig zu bezeichnende Ziffer, wenn man die Schwere der in Frage kommenden Fälle in Betracht zieht.

Die *Wundbehandlung mittels permanenter Irrigation* stammt nach Angabe der Vff. von Bérard jr. her und datirt vom Jahre 1833. Er bediente sich dazu nur des kalten Wassers. In die Geburtshilfe wurde die Methode zuerst von A. Schöcking (1877) eingeführt, der sie mit der von Schede und Langenbuch empfohlenen Uterusdrainage verband. Aufgenommen und weiter ausgebildet wurde dann die Methode von Winckel, Spiegelberg, Schröder, Breisky u. A. Fritsch

versuchte besonders in der Gynäkologie ihr eine weitere Verbreitung zu geben. Die Art der Anwendung ist bei Allen fast die gleiche, verschieden sind nur die Form der Uteruskatheter und die antiseptischen Lösungen. In letzter Zeit ist man in Deutschland wieder mehr von der permanenten Irrigation zurückgekommen und verwendet dafür lieber häufig vorgenommene intrauterine Injektionen, die keine schlechteren Resultate geben. Vff. treten besonders den von Fritsch erhobenen Einwänden gegen die Irrigation entgegen und halten in den geeigneten Fällen sie für die sicherste und zuverlässigste antiseptische Behandlungsweise inficirter oder der Infektion ausgesetzter puerperaler Uteri. Ueber ihre sonstigen Erfolge in der Geburtshilfe geben folgende Zahlen Auskunft:

Von 757 Entladenen des Jahres 1885 starben 15 = ca. 2%. Als Todesursache kam vor: Lungentuberkulose 2mal, Morb. Brightii 2mal, Gallensteine und Hepatitis 1mal, Extrauterinschwangerschaft 1mal, Retroflexio uteri gravidi 1mal, puerperale Blutung 1mal, Uterusruptur 1mal, puerperale Septikämie 6mal. K. Jaffé (Hamburg).

85. **Zur Behandlung der Uterusinversionen;** von Dozent P. Krukenberg in Bonn. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. X. 2. 1886.)

Eine ca. 1 Jahr lang bestehende vollständige Inversion des Uterus (nach der Cervikalkanal war invertirt) wich den verschiedenen Repositionsversuchen nicht und daher legte V. einen Kolposyring ein, der ca. 40 Std. unter einem constanten Wasserdrucke stand und den Cervikalkanal stark erweiterte. Die früheren Repositionsversuche waren auch jetzt noch ohne Erfolg. „Ich ging nunmehr, zur Rechten der Patientin stehend, mit dem Daumen der rechten Hand in die linke Hälfte des Cervikalkanals ein, fasste die obere Cervikalpartie zwischen Zeigefinger und Daumen, drängte dieselbe nach oben und aussen und den Daumen bendend, die nächste Partie des Fundus in den so gedehnten Einschnürungsring. Indem so successive immer höher gelegene Theile der linken Uteruswand reponirt wurden, gelang die Reversion mit Leichtigkeit. Die andre Hand war dabei von den Bauchdecken nach behältlich.“ Die Reposition geschah natürlich in Narkose nach gründlicher Desinfektion von Scheide und Uterus. Nach der Reposition wurde der Uterus mit Jodoformgaze ausgestopft. Burckhardt (Bremer.)

86. **Zur Prophylaxis des Hängebauches bei Frauen;** von Prof. Czerny in Heidelberg. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. X. 3. 1886.)

C. hat sich oft gewundert über die Straffheit der Bauchdecken bei englischen Frauen, selbst nach wiederholten Schwangerschaften, während unsre deutschen Frauen gewöhnlich nach wenigen Wochenbetten schlaffe, gedehnte Bauchdecken besitzen, welche zum Hängebauch Veranlassung geben.

In England nun wickelt der Arzt sogleich nach Beendigung der Geburt den Unterleib der Wöchnerin mit breiten Binden ganz fest und diese Binden bleiben 8 Tage liegen. Da C. die Straffheit der Bauchdecken auf die Wirkung der Binden zurückführen zu müssen glaubt, so hält er es für noth-

wendig, diese Einwicklung obligatorisch zu machen. [Ref. glaubt, dass es weniger auf die Einwicklung des Leibes ankommt, als darauf, dass Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett von einem Arzte geleitet werden. Wo dies in Deutschland der Fall ist, findet man genau wie bei den englischen Frauen straffe Bauchdecken, auch nach wiederholten Geburten.]  
Burekhardt (Bremen).

87. Die Anwendung der Zange bei nachfolgendem Kopfe; von Geh.-R. Prof. Credé in Leipzig. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 2. p. 324. 1885.)

Ueber die Berechtigung der Anwendung der Zange bei nachfolgendem Kopfe sind die Gelehrten nicht einig. Schröder und andere neuere Autoren lehnen die Zange absolut ab. Aber auch über die manuellen Extraktionsmethoden gehen die Ansichten auseinander; da ist der Prager, der Smellie'sche, der Smellie-Veit'sche Handgriff. Dem Prager werden Zerreibungen der Wirbelsäule, dem Smellie-Veit'schen Verletzungen der Mundhöhle vorgeworfen.

Zur Klärung dieser Frage bringt C. in tabellarischer Uebersicht 16 Fälle aus der Leipziger Poliklinik seit 1878 bis jetzt, bei welchen die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf sich nöthig machte. Von den 16 Müttern hatten 8 ein normales, 8 ein verengtes Becken; von ersteren starb keine, von letzteren eine. Von den 16 Kindern befanden sich 6 in Querlage, 4 in Steisslage, 3 in Schädellage, 3 in Fusslage. 15mal wurde die Extraktion nothwendig, 9mal mit vorangehender Weudung. 1mal wurde das Kind ohne Kunsthilfe bis zu den Schultern geboren. Von den 16 Kindern starben 4, und zwar 2 bei Steisslage, 1 bei Querlage, 1 bei Schädellage; in diesen 4 Fällen waren die Becken 3mal eng, 1mal normal und fanden sich auch noch andere recht ungünstige Momente.

Nach Schröder's Verfahren, meint C., wären sämmtliche 12 Kinder zu Grunde gegangen, denn, nachdem alle manuellen Handgriffe gänzlich versagt, hätte nach Schröder perforirt werden müssen. Auch die Gefahren, welche vor Allem in starken Quetschungen der Weichtheile bestehen sollen, kann C. nicht anerkennen, da nicht einmal die einzige Verstorbene daran zu Grunde gegangen ist. Noch gefährlicher sei nach Schröder die Zange für Mutter und Kind bei engem Becken, aber gerade das enge Becken bei einer Conjugata diagonalis von 9.5 cm hat nach der Tabelle (vergl. das Original) lebende Kinder gegeben mit gutem Verlaufe des Wochenbettes.

„Unsere Tabelle giebt, sowohl in Beziehung auf Mortalität, als auch Morbidität der Mutter durchaus keinen Anhaltspunkt gegen die Anwendung der Zange, im Gegentheil empfiehlt sie die Zange sehr dringend.“ Ein weiterer Vorzug der Zange ist die rasche Beendigung der Geburt, der Zeitaufwand für die Anlegung der Zange sei für den geübten Geburtshelfer 2—3 Minuten. „Man

dehne also die vergeblichen manuellen Handgriffe nicht ungebührlich lange aus, sondern greife *nach zur rechten Zeit zur Zange*.“ Die Anlegung der Zange ist hier mindestens eben so leicht, als an den vorausgehenden Kopf, die Wirkung sicher, der Erfolg zuverlässig und die Zange muss daher neben dem Smellie-Veit'schen und anderen Handgriffen stets ihre volle Berechtigung behalten.

Burekhardt (Bremeu).

88. Ausreissung einer umgestülpten Gebärmutter in der Nachgeburtszeit; mitgetheilt von Dr. Römer in Stuttgart. (Arch. f. Gynäkol. XXVI. 1. p. 137. 1885.)

R. theilt einen höchst interessanten Fall mit, der am 30. Dec. 1884 vor dem königlichen Landgerichte zu Stuttgart zur Verhandlung kam. Kurz zusammengefasst war der Vorgang folgender:

Ein Wundarzt und vielbeschäftigter Geburtshelfer wurde zu einer Frühentbindung gerufen, weil sich nach der normal verlaufenen Geburt zwischen den Schenkeln der Frau eine Geschwulst zeigte. Der durch unbekante Ursache invertirte Uterus wurde nun von dem Wundarzte für ein Fibroid gehalten und sammt der darauf sitzenden Placenta mit solcher Gewalt herausgerissen, dass fast sämmtliche Uterusanhänge mit entfernt wurden und ein grosser Kranz von bis zu 18 cm langen Fetzen die Stelle der Abreissung markirte. Ausserdem wurde von ihm ein langes Stück Dünndarm von seinem Mesenterium losgerissen, vielleicht ein Theil desselben ganz heraus gerissen. Trotz vollkommener Udurchgängigkeit der Dünndarmschlingen und trotz der entsetzlichen anderen Verletzungen erfolgte der Tod erst nach 12 Tagen.

E. Schwarz hat zuletzt einen dieser seltenen Fälle ausführlich beschrieben und aus der Literatur 4 weitere angeführt. Bei 2 unter diesen 5 Fällen war der Uterus invertirt, 4 von den Kr. sind genesen. Merkwürdig ist die Erfahrung, dass eine solche schwere Verletzung nicht unbedingt zum Tode führen muss. Zunächst sollte man glauben, dass sofort Tod durch Verblutung einträte, aber das Zerren, Reissen und Dehnen der Gefässe scheint dies verhindert zu haben. Auch die lethale Shockwirkung und die septische Peritonitis, die man vor Allem erwarten sollte, müssen nicht nothwendig eintreten, wie die 4 Genesenen beweisen.

Im vorliegenden Falle musste der Wöchnerin schliesslich doch die Darmverletzung mit vollkommenem Darmverschluss unbedingt den Tod bringen. Und doch waren die Erscheinungen dieses Verschlusses ganz merkwürdig geringe und die Zeitdauer desselben bis zum tödtlichen Ausgange auffallend lang.

Die Strafe des Wundarztes betrug 2 Jahre 6 Monate Gefängniss. Burekhardt (Bremen).

89. Efterbyrdsblødning og dens Behandling (Nachgeburtsblutung und ihre Behandlung); af Prof. Dr. E. Schønberg. (Klin. Aarog II. S. 246. 1885.)

S. hat die Häufigkeit der Nachgeburtsblutungen in dem Gebärtstift in Christiania zu verschiedenen Zeiten festgestellt und gefunden, dass in den

Jahren 1818—1834 28 auf 1314 Geburten ( $2\frac{1}{2}\%$ ) kamen, von 1835—1846 liess sich die Zahl nicht feststellen, von 1847—1875 kamen 46 Nachgeburtshilfungen bei 5123 Geburten ( $0.9\frac{1}{2}\%$ ) vor, von 1876—1884 51 bei 2533 Gebärenden ( $2\frac{1}{2}\%$ ). S. hat in der letzten Periode in der Regel die Fälle gezählt, in denen der Blutverlust mehr als 500 g, bei starken vollblütigen Frauen mehr als 750 g betrug. Die in der letzteren Periode vorgekommenen Fälle benutzt er zu statistischen Untersuchungen über das Vorkommen der Nachgeburtshilfungen.

Von den 2533 Gebärenden waren 1571 Erstgebärende, 962 Mehrgebärende, von ersteren traten Nachgeburtshilfungen auf bei 28 ( $1.8\frac{1}{2}\%$ ), von letzteren bei 23 ( $2.4\frac{1}{2}\%$ ). Von den 1571 Erstgebärenden waren unter 20 Jahre alt 111, 20—30 J. 1257, über 30 J. 203, Nachgeburtshilfungen traten auf von den unter 20 J. alten bei 2 ( $1.8\frac{1}{2}\%$ ), von den 20—30 J. alten bei 23 ( $1.8\frac{1}{2}\%$ ), von den über 30 J. alten bei 3 ( $1.5\frac{1}{2}\%$ ). Sie kamen also fast doppelt so häufig bei Mehrgebärenden vor als bei Erstgebärenden und bei alten Erstgebärenden nicht häufiger als bei jüngeren.

Von den 37 Zwillingsgeburten trat in 5 ( $13.5\frac{1}{2}\%$ ) Nachgeburtshilfungen ein; nach S. ist als Ursache der grösseren Häufigkeit der Blutung nach Zwillingsgeburten mehr die grosse Placentarfläche als die blose Ausdehnung des Uterus zu betrachten.

Für die Annahme, dass rasche Entleerung des Uterus zu Blutung disponire, fand sich kein Anhaltspunkt, wohl aber für den Einfluss der Entbindung mittels Zange. Von den 102 Zangenentbindungen kam in 10 ( $9.8\frac{1}{2}\%$ ) Nachgeburtshilfungen vor, von den übrigen 2431, also in 41 ( $1.7\frac{1}{2}\%$ ), demnach 5—6mal häufiger nach Zangenentbindungen; dabei ist indessen zu bemerken, dass bei der Indikation zur Zangenentbindung die Verhältnisse schon ungünstig sind.

Beckenendlagen, vorzeitige und Zwillingsgeburten abgerechnet, kamen 68 vor, in 3 ( $4.4\frac{1}{2}\%$ ) trat Nachgeburtshilfungen auf.

Eine besondere Neigung zu Blutungen, Wiederkehr bei mehreren auf einander folgenden Entbindungen zeigte sich auffällig; von den 51 Nachgeburtshilfungen gehörten 12 (über die Hälfte aller Mehrgebärenden,  $23.5\frac{1}{2}\%$  der ganzen Zahl) hierher; diese betrafen 4 Frauen (3mal bei 2, 4mal und 2mal bei je einer), deren Geburtsgeschichten S. ausführlich mittheilt.

Tödlichen Ausgang hatte keine der 51 Blutungen; die früheren Jahre hatte dazu gerechnet kamen auf 10857 Geburten 5 Todesfälle an Nachgeburtshilfungen (0.46:1000 überhaupt im Wochenbett Gestorbenen).

In Bezug auf die Behandlung der Nachgeburtshilfungen hebt S. zuerst die Nothwendigkeit der Entfernung der Placenta hervor, wenn die Blutung vor derselben eintritt. Secale (oder Ergotin) hat

nach den Erfahrungen im Gebärfest in Christiania keine sichere Wirkung, auch nicht bei prophylaktischer Anwendung desselben; mehr Sicherheit als Prophylaktikum dürfte eine tonische und roborirende Behandlung während der Schwangerschaft bei zu Blutungen geneigten Frauen bieten. Einführung der Hand in den Uterus hält S. nur zur Entfernung von Blutgerinnseln und Placentaresten, wenn diese bedeutend sind, für indicirt. Das beste und wichtigste Mittel zur Behandlung der Nachgeburtshilfungen ist die äussere Compression des Uterus, mag die Placenta abgegangen sein oder nicht. Diese hat aber den Fehler, dass man auf den unteren Theil des Uterus nicht direkt genug einwirken kann, was bei der bimanualen Compression ermöglicht wird, die im Gebärfest zu Christiania in folgender Weise ausgeführt wird. Die eine Hand wird in die Vagina eingeführt (bei niedrig stehendem Uterus und mageren Frauen sind 4 oder auch nur 2 Finger einzuführen); mit ausgestreckten und zusammengelegten Fingern wird die vordere Lippe des Collum uteri über die hintere gedrückt; mit der andern Hand wird von aussen her der ganze Uterus umfasst, der Daumen am Fundus liegend; der Uterus wird etwas in Anteversionstellung gebracht, die Fingerspitzen werden nach der Fossa Douglasii gedrückt und nun beugen die Finger von der hintern Wand des Collum her den innen eingeführten. Von andern Mitteln hat S. mitunter Tamponade mit Eisenchloridlösung mit Vortheil in manchen Fällen angewendet. Kalte Injektionen hat S. nicht angewendet, von heissen ist er zurückgekommen; die Compression der Aorta kann wohl drohender Syukope vorbeugen, steht aber in Bezug auf ihre Wirkung bei Nachgeburtshilfungen der bimanualen Compression nach. Innerlich verwendet S. nur Kochsalzlösung.

Walter Berger (Leipzig).

90. Untersuchungen über den Stand des Kopfes und über die Eindrückbarkeit desselben in den Beckenkanal als prognostisches Moment für die Geburt; von Dr. Ludwig Brühl in Bern. (Arch. f. Gynäkol. XXVI. 1. p. 88. 1885.)

Auf der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Bern wurde an 310 Schwängern der Stand des Kopfes geprüft; von diesen hatten 250 ein normales, 60 ein verengtes Becken. Ferner wurden 155 Schwängere auf die Eindrückbarkeit des Kopfes untersucht und hiervon hatten 130 ein normales, 25 ein anomales Becken. Die interessanten Details sind im Original nachzulesen. Vf. fasst die erörterten Unterschiede im Kopfstande im Allgemeinen kurz dahin zusammen: „Bei Erstschwängern mit normalem Becken ist der Kopf am Ende der Schwangerschaft fast stets eingetreten, in der Hälfte der Fälle steht er tief im kleinen Becken. Bei Mehrschwängern bleibt er auch bei normaler Gemüchtigkeit des Beckens häufig ( $\frac{1}{3}$  der Fälle) bis zur Ge-

burt über dem Eingange stehen und erreicht nur in einem Viertel der Fälle die Beckenhöhle.

Bei Beckenanomalien tritt der Kopf in der ersten Gravidität nur in  $\frac{1}{3}$  der Fälle in das Becken ein und überschreitet fast nie den Eingang desselben. Bei wiederholten Schwangerschaften äussert sich der Einfluss der Beckenenge in noch weit höherem Grade, als in der ersten. Die Häufigkeit des Hochstandes des Kopfes nimmt bei normalen wie bei pathologischen Beckenverhältnissen mit der Zahl der Schwangerschaften zu; bei verengtem Becken rapider als bei weitem<sup>4</sup>.

Jedes Mittel, welches zu einem direkten Urtheil über das Volumenverhältniss zwischen mütterlichem Becken und fötalem Kopfe verhilft, ist uns willkommen; hierher gehört ein an der Berner Klinik geübtes Verfahren der Einpressung des vorangehenden Kopfes in das Becken. Das Verfahren selbst beschreibt B. folgendermaassen: „Falls der Kopf bei der vorhergegangenen Untersuchung seines Standes vom Beckeneingange seitlich abgewichen gefunden worden, so wurde er stets in die Mitte desselben gebracht, bevor an die Prüfung seiner Eindrückbarkeit gegangen wurde. Es war dies deshalb notwendig, weil sonst der Kopf durch die *Linea innominata* zurückgehalten und am Eintreten verhindert wurde und auch fehlerhafte Kopfstellungen künstlich herbeigeführt werden können. Den annähernd in der Medianebene liegenden Kopf sucht man mit der flach auf den Unterleib aufgelegten Hand durch Druck auf die Basis des Schädels in den Beckenkanal einzudrängen und dem von der Scheide aus explorirenden Finger entgegenzubringen. Hierbei wurde durch combinirtes Abtasten des Schädels die Grösse des nunmehr eingetretenen Segmentes möglichst genau bestimmt. Beim Versuche, durch alleinige äussere Untersuchung die Eindrückbarkeit des Kopfes zu bestimmen, können, besonders bei tiefem Stande des Promontorium, Täuschungen leicht vorkommen. Bei starkem Widerstande der Bauchdecken ist es oft notwendig, mit zwei Händen die Einpressung vorzunehmen. Unter diesen Umständen ist es dann besser, wenn der Druck von einer zweiten Person ausgeführt wird“.

Die Methode ist einfach, leicht auszuführen, für die Untersuchte wenig unangenehm und gefahrlos; sie ist daher dem Praktiker zu empfehlen. Aus den Erörterungen zog B. folgendes Resumé: „Da sich der Kopf bei normalen Verhältnissen des Beckens für gewöhnlich so tief eindrücken lässt, dass nur ein geringer Theil seines Umfangs über der Symphyse zu fühlen ist, so weist ein ausgesprochen abweichendes Verhalten auf eine Beckenanomalie hin“.

Bei weitem Becken nimmt die Eindrückbarkeit des Kopfes mit vorrückender Gravidität zu, indem der hemmende Einfluss des Grösserwerdens desselben durch sein Tiefertreten übercompensirt

wird. Bei verengtem Becken nimmt sie entsprechend der Schwangerschaftsdauer ab.

Lässt sich der Schädel auch nur annähernd zur Hälfte in den Beckenkanal eindrängen, so kann man annehmen, dass die Geburt bei guter Wehenfähigkeit spontan verlaufen wird; eine geringere Eindrückbarkeit beweist jedoch nicht notwendig, dass die Geburt ohne Kunsthilfe nicht vollendet werden wird, und es lässt sich in diesen Fällen ein bestehender Zweifel eher im guten Sinne deuten.

Burckhardt (Bremen).

91. Ueber Ursache und Verhütung der Sublimat-Vergiftung bei geburtshilflichen Ausspülungen des Uterus und der Vagina; von Dr. Otto v. Herff in Darmstadt. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 3. p. 487. 1885.)

Vf. unterwirft die 13 im Centr.-Bl. f. Gynäkol. veröffentlichten Sublimat-Vergiftungen einer genaueren Prüfung. In 9 dieser Fälle können die eingetretenen Intoxikationserscheinungen nur aufgefasst werden als Folge der Resorption durch die Schleimhaut des Genitaltractus. Dass letztere die Fähigkeit besitzt, Stoffe zu resorbiren, ist bekannt. In allen 9 Fällen wurde mit einer Lösung von 1:1000 ausgespült, meiste eine ausserordentlich grosse Flüssigkeitsmenge (3—6 Liter!) auf einmal angewendet, die Ausspülung täglich mehrmals wiederholt und mehrere Tage hindurch fortgesetzt. Weder die Stärke der benutzten Lösung, noch eine Idiosyncrasie Einzelner will Vf. zur Erklärung herangezogen wissen, sondern besondere Umstände, durch welche die Spülflüssigkeit in den Geburtswegen zurückgehalten wird, wodurch die Möglichkeit für die Resorption grösserer Mengen des Sublimats gegeben ist. Im Uterus findet nach Vf. eine Retention, resp. eine Resorption bei kunstgemäss ausgeführter Ausspülung nur in geringem Maasse statt und empfiehlt Vf. bei strikter Indikation in schweren Erkrankungsfällen die 1prom. Lösung ohne Bedenken zur Irrigation des Uterus zu benutzen, selbstverständlich unter sorgfältiger Controle des letzteren.

Vf. theilt einige Fälle mit, wo die Spülflüssigkeit in der Scheide zurückgehalten wurde durch Contraction des *Musculus constrictor cunni*, und kommt zu dem Schluss, dass die Scheide zuweilen im Stande ist, eine ziemliche Menge von Flüssigkeit zurückzuhalten und die Intoxikationserscheinungen meistentheils durch eine Resorption der injicirten Flüssigkeit durch die Scheidenschleimhaut veranlasst werden. Die Resorption ist nur möglich, wenn die Spülflüssigkeit längere Zeit in der Scheide zurückgehalten wird, nicht aber erfolgt sie während der Ausspülung selbst. „Es ist bei allen vaginalen und intrauterinen Sublimatausspülungen unumgänglich notwendig, mit der grössten Gewissenhaftigkeit für einen vollkommen freien Abfluss der Ausspülflüssigkeit Sorge zu tragen, damit jede Retention in dem Uterus und vor Allem

in der Vagina verhindert wird und eine Drucksteigerung im Lunum nicht stattfindet“.

Auf Grund der Sattler'schen Beobachtungen empfiehlt Vf. eine 3 Minuten dauernde Ausspülung mit einer Sublimatlösung von 1:5000 zu prophylaktischen Zwecken, während er bei manifester Infektion die starken Lösungen von 1:1000 nicht entbehren möchte. Zu genügenden Ausspülungen sind 1, höchstens 2 Liter erforderlich (wenn diese aber 3 Minuten laufen sollen, muss die Ausflussöffnung recht klein sein, Ref.). Am Schluss dieser zum grössten Theile theoretischen Erörterungen stellt Vf. die bekannten Desinfektionsregeln für die Geburtshülfe und die sich aus seinem Aufsatz ergebenden Vorsichtsmaassregeln bei allen Sublimatausspülungen zusammen.

Da das Chlorwasser als Antiseptikum dem Sublimat nicht nachsteht, so empfiehlt Vf. auch in der Geburtshülfe damit Versuche in grösserem Maassstabe anzustellen, zunächst natürlich in Kliniken. Burckhardt (Bremen).

92. Zur Sublimatfrage; von Dr. H. Keller, Bern. (Arch. f. Gynäk. XXVII. 1. p. 107. 1886.)

Auf der geburtshülftlich-gynäkologischen Klinik in Bern wurde seit Jan. 1884 das Sublimat als Desinficiens angewandt und zwar war das Desinfektionsverfahren Folgendes:

1) Vor und nach der inneren Untersuchung erhält die Schwangere oder Kreissende eine Scheidenausspülung mit  $\frac{1}{2}$  Liter einer  $\frac{1}{8000}$  Sublimatlösung; nach vollendeter normaler Geburt eine ebensolche mit einem ganzen Liter derselben Flüssigkeit.

2) Nach operativen Eingriffen, lange dauernden Geburten, bei faultodtem Kinde, eine intrauterine Injektion von 2—3 Liter einer  $\frac{1}{600}$  Sublimatlösung.

3) Im Wochenbett nur bei überliechendem Ausfluss oder aus prophylaktischen Gründen, und zwar 3mal täglich bis 3etündlich mit  $\frac{1}{8000}$  Lösungen.

4) Intrauterine Injektionen werden im Wochenbette nur bei hohem Fieber und überliechendem Ausfluss und da gemacht, wo intrauterin manipulirt wurde.

In einem Jahre wurden 373 Frauen aufgenommen, davon hatten 321 geboren. Bei *allen* wurden  $\frac{1}{2}$  Liter Scheidenausspülungen in obiger Weise vorgenommen, bei 53 intrauterine Injektionen post partum, bei 3 in puerperio mit  $\frac{1}{600}$  Sublimatlösung. Während der ganzen Zeit ist kein bedeutender Fall von Infektion vorgekommen; ebensowenig ist ein Fall von erheblicher Sublimatintoxikation zu verzeichnen.

Die alarmirenden Mittheilungen über Sublimatvergiftungen im Centr.-Bl. f. Gynäk. veranlassten zu Urinuntersuchungen auf Quecksilber; dieselben wurden ausgeführt nach den Methoden von Ludwig, Fürbringer und Paschke's.

Von den 26 Untersuchungen, die bei 18 Frauen

vorgenommen wurden, hatten 12 ein absolut sicheres positives Resultat, indem das Hg sich 11mal ganz deutlich als  $HgJ_2$  und 1mal als reines Metall in kleinen Kugeln nachweisen liess. Diese 12 Untersuchungen mit positivem Resultat betrafen 12 verschiedene Frauen, das Hg konnte also in 66.6% der Fälle nachgewiesen werden.

In einem Falle sind in ca. 5 Wochen 100—120 Scheideninjektionen zu  $\frac{1}{2}$  Liter, und eine intrauterine Injektion zu 2 Liter gemacht, also im Ganzen 27—32 g  $HgCl_2$  verbraucht worden. Hg konnte aber nur mittels der Jodreaktion nachgewiesen werden; metallisch war es nicht zu erkennen. „Dass übrigens bei jener schwangeren Frau ein Nachweis des Quecksilbers nicht geleistet werden konnte, möchte dadurch erklärt werden, dass die unverletzte Scheide vielleicht Sublimat nicht resorbiert oder nur in äusserst geringen, nicht nachweisbaren Spuren; dass aber das Mittel resorbiert wird, sobald es auf Wundflächen applicirt wird, und solche finden wir ja stets nach jeder Geburt vor.“

Auffallend ist, dass Hg, während es nach Einreibungen in Gestalt von Ung. einer oder innerlich genommen fast stets im Harn nachgewiesen wird, bei seiner chirurgischen Verwendung, und speciell bei der Verwendung des Sublimatwassers als Desinficiens bis jetzt als Metall im Harn nicht nachgewiesen worden ist, so dass Bott in seiner Dissertation von 1884 sogar behauptet, eine Resorption des Sublimats durch die Wunde sei ausgeschlossen.

Chemisch und physikalisch erwies sich der Harn stets normal; in den beiden Fällen, wo eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen wurde, ergab dieselbe die deutlichen Zeichen der Cystitis und Nephritis. Ferner zeigte sich fast überall, wo sich Hg nachweisen liess, auch Albumin, wenn auch meist nur in sehr geringen Mengen.

Das zu Irrigationen des Genitalrohrs benutzte Sublimat wird resorbiert, denn es lässt sich im Harn nachweisen. Da ferner fast stets mit dem Hg zugleich auch Albumin im Harn vorhanden war, so gehen mit der Ausscheidung des resorbierten  $HgCl_2$  in den Nieren wahrscheinlich Veränderungen Hand in Hand wie bei der durch Kali chloricum, Canthariden u. s. w. bedingten toxischen Nephritis. K. kommt daher zu dem Schlusse: das Sublimat ist ein sicheres, aber nicht ungefährliches Desinfektionsmittel; dasselbe ist ein starkes Nierengift. Bei vorsichtiger Anwendung, d. h. in mässig starken Lösungsgraden,  $\frac{1}{2}$  höchstens  $\frac{1}{600}$ , und in mittelgrossen Mengen angewendet, kann dasselbe kaum oder doch nur in geringer Weise gefährlich werden. Burckhardt (Bremen).

93. Neue Untersuchungen über den Peptongehalt der Lochien nebst Bemerkungen über die Ursache der puerperalen Peptonurie; von Docent Dr. W. Fischel, Prag. (Arch. f. Gynäk. XXXVI. 1. p. 120. 1885.)



F. hat früher mitgeteilt, dass er in den Lochien vom zweiten Tage an Pepton gefunden wie in allem Eiter und glaubte damals annehmen zu dürfen, dass das Pepton des Harns nicht aus den Lochien stamme. Die früheren und die neueren Untersuchungen zusammengefasst, ergeben, dass bei normalen Wochenbette die Lochien unter Umständen vom 2. bis 10. Tage des Wochenbettes Pepton enthalten können. Am ersten Wochenbettstage dagegen ist Pepton sicher nie vorhanden.

Aber auch in den späteren Wochenbettstagen kann, wahrscheinlich beeinflusst durch die geeignete (antiseptische) Behandlung der Gebärenden und Weichensinnen, der Peptongehalt dauernd fehlen. Vf. lässt es dahingestellt, ob eine sorgfältigere Behandlung der Nachgeburtsperiode, oder die Sublimatantiseptis oder andere unbekannte Ursachen für dieses Fehlen des Pepton in den Lochien verantwortlich sind.

Die puerperale Peptonurie wird weder von de. a. positivem noch von dem negativen Peptongehalte der Lochien beeinflusst. Burekhardt (Bremen).

94. **Rhachitisme et Syphilis héréditaire;** par P. Broca. (Gaz. hebdomadaire de méd. et chir. 2. 8. XXIII. 3. 1886.)

Parrot hat 1883 in der chirurgischen Gesellschaft in Paris sich entschieden für einen ursächlichen Zusammenhang der Rhachitis und hereditären Syphilis ausgesprochen und unter den französischen Gelehrten zahlreiche Anhänger gefunden. In der ersten diesjährigen Nummer der France médicale hat Galliard einen Fall veröffentlicht, welcher seiner Ansicht nach dieser Behauptung widerspricht. „Eine 20jähr. Primipara kann ihr Kind wegen Mangels an Milch nur sehr dürftig nähren und verpflegen; das Kind wird rhachitisch. 2 1/2 Jahre später bekommen die Eltern ein zweites kräftiges, nicht rhachitisches Kind. Kurz darauf acquirit der Mann eine Luës und inficirt seine Frau; beide zeigen luëtische Erscheinungen.“ Von der Voraussetzung ausgehend, dass eine Wiederinfektion mit Syphilis nicht möglich ist, behauptet Galliard, dass die Eltern bei der Zeugung des ersten rhachitischen Kindes nicht syphilitisch gewesen seien, und leugnet somit, dass eine Rhachitis nicht ohne vorhergegangene Luës möglich sei.

Georg Schmidt (Heidelberg).

95. **On a new procedure for the removal of small calculi from the bladder, in male children;** by Thomas Annandale. (Brit. med. Journ. Jan. 2. 1886.)

Wenngleich die Lithotomia lateralis da, wo es sich um Kinder männlichen Geschlechts handelt, als die geeignetste erscheint, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, dass sie auch viele Gefahren involviret.

So bemerkt Richieu (Science and art of sur-

gery. Vol. I. p. 51 8. ed.): „Jedes Jahr werden viele Kinder wegen Blasensteins mit dem besten Erfolge operirt, und doch erinnere ich mich nicht, einen Erwachsenen, welcher in seiner Kindheit dieserhalb so behandelt worden ist, jemals angetroffen zu haben.“

Auch die Lithotripsie verwirft hier Sir H. Thompson (Practical lithotomy and lithotripsy p. 229), weil die Steinfragmente durch die enge Harnröhre nicht leicht entfernt werden können, und bedient sich ihrer nur dann, wenn das Conkrement so klein ist, dass es in einer oder zwei Sitzungen zerquetscht werden kann.

Alle diese Uebelstände bestimmten Vf. folgendes Operationsverfahren zu ersinnen, das, wenn gleich der Lithotomia suprapubica sehr ähnlich, doch von dieser darin abweicht, dass es eine viel kleinere Blasenwunde setzt.

Unter Chloroformnarkose und Anwendung einer Sublimatlösung (1:2000) zu antiseptischen Zwecken dilatirte er nach einander allmählich mit silbernen Kathetern von der Dicke Nr. 6 bis Nr. 9 die Harnröhre eines 4 1/2 J. alten, an Lithiasis leidenden Knaben.

Nach Einspritzung von vier Unzen (240 g) Sublimatlösung (1:4000) in die Blase durch den Katheter Nr. 9 ersetzte derselbe ein Lithotripter von etwas geringerer Caliber in der Absicht, den Stein zu fassen und zu fixiren.

Nachdem dies gelungen und, den Stein durch die Bauchwand unmittelbar über der Symphysis ossium pubis mit der Hand zu fühlen, eine Senkung des Griffs des Instruments ermöglicht hatte, wurde, etwas über der Symphyse in der Medianlinie, ein einen Zoll langer Schnitt bis auf und in die Blase nach nochmaliger Senkung des Griffs auf dem Ende des Lithotripter gemacht und derselbe so weit vorgeschoben, als nöthig war, um damit den Calculus zu fassen und zu extrahiren, der sich nach seiner Herausnahme von der Grösse einer Pferdebohne und aus harnsauren Salzen bestehend auswies.

Den Abfluss des Urins vermittelte während der folgenden Tage, nach welcher Zeit die Entleerung dieses Exkrets in normaler Weise von Statten ging, ein durch die Bauchwand in die Blase geschobener Kautschukschlauch, sowie ein zweiter No. 7, dessen offenes Ende der Lithotripter gefasst, und bei seiner Entfernung durch die Urethra nach aussen gezogen hatte. Pauli (Köln).

96. **Untersuchungen über die Milchsufuhr und Jodkaliumausscheidung des Säuglings;** von Dr. Hillebrand in Bern. (Arch. f. Gynäk. XXV. 3. p. 453. 1885.)

Vf. hat, anknüpfend an Krukenberg's „kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers“, an 25 neugeborenen Mädchen Versuche angestellt zur Beantwortung der Frage: „wie gross ist die tägliche Milchzufuhr bei einem neugeborenen Kinde in den ersten zehn Lebenstagen?“ Aus den Tabellen geht hervor, dass die Kinder Erstgebärender durchschnittlich leichter sind als die von Mehrgebärenden. Eine Abnahme des Körpergewichts findet nur in den beiden ersten Tagen nach der Geburt statt, vom zweiten bis dritten Tage an findet eine stete Zunahme statt. Das Maximum der Abnahme beträgt  $\frac{1}{14}$  —  $\frac{1}{15}$  des Körpergewichtes bei Erstgebärenden,  $\frac{1}{18}$  —  $\frac{1}{14}$  bei Mehrgebärenden. Die vom Säugling aufgenom-

monie Milchmenge beträgt im Mittel, und zwar bei Kindern von

	a) Primiparae									
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
	4	78	183	199	236	269	303	274	362	384
	b) Multiparae									
	6	129	238	324	344	324	361	365	384	415

Es findet sich in der Tabelle eine progressive Zunahme der Milchmenge und eine bedeutungsvolle Differenz zwischen Kindern von Erst- und Mehrgebärenden hinsichtlich der täglich aufgenommenen Milchmenge. Das Kind einer Primipara ist sonach gegenüber dem einer Multipara, sowohl was Körpergewicht als was die genossene Milchmenge anlangt, um ein und einen halben Tag im Nachtheil.

Dieselben Kinder benutzte H. auch zu Untersuchungen über die Jodkaliumausscheidung des Säuglings und fand hierbei, wie bereits bekannt, dass die Dauer der ersten Jodkaliumausscheidung grösser ist, als die der zweiten, dass ferner die Dauer der zweiten Jodkaliumausscheidung beim Vergleich der einzelnen Fälle mit einander viel geringere Schwankungen unterliegt, als bei der ersten Injektion. Auch ergab sich, dass, wie bei der Quantität der aufgenommenen Nahrung, auch in dieser Hinsicht ein Unterschied besteht zwischen Kindern Erst- und Mehrgebärender. Mithin ist die Differenz in der Dauer der ersten Jodkaliumausscheidung bei Erst- und Mehrgebärenden wohl zweifellos bedingt durch die entsprechend verschiedene Quantität der aufgenommenen Milch. Vf. kann daher mit Krukenberg in diesen Differenzen keine Veranlassung finden zu der Annahme, dass die Urinsekretion beim Neugeborenen erst allmählich in Gang komme. Endlich folgt noch aus diesen Versuchen in praktischer Beziehung, dass differente Mittel in den ersten Tagen für Kinder Mehrgebärender weniger schädlich sein müssen, als für solche Erstgebärender, dass sie für beide später unschädlicher sind als in den ersten 3—4 Tagen. Burkhardt (Bremen).

97. *Sarcome du front émanant du cerveau, observé chez un enfant de 7 ans; par Dr. Charon et Le Marinel. (Journ. de méd. de Bruxelles. XLIV. p. 1. Janv. 1886.)*

Nach den wenig verlässlichen Angaben des Stiefvaters der 7jähr. Pat., welche am 9. Juli 1885 in das Kinderhospital aufgenommen wurde, hatte sich bei derselben 7 Wochen vorher ein etwas erbsengrosser Knötchen an der linken Stirn gezeigt, etwas oberhalb der Augenbrauen, welches so schnell gewachsen war, dass zur Zeit der Aufnahme bereits ein faustgrosser Tumor sich vorfand, welcher die ganze linke Stirnhälfte einnahm, auf das obere Augenlid, dessen Conjunctiva ektropionirend, übergriffen hatte und den Bulbus selbst vollständig überlagerte. Die Geschwulst war hart, nur an einzelnen Stellen im Centrum Pseudofluktuation fühlbar, die bedeckende Haut von dilatirten Venen durchzogen. Ein zweiter, etwa walnussgrosser Tumor sass auf dem Scheitel; vor dem linken Ohr eine vergrösserte Lymphdrüse. Leber vergrössert, etwas unterhalb derselben und durch einen 1 cm breiten Streifen tympanitischen Tons von ihr getrennt, eine etwa nussgrossige Geschwulst. Urin stets

normal. Während des Aufenthalts im Hospital vergrösserten sich die Tumoren stetig; im Gesicht überwucherte der Tumor drei Viertel der Stirn, das linke Auge und die linke obere Hälfte der Nase, während sich ein rechtsseitiger Exophthalmus mit Oedem der Lider entwickelte; die Geschwulst auf dem Scheitel war hübnereigross geworden, die Nackendrüsen geschwollen. Das Kind ging marastisch am 19. Sept. zu Grunde.

*Autopsie.* Der Stirntumor, 30 cm Umfang an der Basis, hatte das linke Auge überlagert, war aber nicht in den Bulbus eingedrungen, sondern hatte denselben nur comprimirt. Nach Wegnahme des Schädeldachs zeigte sich, dass die Geschwulst vermittelst eines, die Orbita durchziehenden Stieles mit der Kindenschicht des vorderen linken Stirnlappens in Verbindung stand. Auf der Dura zahlreiche Höckerchen, von derselben Beschaffenheit, wie die äusseren Geschwulstmassen. Der Tumor auf dem Scheitel sass subperiostal. Tabula externa und interna gleichmässig erodirt wie carios, so dass eine Communication mit dem Schädeldinnern bestand; in letzterem, an der entsprechenden Stelle, ein von der Dura ausgehender, etwas kleinerer Tumor. Ausserdem erwies sich noch die Geschwulst im Abdomen, 2000 g schwer, als an der hinteren Fläche der Leber adhärent, mit den benachbarten Darmschlingen, wie mit dem Magen verlöthet und nach hinten zu durch zahlreiche Stränge an der Wirbelsäule fixirt; die rechte Niere nach hinten gedrängt. — Die mikroskopische Untersuchung zeigte als Hauptbestandtheil aller Tumoren zahlreiche kleine Rundzellen, zwischen ihnen einige wenige Riesenzellen und ein ausserst späthliches, zartes Zwischengewebe. Haehner (Köln).

98. *(Vorläufige) Heilung einer ausgebreiteten Sarkomwucherung in einem Kinderkopf durch Erysepil; von Dr. Biedert, Oberarzt in Hagenau i. E. (Deutsche Med.-Ztg. VII. 5. 1886.)*

Das damals 9jähr. Mädchen kam zuerst vor 2 J. in Vf's. Beobachtung mit einem hübnereigrossen Sarkom der linken Mandel, dessen Operation verworfen wurde. Nachdem sich späterhin der grösste Theil braudig abgestossen hatte, wurde das Kind im Oct. 1885 in einem trostlosen Zustande wieder vorgestellt. Der Tumor hatte den ganzen hinteren Theil der Mund- und Rachenhöhle occupirt und war auf der Zunge nach vorn gewachsen, diese besonders in ihrer linken Hälfte in eine zwischen den Lippen hervorragende ulceröse Masse verwandelt; zugleich war die Geschwulst vom Nasenraum her nach vorn an den Nasenbüchsen, seitlich an den Backenknochen (hier noch unter der Haut), und an den inneren Augenwinkeln durch die Knochen hindurch gewuchert, wobei sie das rechte Auge in einer höckerigen, nach auf den Lidern etablirten Masse ganz begrub. Die Ernährung war sehr schwierig, häufig traten Anfälle von Athemnoth auf, wegen deren am 14. Nov. die rasche Tracheotomie nöthig wurde. Zur Nachbehandlung in einen Bann gebracht, in dem zufällig nicht lange vorher ein Erysipelaskranker gelegen, acquirirte Pat. am 17. Nov. ein von dem ulcerirten Tumor des Auges ausgehendes Erysipel mit Temperaturen über 40°, welche bis zum 23. Nov. zur Norm zurückgingen. Während dieser kurzen Zeit nun schmolzen die Tumoren an jeder Stelle geraden hinweg. Im Gesicht blieben nur einzelne Narben an den bereits perforirt gewesenen Hautstellen; die Zunge, von der fast die eine Hälfte fehlte, war gegen einen strahligen Defekt krumm gezogen, der Rachen von rein narbigen Verwachsungen eingenommen, der perforirte weiche Gaumen mit der hinteren Rachenwand, die Gaumenbogen mit der Zunge verlöthet. Athems, Schluck- und Sprechfähigkeit ganz gut. Nur am obern Augenlid rechts, sowie in der Nasennarbe kam ein erbsengrosser, etwas zunehmender Tumorrest nachträglich zur Exstirpation; derselbe erwies sich als gefässreiches Rundzellensarkom mit nicht sehr grossen Zellen und vielfach ge-theilten Kernen.

Vf. hält es für geboten, bei einem event. Recidiv von den nicht zugänglichen Stellen aus die beobachtete merkwürdige Heilwirkung des Erysipels mittelst Einimpfung der Fehleisen'schen Kokken nochmals zu erproben. Den günstigen Effekt erklärt

sich Vf. durch direkte Vernichtung des Sarkomgewebes durch die Mikroorganismen der Rose, resp. die dadurch hervorgerufene Blutmiscung.

Hachner (Köln).

## VII. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

99. Ueber den Werth der Trepanation bei der Behandlung frischer complicirter Schädelbrüche; von Dr. E. Leser in Halle a. S. (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 49. 50. 1885.)

Vf. hat die sämmtlichen Fälle von frischen complicirten Schädelbrüchen, welche in den letzten 10 Jahren in der Hallischen chirurgischen Klinik zur Behandlung kamen und trepanirt wurden, zusammengestellt. Es sind 36 Fälle, von denen 4 starben, keiner jedoch in Folge der Trepanation, sondern in den lethalen Fällen war die primäre Verletzung an und für sich eine so schwere, dass auch die Trepanation nicht helfen konnte. Die complicirten Schädelbrüche wurden in derselben Weise behandelt, wie sie namentlich Volkman für die complicirten Brüche der Röhrenknochen angegeben und mit bestem Erfolge ausgeführt hat, also vor allen Dingen energische primäre Desinfektion. Um dieselbe zu erreichen, ist in der Mehrzahl der Fälle die Trepanation das einzige Hilfsmittel, „sie tritt in ihr Recht als prophylaktische Operation“.

Vf. beschreibt dann die Technik der Operation bei derartigen complicirten Schädelbrüchen, welche im Grossen und Ganzen wohl in allen chirurgischen Kliniken in gleicher Weise ausgeführt wird. Ganz besonders macht Vf. auf die sorgfältige Entfernung der Blutgerinnsel aufmerksam, welche in den meisten Fällen zwischen Dura und Knochen liegen und welche bei Fäulniss intensiv inficirend wirken. Die Gefahren eines complicirten Schädelbruches werden ganz wesentlich durch eine Verletzung der Dura gesteigert. Ist die letztere sehr zerfetzt, so werden die betreffenden Ränder abgetragen, ebenso kann man hervorquellende Hirnsubstanz ruhig mittels Schere entfernen. Eingedrungene Fremdkörper, besonders Kugeln kleineren Kalibers, wird man nur dann entfernen, wenn man ihrer Ansichtig ist und wenn man sie ohne weitere Verletzung der Gehirnssubstanz erreichen kann. Sonst können derartige Fremdkörper reaktionslos einheilen. Hirnwunden vertragen Drainage ohne besondere Reaktion. Die Hautwunde wird, wenn irgend möglich, durch die Naht geschlossen und sorgfältig drainirt. Der Verband besteht aus etwas Jodoformpulver, gefüllter Gaze und einem grossen Mooskissen. Die Wunde wird bei diesem Verbands nicht durch impermeable Stoffe abgeschlossen, sondern ventilirt; die Flüssigkeit der in die Verbandstücke dringenden Sekrete verdunstet sehr rasch, der Verband ist stets verhältnissmässig trocken. Dieses Austrocknen der Sekrete schafft

für die Entwicklung der Fäulnisbakterien sehr ungünstige Verhältnisse. Der 1. Verbandwechsel geschieht meist nach 3—5 Tagen, dann können auch meist die Drains entfernt werden. Bei den complicirten Fällen können die Patienten bereits nach 24 Stunden aufstehen. Beim 2. Verbandwechsel werden die Nähte entfernt; der 2. Verband bleibt längere Zeit liegen. Eine entzündende Diät, sowie der sonstige antiphlogistische Heilapparat sind bei antiseptischer Behandlung vollkommen unnöthig. „Die Anwendung des Eises als Prophylakticum bei so vielen Verletzungen datirt noch von der Zeit her, wo man annahm, dass die Gewebe die Neigung hätten, auf Verwundungen stets mit einer zu lebhaften Reaktion zu antworten.“

Vf. führt dann des Weiteren die hauptsächlichsten Daten von jedem der 36 Fälle an. Bei den 32 geheilten Kr. handelte es sich 8mal um Schussfrakturen, 24mal um Brüche, die durch verschiedene Gewalteinwirkungen zu Stande gekommen waren. In 5 Fällen von Schussfraktur blieb die Kugel im Gehirn zurück, ohne bisher je Beschwerden hervorgerufen zu haben. In 20 Fällen war die Dura verletzt; in 11 Fällen hatte eine grössere oder geringere Zertrümmerung des Gehirns stattgefunden. In 3 Fällen zeigten sich stärkere Blutungen, die Gefässe konnten unterbunden werden, 4mal musste die Hirnsubstanz drainirt werden, wobei es 2mal zu starkem Fungus cerebri kam, der sich spontan wieder zurückbildete.

Die 4 tödtlich verlaufenen Fälle betrafen 2 Individuen mit äusserst ausgedehnter Hirnzertrümmerung; der 3. Kranke hatte ausserdem eine Schädelbasisfraktur, von der aus sich eine circumscripte Meningitis entwickelte. In dem 4. Falle war ein complicirter Schädelbruch des Stirnbeins vorhanden, der bis in die Stirnhöhle ging und mit dieser und der Nasenhöhle communicirte; Patient starb an einem faustgrossen Hirnabscess.

Zum Schluss macht Vf. darauf aufmerksam, dass bei Frakturen der Schädelbasis, welche durch die Nasenhöhle oder durch das Ohr mit der äusseren Luft communiciren, infektiöse Prozesse nicht immer abzuhalten sind. Die von Volkman empfohlene Behandlung solcher Brüche — Tamponade des Gehörgangs mit antiseptischer Gaze nach vorhergegangener Ausspülung — gewährt nicht immer Schutz. „Man darf in diesen Fällen wohl auch am meisten von einer sorgfältigen Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze erwarten; neben der eminent antiseptischen Wirkung des Jodoforms fällt

bei diesen Wunden auch noch die sekretbeschränkende Eigenschaft desselben ins Gewicht.“

P. Wagner (Leipzig).

100. **Ueber Nierenexstirpationen;** von Prof. E. v. Borghmann. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 46—48. 1885.)

Dieser in der Jubiläumssitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltene Vortrag bietet eine solche Fülle wissenschaftlichen und casuistischen Materials, dass ein etwas eingehenderes Referat sicherlich angezeigt erscheint, umso mehr als der abgehandelte Gegenstand nicht für den Chirurgen allein, sondern auch für den inneren Arzt von grösstem Interesse ist. Denn auch diejenigen Nierenerkrankungen, welche zu einer Exstirpation der Niere Veranlassung geben, werden wohl im Beginn fast immer von einem inneren Arzte beobachtet werden. Wie sehr sich das Interesse an der *Nephrotomie* und *Nephrektomie* von Jahr zu Jahr gesteigert hat, geht schon daraus hervor, dass seit 1881 nicht weniger als 8 ausführliche Zusammenstellungen von Nierenexstirpationen erschienen sind. Die ausführlichste ist die von dem Amerikaner Gross, welcher 233 Fälle zusammenstellen konnte. Die Prognose der Operation ist freilich noch immer sehr mässig; Czerny berechnete 1881 die Mortalität auf 44.4%, Gross bekommt aus seinen Fällen 44.6% Mortalität. Vf. geht zunächst auf die *Bedeutung der Operation bei Nierengeschwülsten* ein. Nierenarcarinome und Nieren Sarkome sind 49mal operirt worden mit 61.2% Mortalität. Die mittels Laparotomie operirten Fälle haben eine 20% höhere Mortalität als die, bei denen der Lumbalschnitt in Anwendung kam. Von denen, welche die Operation glücklich überstanden, gingen die meisten in den nächsten Monaten theils an lokalen Recidiven, theils an Generalisation der Geschwülste zu Grunde. Nur 6 Kranke waren nach 17—60 Monaten noch gesund. Die schlechteste Prognose geben die Kinder, sowie diejenigen Fälle, in welchen die Diagnose auf Carcinom gestellt wurde. Diese schlechte Prognose kann nach Vf. namentlich durch 2 Faktoren gebessert werden: *durch Fortschritte in der Diagnose und durch eine verbesserte Technik*. Was die *Diagnose* anbelangt, so sind die malignen Tumoren der Niere in Bezug auf ihre Verbindungen mit den Umgebungen der Niere, ihren Nachbarorganen und Nachbarorganen durchaus nicht gleichwerthig und zeigen hinsichtlich ihrer Verbreitung auf die Lymphdrüsen, ihrer Neigung zur Metastasenbildung und Dissemination nicht minder grosse Verschiedenheiten. Dass Nierenarcarinome auch primär vorkommen, war bis 1876 nicht bekannt; jetzt sind eine Reihe von Fällen bekannt, darunter auch solche, welche sich durch Einsprengung quer-gestreifter Muskelfasern auszeichnen und sicher angeboren oder im frühesten Kindesalter erworben sind. Vf. macht dann ferner darauf aufmerksam, wie auch für eine Reihe von Nierenarcarinomen der

Ursprung aus in der Fötalzeit verirrten Keimen angenommen werden muss (Nierenstrumen von Grawitz). Auch von chirurgischen Standpunkte aus zeigen die Nierengeschwülste maligner Art die grössten Verschiedenheiten: sehr schneller oder über Jahre ausgehender Verlauf, frühe oder späte Metastasenbildung, verschiedene Grösse, Consistenz, Beweglichkeit der Geschwulst. „Der Umstand ferner, dass die beiden Lebensperioden, in welchen wir die schlimmsten Geschwülste der Niere finden, so weit auseinander liegen, die eine in die Zeit vor dem 5., die andere in die nach dem 50. Jahre fällt, macht dem Kliniker ausser der Verschiedenheit der Genese auch die Verschiedenheit ihrer Dignität wahrscheinlich.“ Was die *Technik der Operation* anbelangt, so steht die Thatsache fest, dass der Lumbalschnitt eine bessere Prognose als der Ventral-schnitt giebt, und dass unter den 24 Todesfällen nach dem letztern 5mal Peritonitis die Ursache gewesen ist. Die Verhältnisse liegen hier insofern ungünstig, als das Peritoneum 2mal durchtrennt werden muss und nach Exstirpation der meist allseitig fest verwachsenen Geschwulst eine grosse, unregelmässig gestaltete Höhle hinter dem Peritoneum zurückbleibt, in welcher die Resorption nicht das zu leisten vermag, was sie innerhalb der Peritonäalhöhle fortig bringt. Hierzu kommt, dass bei derartigen Exstirpationen häufig Blut, sowie der flüssige und breiige Inhalt der Geschwulst in die Bauchhöhle treten, sich dort ansammeln und verbergen. Jedenfalls ist die Eröffnung der Bauchhöhle ein die Operation ausserst gefährlich machendes Moment. Vf. selbst hat zwei Patienten, bei welchen er den Ventral-schnitt wählte, verloren. Bezüglich dieser Fälle, welche eine 38jähr. und 41jähr. Frau betrafen, muss auf das Original verwiesen werden. Vf. empfiehlt deshalb für diejenigen Fälle, wo die Grösse der Geschwulst dem Lumbalschnitte unüberwindliche Hindernisse bereiten würde, einen Schrägschnitt, welcher der Pirogoff'schen Vorschrift für die Blosslegung der Aorta und Art. iliaca comm. nachgebildet ist. Nach Entfernung des Tumors durch diese extra-peritonäale Schnittführung wird an der Stelle des Simon'schen Lumbalschnittes eine Contraincision und Drainage der grossen Wundhöhle angebracht. Ein nach dieser Methode vom Vf. operirter Fall, welcher eine 54jähr. Frau betraf, endete glücklich.

„Wegen Nierengeschwülsten hat man früher operirt, als wegen *Nierenentzündungen*. Dennoch ist der Nutzen der Operation bei den letzteren schon deswegen ein ungleich grösserer, weil sie häufiger vorkommen.“ Die Nierenentzündung wird hauptsächlich unter dreierlei Verhältnissen beobachtet: 1) als Theilerscheinung der Pyämie; 2) als Folge von Verwundungen der Niere; 3) inducirt von den harnleitenden Wegen. Die Nierenentzündungen aus dieser letzten Ursache bedürfen hauptsächlich der chirurgischen Hilfe. Der entwickelte Nierenab-

secess, welcher mit der Zeit eine noch viel schlimmere Bedeutung, als die meisten anderen tiefliegenden Abscesse gewinnt, ist einzig und allein einer direkten Therapie, d. h. einer Eröffnung und Beseitigung durch das Messer, zugänglich. Wegen Niereneiterungen ist die Nephrektomie 73mal — 56mal Lumbal-, 16mal Ventralchnitt — gemacht worden, 41 Operirte genesen, 32 also 43.9% starben — 39.3% bei Lumbal-, 60.3% bei Ventralchnitt. Ob ein Stein Ursache der Pyelitis oder Pyelonephritis war, scheint für das Resultat der Operation gleichgültig zu sein. Die Bedenken, welche namentlich Billroth und Fischer gegen die Nephrektomie bei Niereneiterungen geäußert haben — Häufigkeit der doppelseitigen Niereneiterung, Schwierigkeit und Gefährlichkeit der Exstirpation derartiger vercirterter Nieren — sind nicht so schwerwiegender Natur, wie am besten daraus hervorgeht, dass Vf. von 5 wegen Niereneiterung mit Nierenexstirpation behandelten Pat. nur einen verlor. Die 4 glücklich verlaufenen Fälle betrafen Patienten von 31, 43, 20 und 24 J. Wegen der äusserst interessanten Krankengeschichten, welche vom Vf. ausführlich mitgetheilt werden, muss auf das Original verwiesen werden.

Für die Diagnose der Nierenaffektion ist die Anwesenheit einer perinephritischen Eiterung, welche in den meisten Fällen nachzuweisen ist, von grosser Wichtigkeit. Ueber diesen Gegenstand hat Fischer in der letzten Zeit eine sehr ausführliche Arbeit veröffentlicht.

Vf. hat einen 52jähr. Patienten, welcher ausser Nierenabscessen eine enorme perinephritische Eiterung zeigte, mit günstigem Erfolg operirt und durch Exstirpation der erkrankten Niere geheilt. Durch seine günstigen Operationsresultate hat Vf. fernerhin bewiesen, dass man die Eiterniere kräftig anfassen darf, und dass man sich vor der Verletzung ihres Parenchym nicht zu scheuen braucht, weil es nicht blutet.

Die Reduktion und Degeneration der Cortikalsubstanz machen es möglich, in einer grossen Reihe von Fällen die Nephrektomie durch die *Nephrotomie* zu ersetzen. Diese letztere Operation ist ferner in allen den Fällen angezeigt, wo mit Wahrscheinlichkeit auch die andere Niere erkrankt ist, oder der grösste Theil der den Abscess bergende Niere noch normal und funktionirend erscheint. Die als nächste Folge der Nephrotomie restirende Fistel ist immer besser, als eine durch die Operation bedingte Urämie und Anurie. „In zweifelhaften Fällen hat die Nephrotomie an die Stelle der Nephrektomie zu treten.“ So verlor Vf. einen 31jähr. Patienten, bei welchem er eine rechtseitige Niereneiterung diagnosticirt hatte und deshalb die Nephrektomie ausführte, an Anurie. Es hatte sich in diesem Falle um eine paranephritische Eiterung gehandelt. Die exstirpirte Niere war klein, uneben, ihre Cortikalsubstanz reducirt und

gelblich verfärbt, aber ein Abscess war nicht vorhanden. Die Sektion ergab, dass die andere Niere in gleicher Weise afficirt war, wie die exstirpirte.

Die Nierenexstirpationen haben durch die Nephrotomie wesentlich gewonnen, einmal weil die Nephrotomie in einer grossen Reihe von Fällen an ihre Stelle zu treten hat, und dann, weil die vorausgeschickte Nephrotomie keineswegs eine spätere Nephrektomie unmöglich macht, sondern vielmehr, wie die Statistik lehrt, die Prognose derselben bedeutend verbessert, obgleich die Operationstechnik natürlich grössere Schwierigkeiten hat. Die Gewebe, welche in der Nähe oder innerhalb chronischer Entzündungsherde — in diesen Fällen in der Umgebung der Nierenfisteln — gelegen sind, sind zu neuen und frischen Schwellungen und bedenklicheren Wundentzündungen wenig geeignet. Bei 93 Nephrotomien starben nur 22 — 23.1%. Von den 71 Ueberlebenden behielten 21 eine Fistel. Von diesen 21 wurden 12 später durch die Nephrektomie von der Fistel befreit; 11 genesen und wurden dauernd geheilt; nur 1 Patient starb.

Nachdem Vf. dann noch kurz dargelegt hat, wie eine Infektion der Wunde durch den aus der eröffneten Niere fliessenden Eiter am besten vermieden werden kann — Offenlassen der Wundhöhle, Ausfüllen mit lockeren Jodoformtampons — bespricht er am Schlusse seines Vortrages die *Nephrektomie bei Hydronephrosen*. Vf. rechnet hierher nur diejenigen vollständig abgeschlossenen Säcke, die aus einer allmählich und langsam sich entwickelnden Verlegung des Harnleiters entstanden sind und der Natur der Sache nach nur einseitig in Erscheinung treten können. Die Diagnose ist in den meisten Fällen sehr schwierig — Verwechslung mit Ovarialeysten —, aber doch insofern von hohem praktischen Werth, als sie uns in den Stand setzt, auch die Hydronephrosen extraperitonäal mittels des Lumbalschnittes zu entfernen. Vf. konnte dies in einem günstig verlaufenen Falle bei einer 48jähr. Frau ausführen. Wegen Hydronephrose ist die Nephrektomie 21mal — 17 Ventral-, 4 Lumbalschnitte — vorgenommen worden. 8 Patienten starben = 38% — Ventralchnitt 41.1%, Lumbalschnitt 25%. Mortalität. „Meine Empfehlung“ — schliesst v. Bergmann seinen Vortrag — „gilt der Nephrektomie und der Nephrotomie bei Niereneiterungen, einer sonst verlorenen und verreckneten Krankheit. Für sie passt allein der lumbale Schnitt. Je häufiger er angewandt und je frühzeitiger operirt wird, desto grösser wird auch die Zahl der Heilungen werden.“

P. Wagner (Leipzig).

101. **Beiträge zur Nephrektomie**; von Dr. Heilbrun. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. X. 1. p. 1. 1886.)

Wegen Uretersfistel ist die Exstirpation der gesunden Niere bisher 12mal unternommen worden, darunter 3mal mit lethalem Ausgang.

Vf. ist in der Lage, zwei weitere Fälle mitzutheilen, in denen wegen Ureterenscheiden-, resp. Ureterenterschnitstiel die Exstirpation der gesunden Niere vorgenommen wurde. Die Kranken lagen in der Breslauer Frauenklinik und wurden von Prof. Fritsch operirt.

1. 41jähr. Frau, welche 5mal spontan geboren hatte. Die 6. Geburt durch Perforation und Kranioklasie, Febr. 1885, beendet. Bald nachher Urinträufeln, namentlich im Liegen. Bei der Untersuchung zeigte sich die Porto vagin. als ein kleiner, harter, stumpf; links fehlt die Porto völlig, eine lange Narbe setzt sich trichterförmig in's Perinaetrium fort. Von einer Harnröhren- oder Blasen-scheidenfistel nichts zu fühlen; dagegen trüffelte aus der trichterförmigen Vertiefung links der Urin langsam ab. Nach der Durchschneidung der linksseitigen Narbe gelang es auch nach vieler Mühe eine Parli'sche Uretersonde in den Ureter einzuführen. Diagnose: Ureterenscheidenfistel. 2. Juli 1885 Nephrektomie nach der Methode von Simon. Um Ureter und Gefässe doppelte seidne Gesamthgatur. Schluss des oberen und unteren Wundwinkels durch die Naht; in der Mitte wird ein Jodoformgazebausch eingelegt. Vollkommen fieberfreier Verlauf; am 26. T. Entfernung der lockeren Ligatur; dann rasche Heilung. Die Urinmenge betrug in den ersten Tagen 350—700ccm, stieg dann aber ziemlich rasch. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Niere ergab eine frische Nephritis, welche Vf. auf die nicht unter strenger Antisepsis vorgenommenen Ureterensondirungen schiebt. Patientin ist jetzt, ca. 6 Monate nach dem Eingriff, völlig gesund.

2. 25jähr. Patientin. 1mal mittelst Forceps entbunden. Aeusserst schweres Wochenbett. Bald nach der Entbindung trat unwillkürlicher Urinabgang ein; daneben konnte der Urin aber auch spontan gelassen werden. Die Untersuchung ergibt eine trichterförmig sich verengende Scheide; die rechts an der Linea inominata angewachsen ist; die Porto fehlt, nur ganz hoch oben fühlt man eine Härte, welche wohl als Portostumpf zu deuten ist. Vom Uterus fühlt man nur ein Rudiment von Mast-darm aus. Aus dem rechtsseitigen Trichter tropft eine geringe Urinmenge ab. Das Ende des langen, schlaffwandigen Trichters ist nicht zu Gesicht zu bekommen; Sondirungsversuche erfolglos. Diagnose: Uterus-Ureterfistel. Nach vielfachen misslungenen Heilungsversuchen 31. Oct. 1885 Nephrektomie in gleicher Weise wie im 1. Falle. Guter Verlauf mit Ausnahme eines am 3. Tage im Gesicht und an den oberen Extremitäten auftretenden Erythems. Am 16. Tage Lösung der Ligatur. Die exstirpirte Niere crassus sich als vollkommen gesund. Die Urinmenge schwankte in den ersten 16 Tagen von 190 bis 930ccm, wurde dann aber reichlicher.

In der Epikrise hebt Vf. hervor, dass sich die beiden angeführten Fälle wegen der Unzugänglichkeit und hohen Lage der Fistel nicht für eine Fisteloperation nach Landau oder Bandl eigneten. Als Nothbehelf wurde deshalb die Nierenexstirpation ausgeführt, die in diesen Fällen, wo das Organ nicht vergrössert ist, am sichersten von einem Lumbalschnitt aus geschieht. Das Heraus-holen der Niere ist nicht so schwierig, es genügen 2 Finger zur Mobilisirung. Zur Ligatur des Ureters und der Gefässe genügt eine starke Ligatur, deren Enden man am besten heranhängen lässt, um die Lockerung kontrolliren zu können. Die Nachbehandlung sei so negativ, wie möglich; keine Ausspülungen. Nach 24 Std. Verbandwechsel; der 2. Verband kann, wenn kein Fieber eintritt, 5 bis 6 Tage liegen-bleiben.

„Bei der grossen Ungefährlichkeit der Operation der Entfernung der Niere möchte ich deshalb rathen, bei Ureterfistel, wenn ein direkter Schluss nicht zu erzielen ist, sich bald zur Nephrektomie zu entschliessen.“ P. Wagner (Leipzig).

102. Ueber Magencarcinome und operative Behandlung derselben; von E. Hahn, Direktor der chir. Station des Krankenhauses Friedrichshain. (Berl. klin. Wechschr. XXII. 50. 51. 1885.)

Was das Vorkommen der Carcinome am Magen in Vergleich mit denen an andern Organen anlangt, so geht aus einer Reihe von Statistiken — Tanchou, Virchow, Marc d'Espine — mit aller Sicherheit hervor, dass der Magen von allen innern und äussern Organen am allhäufigsten von Krebs befallen wird. Da die klinische Diagnose der Magencarcinome oft auf eine Reihe grosser Schwierigkeiten stösst, so giebt für derartige Statistiken dasjenige Material, welches aus Sektionsprotokollen von Krankenhäusern entnommen ist, einen viel sicherern Auhalt. Vom Jahre 1879 bis inclusive 1884 starben in Friedrichshain 7205 Menschen, von denen 4914 scirt wurden. In 166 Fällen konnte durch die Sektion Magenkrebs constatirt werden = 3.4%. Dieser Procentsatz vermindert sich aber auf 2.3, da man annehmen kann, dass unter den 2291 nicht scirten Leichen kaum ein einziges Magencarcinom sich gefunden haben dürfte. Von diesen 166 Fällen betrafen 98 Männer und 68 Frauen. Fast die Hälfte aller Todesfälle fallen jenseits des 60. Jahres; unter 30 Jahren sind nur 2 Erkrankungen, und zwar bei Frauen, zu verzeichnen. Nach dem Sitz betrafen den Pylorus 60, die Cardia 40, die kleine Curvatur 27, den ganzen Magen 21, die grosse Curvatur 8, die vordere Wand 7, die hintere Wand 3 Fälle. Es entspricht dieses Verhältniss, wie auch das anderer Statistiken, dem bekannten Virchow'schen Ausspruch, dass Carcinome an den Stellen, die am meisten einem chemischen, mechanischen oder sekretorischen Reiz ausgesetzt sind, besonders häufig zur Entwicklung kommen. Was die Metastasenbildung anlangt, so zeigten sich bei den Pyloruskrebsen in etwa 2 Dritteln aller Fälle Metastasen in der Leber und in den Lymphdrüsen. Nur in 8 Fällen von Pyloruskrebs war ausdrücklich hervorgehoben, dass keine Metastasen vorlagen. Hieraus kann man entnehmen, dass nur eine sehr geringe Anzahl von den 60 Pyloruscarcinomen zu einer Magenresektion geeignet gewesen wäre. Von sämtlichen Magenkrebsen waren ungefähr  $\frac{3}{4}$  aller Fälle durch Metastasen complicirt. Am häufigsten fanden sich Metastasen in der Leber, dann in den Lymphdrüsen und an 3. Stelle im Peritoneum. Unter den 166 Fällen befanden sich 27 Scirrhen, 75 ulcerirte und 7 gelatinöse oder colloide Carcinome. Die noch florig bleibenden 57 Carcinome sind dem Carcinoma medullare und simplex zuzurechnen.

Die colloidnen Carcinome hatten eine besondere Neigung zu Metastasenbildungen im Peritoneum.

Nach den Untersuchungen von Thiersch und Waldeyer entwickeln sich die Magencarcinome durch Wucherung und atypisches Wachstum der Schleim- und Labdrüsenzellen; die Neubildung beginnt demgemäss immer in der Mucosa, später wird die Submucosa und Muscularis auch mit ergriffen.

Die Aetiologie der Magencarcinome ist noch vollkommen unsicher; auch die Erblichkeit trifft nur für eine Anzahl von Fällen zu. Auffallend ist, dass in den verschiedenen Ländern die Magencarcinome nicht gleich häufig vorkommen; aber noch viel auffallender ist es, dass nach den verschiedenen Berichten aus aussereuropäischen Ländern das Auftreten von Magencarcinomen in einzelnen Gegenden zu den grössten Seltenheiten zu gehören scheint. „Die Aussicht auf eine radikale Heilung bei Magencarcinomen ist ebenso wie bei allen Carcinomen eine sehr geringe und immer nur dann möglich, wenn es gelingt, die Operation zu einer Zeit auszuführen, wo weder Verwachsungen mit der Umgebung, noch Metastasen in den Lymphdrüsen vorhanden sind, d. h. so früh, dass mit Sicherheit alles erkrankte Gewebe entfernt werden kann“. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, dass eine frühzeitige Diagnose nur in seltenen Fällen gestellt werden kann. Die bis jetzt vorliegenden Resultate über ausgeführte Gastrotomien wegen *Cardia-Carcinom* sind äusserst ungünstig; gelangt die Operation, so ist das Dasein der Kranken auch ein äusserst trauriges. Bei 106 wegen Oesophaguscarcinom ausgeführten Gastrotomien genasen nur 25 Kr., welche auch nur 3—8 Mon. am Leben blieben.

Was die Therapie des *Pyloruscarcinoms* anlangt, so wird, „so lange die Kranken sich noch relativ wohl fühlen, so lange noch nicht hochgradige Stenose mit ihren Folgeerscheinungen aufgetreten, so lange nicht mit an positiver Bestimmtheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Carcinom gestellt ist, sich in den meisten Fällen weder der Patient, noch der Operateur zu einem chirurgischen Eingriff entschliessen“. Es kommt darauf an, die Diagnose möglichst frühzeitig zu stellen. Die bei Pyloruscarcinomen als Folgezustände auftretende Gastritis und die Magendilatation, sowie die Gährungserscheinungen sind nicht ausreichend zur Stellung der Diagnose auf eine Neubildung am Pylorus, da die gleichen Symptome auch bei andern pathologischen Veränderungen im Magen auftreten können. Die Hauptsymptome bestehen in der Constatirung eines Tumors und in dem Nachweise, dass derselbe mit dem Pylorus in Verbindung steht. Ist der Pylorus nicht verwachsen, sondern sinkt derselbe in Folge der Schwere der Neubildung herab, so kann er meist sehr leicht gefühlt werden. Liegt der Pylorus an seiner normalen Stelle, von der Leber bedeckt, so können häufig sehr grosse Tumoren auch in Chloroformnarkose nicht

gefühlt werden. So ging es Vf. bei einem 46jähr. Patienten, wo ein mannsfaustgrosser Tumor am Pylorus auch bei tiefster Chloroformnarkose nicht durch die schlaffen Bauchdecken hindurchgefühlt werden konnte. Zur Feststellung des Zusammenhangs des Tumors mit dem Magen ist nach Vf. das von Frerichs angegebene Verfahren der Ausdehnung des Magens durch Kohlensäure als das einfachste und sicherste zu empfehlen. In allen zweifelhaften Fällen ist eine Probeincision von dem grössten Werthe. Wenn man von der Ungefährlichkeit der Probeincision überzeugt ist, „dann wird man sich leichter in zweifelhaften Fällen zur Probeincision entschliessen und nicht mit einer palliativen Behandlung so viel Zeit verlieren, bis die Kranken zu jedem operativen Eingriff zu schwach, oder bis die Diagnose auf Carcinom zwar sichergestellt, aber die Lymphdrüsenkrankung oder Verwachsung mit der Umgebung für einen günstigen Ausgang der Operation wenig Aussicht bieten“.

Die Prognose der Pylorusresektion ist noch eine sehr schlechte. Bei 82 Pylorusresektionen starben 61 Kr. im direkten Anschluss an die Operation. Von den Ueberlebenden ging später eine grosse Zahl an Recidiven zu Grunde.

Vf. hat 4 Pylorusresektionen gemacht, bei denen 2 Kr. geheilt wurden, 2 bald nach der Operation starben, und zwar einer in Folge derselben durch Lösung der Naht am 7. Tage; der andere am 2. Tage an einer intercurrenten Krankheit, die vor der Operation nicht erkannt worden war. Die Fälle, welche nach der Pylorusresektion heilen, sind solche, wo keine oder nur geringe Drüsen-schwellungen und keine Verwachsungen vorliegen.

In 2 inoperablen Fällen hat Vf. vor Bekanntsein der Wölfler'schen Methode in dem einen Falle die Digitalabtragung des Pylorus vorgenommen, indem er bei nicht eröffnetem Magen den Finger mit der vordern Magenwand durch die Stenose schob; in dem andern Falle von einer Magenfistel aus die Pylorusstriktur lösgirte. In beiden Fällen trat eine Besserung, natürlich nur für kurze Zeit, ein.

Seit Veröffentlichung der *Gastroenterostomie* nach Wölfler giebt Vf. dieser Methode bei inoperablen Pyloruscarcinomen den Vorzug und hat dieselbe bereits bei 2 Fällen mit einer Heilung zur Ausführung gebracht. Im Ganzen liegen von dieser Operation bisher 22 Fälle mit 10 Heilungen vor.

In solchen Fällen endlich, wo nach ausgedehnter Resektion des Pylorus wegen zu grosser Spannung eine Vereinigung von Duodenum und Magen durch die Naht nicht stattfinden kann, hat Billroth Duodenum und Magen durch die Naht geschlossen und die Gastroenterostomie ausgeführt.

Die ebenfalls bei inoperablen Pyloruskreben ausgeführte Gastrotomie und Enterotomie sind nach Vf. als unzureichend zu verwerfen.

Koth bestehend, welcher in den letzten Tagen mit abgegangen war. Zugleich gestand ihm die Kranke, dass sie seit einigen Jahren ihre Haarspitzen, sowie Zwirnsfadencuden verzehrt habe, um ihre Zunge zu reinigen. Da eine zweite, längere Zeit durchgeführte Abführkur ebenfalls keine Resultate ergab, kam Vf. zu der Ansicht, dass der wahrscheinlich aus vorfilzten Haaren bestehende Tumor im Magen sitzen müsse. 6. Mai 1884: Laparotomie; kleine Incision. Die palpierende Hand fühlt den Magen durch feste Massen stark ausgedehnt. Hervorziehen des Magens aus der Abdominalwunde. 5 Zoll lange Incision der vorderen Magenwand, geringe Blutung. Herausfordern einer grossen, aus vorfilzten Haaren bestehenden Masse. Genaue doppelte Magennaht mit carbolsäurer Seide; Naht der Bauchdecken, keine Drainage. Antisepischer Verband. Am Morgen nach der Operation stellte sich heraus, dass einer der benutzten Bauchschwämme nicht vorhanden war. Geringe Narkose, Lösung einiger Bauchwundnähte. Der verloren gegangene Schwamm zeigte sich gleich unter der Nahtlinie, vollgesaugt von dunklem Serum und ziemlich fest an der Bauchwand anklebend. Eine Untersuchung der Magen-naht ergab keine Spur entzündlicher Reaktion. Entfernung des Schwammes, Auswischen der vollkommen trocken erscheinenden Bauch- und Beckenhöhle. Neue Naht. Die Heilung wurde durch eine doppelseitige Parotitis gestört, welche Incisionen benötigte; ausserdem hatte Patientin öftere Anfälle von Polyurie. Vollkommene Reconvalescenz nach 25 Tagen.

Die aus dem Magen entfernte Masse wog 2 Pfd. und bestand ganz aus vorfilzten Haaren, welche die Gestalt des Mageninneren angenommen hatten.

In der Epikrise macht Vf. auf einige ähnliche Fälle aus der Literatur aufmerksam, namentlich auf den bekannten, ebenfalls mit günstigem Erfolg operirten Fall von Schönborn.

P. Wagner (Leipzig)

#### 106. Sur la Thoracoplastie; par Pelainon. (Gaz. méd. de Paris. LVII. 4. 1885.)

P. beansprucht die Priorität der Erfindung der Thorakoplastik für die Franzosen. Létiévant sei der Erste gewesen, welcher sie 1873 zur Ausheilung von Empyemen empfohlen habe; Estlander habe sie 1877 zur Methode erhoben und ihre Indikationen, sowie die Art der Ausführung näher präcisirt. Der früher erschienenen Arbeit Rose's und der späteren Mittheilung Schede's gedenkt er nicht. Létiévant suchte durch die Resektion mehrerer Rippen eine „Mobilisirung“ des Thorax herbeizuführen und eine leichtere Anlegung der beiden Pleuralblätter zu vermitteln. Estlander vervollkommnete die Operation dadurch, dass er folgende Regeln aufstellte: 1) So viel Rippen zu reseciren, als der Höhe des Empyems entsprechen, und zwar 2) auch so lang, als die Breite der Höhle betrüge; 3) die Resektion subperiostal mit Schonung der Intercoostal-Muskeln und Arterien auszuführen. Berger stellte als einzige Contraindikation das Vorhandensein grösserer tuberkulöser Defekte und Cavernen in der Lunge des Patienten auf. Im Anschluss daran veröffentlicht P. einen Fall Vaslin's, welcher einen 26jähr. Mann, der seit 6 Monaten an einem rechtseitigen, ausgedehnten Empyem litt, durch Rippenresektion wieder herstellte. Es bestand eine grosse Empyem-

höhle, welche nach aussen durch 3 Fisteln, nach innen durch eine mit einem grossen Bronchus communicirte. Vaslin resecirte 5—6 cm der 6. und 7. Rippe, incidirte mit einem breiten Schnitte die Pleura costalis, kratzte mit einer *Boniqué'schen* Sonde die Pseudomembranen aus, zerstörte die fächerigen Adhäsionen, spülte mit Carbolwasser aus und drainirte die Höhle. Nach 2 Monaten hatten sich die Wundränder der Höhle angelegt, die Thoraxseite war geschrumpft und die obere Partien der Lunge athmeten wieder gut. In 5 Mon. war der Mann fähig, seine Feldarbeit wieder aufzunehmen. — P. empfiehlt die Methode Létiévant's, sich auf das Minimum der Rippenresektion zu beschränken — nach welcher auch Vaslin gehandelt hatte — für frische, nicht hochgradig ausgedehnte Empyeme. Bei älteren Fällen, bei denen eine starke Retraction der Lungen mit weitgehender Schwartenbildung bereits stattgefunden hat, sei die Estlander'sche Operation anzurathen, bei welcher in der ausgedehntesten Weise vorgegangen wird. Die Excoelation der Empyemhöhle sei empfehlenswerth, eine ausgiebige Drainage und ein streng antisepisches Vergehen absolut nothwendig.

Georg Schmidt (Heidelberg).

#### 107. Three hepatic abscesses; operations; recovery; by Curnow and Johnson Smith. (Lancet. I. p. 16. 2. Jan. 1886.)

Der im Seemannshospital zu Greenwich beobachtete Fall betrifft einen 17jähr. Matrosen, welcher vor 15 Mon. einen schweren Dysenterieanfall auf Java durchmachte und nach 3 Monaten erst wieder genes. Seit 9 Monaten Schmerzen in der rechten unteren Brustpartie, trockner Husten, Frösteln und starkes Schwitzen.

Bei seiner Aufnahme in's Hospital zeigte sich der wohlgenährte Patient etwas anämisch, Trockne Zunge, Appetitlosigkeit, Verstopfung. Hohe Temperatur, frequenter Puls. Die mässig vergrösserte Leber ist auf Druck empfindlich. Ueber der Lunge rechts hinten unten Dämpfung und trocknes Rassel. Probepunktion im 8. Intercostrallraum ergiebt etwas Eiter. 2 Tage später wird in Narkose unter strengster Antisepsis eine 2 Zoll lange Incision im 8. Intercostrallraum gemacht und die Leber eingeschnitten. Nach stumpfer Erweiterung des Schnittes Ausfluss von ca. 1 Pinte Eiter. An der Einschnittsstelle waren keine Adhäsionen, der Finger konnte direkt in die Peritonialhöhle eindringen [?]. In der Abscesshöhle wird ein Drainrohr eingestülpt, welches bald entfernt werden kann. Die Höhle schliesst sich rasch. Das Allgemeinbefinden des Patienten ist ein gutes.

Nach ca. 4 Wochen wiederum Symptome eines Leberabscesses. Eine Eröffnung der alten Abscesshöhle ergiebt ein negatives Resultat, dieselbe hat sich auf Wallnussgrösse verkleinert. Probepunktion im 10. Intercostrallraum hinten ergiebt Eiter. Die Incision musste ziemlich tief in die Leber geführt werden, bis ca. 1/2 Pinte Eiter entleert wurde. Die alte und neue Abscesshöhle sind vollkommen getrennt und communiciren nicht mit einander. Rasche Erholung, aber bereits nach 14 Tagen wieder neue Symptome eines Leberabscesses. In der Axillarlinie zeigte sich über dem 4. und 5. Intercostrallraum eine kleine Vorbuchtung. Eine Probepunktion daselbst ergiebt Eiter. In der Narkose freie Incision dieses 3. Abscesses. Entleerung von ungefähr einer Pinte Eiter. Die Untersuchung mit dem Finger ergab, dass diese



3. Abscesshöhle in der obersten Partie der Leber lag, und dass die noch restierende Lebersubstanz zwischen Abscesshöhle und Diaphragma sehr dünn war. Nach dieser Operation rasche und andauernde Genesung.

An diesen Fall schließt VI. folgende epikritische Bemerkungen:

1. In allen Fällen, wo ein Leberabscess vermuthet wird, muss eine Explorativpunktion nach den verschiedensten Richtungen hin unternommen werden. Fluktuation, Geschwulst über den Rippen, lokales Oedem. u. s. w. dürfen nicht erst abgewartet werden.

2. Die beste Behandlungsmethode besteht in der freien Incision und Entleerung des Eiters, natürlich unter streng antiseptischen Cauteleu.

3. Diese Operation kann auch vor dem Eintreten adhäsiver Entzündung unternommen werden.

P. Wagner (Leipzig).

108. **Beobachtung eines Dünnarmvorfalls aus dem After;** von Dr. Emil Ludwig in Croylingen. (Württemb. med. Corresp.-Bl. LV. 38. p. 301. 1885.)

VI. wurde zu einem Patienten gerufen, welcher früher häufig an Hämorrhoidalblutungen gelitten hatte. Beim Drängen auf dem Abort waren eine Anzahl Darmschlingen aus dem After hervorgefallen, und zwar zeigte sich, dass das in peristaltischer Bewegung befindliche Convolat aus dem ganzen Dünnarm, abgerechnet die Segmente an Pylorus und Valvula Bauhini, bestand. Reinigung und Reposition der Darmschlingen. Zunächst gutes Befinden; am folgenden Tage rascher Tod. Die *Sektion* ergab fibrinöse Peritonitis; Dünn- und Dickdarm, ebenso Magen und Leber in normaler Lage. Die vorgefallene gewesene Dünnarmpartie war in der oben bezeichneten Ausdehnung durch dunklere Röthung und einige Rigidität noch zu erkennen. Im Rectum zahlreiche Varicen. Am Übergang des S Romanum in das Rectum, also hart unterhalb des Promontoriums, und zwar an der hinteren, bez. oberen Wand, befand sich ein der Längsachse paralleles, ovales, ca. 8 cm. langes und 4 cm. breites Loch mit scharfen, etwas ausgezackten Rändern durch Schleimhaut und Muscularis. Erstere bleistiftförmig, derb, stark gerüthet; Serosa frisch eingerissen, glatt, ohne Verdrückung und entzündliche Röthung.

VI. meint, dass ein hämorrhoidales Mastdarmgeschwür bis zur Serosa perforirt und die Dickdarmserosa dann den Sack einer sogenannten Hernia intrarectalis gebildet habe. Bei starker Anwendung der Bauchpresse riss dann die dünne Serosa ein und die Dünnarmschlingen wurden hervorgepresst.

P. Wagner (Leipzig).

109. **Die Excision eines Zahnzangenblattes aus dem rechten Bronchus;** von W. Mac Cormac. (Lancet I. 1. p. 7. Jan. 1886.)

Die 24jähr. Patientin hatte sich vor 7 Wochen eine Anzahl cariöser Zähne und alter Wurzeln theilweise in Chloroformnarkose von einem Zahnarzt extrahiren lassen. Bei der Extraction des 2. rechten oberen Bicuspidalzahns brach das innere Blatt der dazu benutzten Zahnzange ab. Pat. machte drei tiefe Inspirationen und das abgebrochene Stück war durch die Glottis in die Trachea eingedrungen. Sofort heftige Hustenstöße, Cyanose, Dyspnoe, sowie ein fixirter Schmerz zwischen der 3. und 4. Rippe, 1 Zoll nach rechts vom Sternum. Umdrehen der Patientin auf den Kopf, sowie Brechmittel waren erfolglos. In der nächsten Zeit hatte die Kranke heftigen Husten, blutigen Auswurf, starke Schmerzen und das deutliche Gefühl eines fremden Körpers an der schmerzhaften Stelle. Letzteres Symptom ganz speciell sprach dafür, dass das abgebrochene Stück in dem rechten Bronchus eingekollt sitze. Chloroformnarkose, Tracheotomie. Die Trachea ward in einer Länge von 1 1/2 Zoll eröffnet. Sofortige heftige Hustenstöße, die

den Fremdkörper aber nicht zum Verschein brachten. Mit einer geschlossenen langen Polypenzange wurde zuerst die Trachea bis zur Bifurkation, dann der linke Bronchus untersucht, ohne dass man auf einen Fremdkörper stieß. Bei der Untersuchung des rechten Bronchus hatte man zunächst nur das undeutliche Gefühl eines Fremdkörpers, erst die Untersuchung mit einer Kugelsonde ergab vollkommene Sicherheit. Der Fremdkörper befand sich mit seinem oberen Ende 1 1/2 Zoll unterhalb der Bifurkation, 4 Zoll unterhalb der Trachealöffnung. Vielfache vergebliche Extraktionsversuche mit allen möglichen Instrumenten. Umdrehen der Pat. hatte eben so wenig Erfolg. Endlich gelang die Extraction mit einer dünnen Polypenzange. Das scharfrandige, mit seinem spitzen Ende nach oben liegende Zahnzangenblatt war 1 Zoll lang und wog 63 g. Geringe Blutung, Naht der Tracheal- und Hautwunde. Gute Heilung. P. Wagner (Leipzig).

110. **Beitrag zur Operation des Kropfes;** von Prof. J. Mikulicz in Krakau. (Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 1—4. 1886.)

VI. hat im verfloffenen Triennium 25 Kropfoperationen ausgeführt, alle mit günstigem Erfolg. 7mal wurde die ganze Schilddrüse, 8mal die eine Hälfte in typischer Weise extirpirt, während in anderen 8 Fällen nach einer Spitze zu beschreibenden Weise der Kropf mit Zurücklassung einer größeren oder kleineren Drüsenpartie reseirt wurde; 2mal wurde allein der vergrößerte Mittellappen entfernt. Im 20 Fällen erfolgte complete Primärheilung. Der Verband bestand aus Jodoformgaze und Sägespänen oder Torfmoos in Kissen gefüllt. Unter den Operirten befanden sich 17 Frauen und 8 Männer. Die meisten der Operirten waren 14—20 Jahre alt; sie stammten zumeist aus Kropfgegenden (galizische Karpathen). Die Indikation zur Operation war mit Ausnahme eines einzigen Patienten, welcher aus kosmetischen Rücksichten operirt wurde, hochgradige Athemnoth, welche entweder direkt das Leben bedrohte oder den Kranken arbeitsunfähig machte. In den meisten Fällen waren zuerst parenchymatöse Jodinjektionen erfolglos angewendet worden. Unter den extirpirteten Tumoren fand sich nur 1mal eine Struma maligna. In einem Falle handelte es sich um einen typischen *Morb. Basedowii*; nach der beiderseitigen Resektion des Kropfes gingen die Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit in rascher Weise zurück.

Die Trachea war in 15 Fällen hochgradig plattgedrückt, aber nur in einem Falle an der verengten Stelle orweicht. Die *Tracheotomie* war nur in einem Falle nöthig. Was die *Operationstechnik* anlangt, so hat sich VI. mit Ausnahme der später zu besprechenden Abweichungen an das Verfahren von Billroth gehalten. Zur Ligatur wurde stets Carbol- oder Sublimatcatgut verwandt. Bekanntlich hatte die noch von Dieffenbach streng angefeindete Strumektomie in Folge der antiseptischen Wundbehandlung und in Folge der namentlich von Billroth und Kocher verbesserten Technik so ausgezeichnete Erfolge, dass man gewillt war, die Exstirpation des Kropfes als eine ziemlich harmlose

Operation anzusehen. Unangenehm waren nur die nach manchen Operationen folgenden *Innervationsstörungen des Kehlkopfes*, welche man gewöhnlich auf eine größere Verletzung des N. recurrens beziehen zu müssen glaubte. Bemerkswerdiger schon waren die Fälle von *Tetanie*, welche zuerst von der Billroth'schen Klinik nach Totalexstirpation der Schilddrüse gemeldet wurden. Aber ganz besonders die zuerst von *Revdin* und *Kocher* ausgehenden Mittheilungen über die sogenannte *Cachexia strumipriva* brachten die meisten Chirurgen zur Ueberzeugung, „dass die Ausrottung der ganzen Schilddrüse trotz Antisepsis doch kein harmloser Eingriff sei“, namentlich nachdem die gleichen traurigen Erfahrungen auch von anderen Autoren gemacht waren. Hierzu kommt noch, dass von verschiedenen Forschern ausgeführte Thierexperimente ebenfalls die Ueberzeugung brachten, dass die Exstirpation der ganzen Schilddrüse ein physiologisch unerlaubter Akt sei. Während deshalb von einigen Seiten der Strumektomie energische Opposition gemacht wird, scheinen andere Autoren, namentlich *Maa* und *Rotter*, die *Cachexia strumipriva* ganz ignoriren zu wollen. *Vf.* hält die Angelegenheit dieser Cachexie auch noch nicht für eine vollkommen aufgeklärte und den Causalnexus zwischen Strumektomie und Cachexie noch durchaus nicht für alle Fälle zweifellos erwiesen. Namentlich glaubt *Vf.*, dass nicht alle bisher beschriebenen Fälle der Cachexie gleichartig sind, dass vielmehr in manchen derselben die Erscheinungen nicht in Folge der Operation, sondern unabhängig davon eingetreten sind. So hat *Vf.* einige Patienten beobachtet, welche schon vor der Operation einen gewissen Grad von Cachexia und Cretinismus darboten. Trotz alledem hielt aber jedenfalls die eine schlagende Thatsache, dass die *Cachexia strumipriva* bisher nur nach der Totalexstirpation des Kropfes beobachtet wurde. Dieselbe muss also möglichst vermieden werden und wird nur bei malignen Neubildungen der Schilddrüse unbedingt gerechtfertigt sein.

Die verschiedenen Theorien über diese Cachexie sind noch sehr unsicher. Am plausibelsten erscheint *Vf.* die Ansicht von *Baumgarten*, „dass es sich um Innervationsstörungen handelt, welche in Folge direkter Verletzung oder späterer Veränderung (nahege Schrumpfung, Atrophie, Vereiterung) von Nerven in der Nähe des Operationsgebietes eintreten. Dies würde am besten erklären, warum in einem Falle gar keine, in dem andern die schwersten Folgeerscheinungen auftreten.“ Auch die Tetanie, welche ebenfalls in entschiedener Weise ebenso wie die Innervationsstörungen gegen die Total-exstirpation spricht, würde sich am besten auf diese Weise erklären lassen. *Vf.* macht noch auf eine weitere, bisher nicht veröffentlichte Neurose nach Totalexstirpation aufmerksam, nämlich auf *epileptische Krämpfe*, welche er in einem Falle sicher, in einem anderen Falle sehr wahrscheinlich im An-

schluss an die Operation auftreten sah. Diese epileptiformen Anfälle schlossen sich in beiden Fällen an die der Operation folgende Tetanie an.

Von 7 vollständig entkropften Patienten des *Vfs.* erkrankten 4 an *Tetanie*, darunter 2 Männer. In einem Falle schloss sich an die Tetanie ausgesprochene Cachexie an. Die *Lähmungen der Kehlkopfmuskeln* kommen nach der totalen Kropfexstirpation ungleich häufiger vor, wie nach der einseitigen, ca. 4mal häufiger. Namentlich schwere, nicht wiederherstellbare Lähmungen sind viel häufiger nach der Totalexstirpation beobachtet worden. Die Lähmungen brauchen nicht eine Folge der Durchschneidung der Nerven zu sein, sie entstehen auch durch Zerrung, Abreissung feinerer Aeste, Einwirkung der Antiseptica, weitergehende Entblüssung von ernährenden Gefässen.

Mit Ausnahme der malignen Kröpfe ist die Totalexstirpation der Schilddrüse in der bisher geübten Weise jedenfalls zu verwerfen, und es ist mit Rücksicht auf die Gefahr der Recurrenslähmung auch eine entsprechende Reform der Methode der partiellen Excision der Schilddrüse anzustreben. In dieser Richtung liegen bereits mehr oder weniger brauchbare Vorschläge von *Kocher*, *Baumgarten*, *Crédé*, *Wolff* vor.

Zur Vermeidung der Cachexie rathen die meisten Operateure, in keinem Falle mehr als die eine Hälfte der Schilddrüse zu entfernen, ein Verfahren, welches wohl für die meisten Fälle genügen wird, namentlich da eine nachträgliche Atrophie der zurückgelassenen Kropfhälfte nicht selten beobachtet wird. In allen Fällen wird sich jedoch die Totalexstirpation nicht umgehen lassen, namentlich in Hinsicht auf die Möglichkeit eines Recidiva. *Vf.* hatte unter 10 partiellen Excisionen zwei Recidive. „Ganz abgesehen davon kommt es nicht selten vor, dass man mit der Absicht, nur die eine Drüsenhälfte zu extirpiren, an die Operation geht und sich erst im Verlaufe derselben genöthigt sieht, auch die zweite Hälfte zu entfernen.“ In einem derartigen Falle hat *Vf.* zum ersten Male ein Verfahren geübt, welches seiner Meinung nach am besten vor den üblen Folgen der Totalexstirpation schützen dürfte: Resektion des zweiten Lappens mit Zurücklassung einer kleinen Partie der Drüse in der Gegend der Art. thyreoid. inferior. Veranlasst wurde *Vf.* dazu durch die Beobachtung, dass das Parenchym der Schilddrüse den durch die Massenligatur gesetzten mechanischen Insulten gegenüber ausserordentlich tolerant ist.

*Vf.* hat im Ganzen in 8 Fällen die *Resektion* des Kropfes ausgeführt. Der noch zurückbleibende Drüsenrest wurde wie ein Ovarialstiel behandelt und mittelst 4—8 Massenligaturen abgebunden. Die Ligaturstümpfe riefen in keinem Falle irgendwelche Reaction hervor. Sochmal erfolgte complete Primaheilung. Bezüglich der Respiration erzielte die Resektion in allen Fällen die gleichen günstigen Resultate, wie die Exstirpation. Die

Funktionen des Kehlkopfes wurden in keinem Falle ungünstig beeinflusst. In keinem Falle erfolgte nach der Resektion Tetanie oder Kachexia. Der einzige Einwurf, welcher der Resektion gemacht werden könnte, besteht in der Möglichkeit eines Recidivs. Hierüber muss erst die Zukunft entscheiden. Den Schluss der Arbeit bilden kurze Excerpte aus sämtlichen Krankengeschichten. P. Wagner (Leipzig).

111. Ein Fall von Kellexcision en bloc wegen rechtwinkliger knöcherner Kniegelenkanchylose; von Dr. Schreiber in Augsburg. (Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 2. 1886.) Autorreferat.

Vf. bespricht die zuerst von amerikanischen Chirurgen ausgeübten Operationsmethoden wegen Anchylosen in schlechten Stellungen, die Osteotomien, die im Allgemeinen die Resektionen en bloc verdrängt haben (Lassen, Macewen, Barwell) und als die weniger eingreifenden Operationsmethoden in der Mehrzahl der Fälle vorzuziehen sind, auch wenn sie an Femur und Unterschenkel ausgeführt werden müssen. Immerhin können Fälle vorkommen, wo bei winkliger knöcherner Knieanchylose die Resektion der Osteotomie vorzuziehen ist. Im vorliegenden Fall handelte es sich um völlig knöcherne rechtwinklige Knieanchylose bei einem 24jähr. Pat. im Gefolge einer durch lange Jahre hin bestehenden Kniegelenkentzündung. Femur um etwa 2 cm verlängert. Unterschenkel in nach hinten subluxirter Stellung, starke narbige Verwachsungen der Haut mit dem Knochen von frühern fistulösen Geschwüren herrührend, besonders auch in der Fossa poplitea. Da man an die Möglichkeit denken musste, dass die Kniekehle Gefässe von Knochenspannen umgeben, da wegen des starken Vorstehens der Femurcondylen Osteotomie allein wohl nicht zum Ziele führen konnte und schliesslich die Möglichkeit, dass noch Erkrankungsherde im Knie vorhanden, sich nicht absolut ausschliessen liess, wurde der Schnitt oben und unterhalb von der fest aufsitzenden Patella bis auf den Knochen geführt und zunächst ein Knochenkeil ausgesägt, der nicht die ganze Dicke betraf, vielmehr gestattete, die in den Zwischenraum der Femurcondylen in die Reste des Lig. cruciatum eindringenden, etwas stärkeren Gefässe sofort zu unterbinden und sich von der Lage der Art. popl. zu überzeugen. Danach wurden die zu beiden Seiten derselben und oberhalb noch restirenden Knochenbrücken durchmeisselt, wonach sich die Knochenflächen wie bei einer gewöhnlichen Resektion leicht adaptiren liessen. Die Wunde wurde sorgfältig vereinigt. Unter Sublimatbehandlung, Gipsverband, erfolgte völlige Heilung per primam, so dass Pat. schon nach 46 Tagen mit brauchbarem Bein entlassen werden konnte.

112. Eine neue Methode der Bruchreposition (*Spontanreposition*); von Karl Nikolaus. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 6. 1886.)

Im Gegensatz zu dem grossen Reichthum an

Erklärungsversuchen über die Entstehung und Einklemmung der Brüche steht die Einfachheit der bisher üblichen Repositionsmanöver. Die Methodik derselben besteht wesentlich in *Druck-Manipulationen*, denen als weitere Hilfsmittel Narkose und bestimmte Lagerung zur Erschlaffung der Bauchdecken hinzugezählt werden. Dass diese Repositionstechnik durch *Druck* aus mechanischen Gründen eigentlich höchst unzweckmässig ist, beweist Vf. durch folgenden einfachen Versuch.

Man stecke durch einen circa 5 cm langen Gummischlauch ein einfaches, 1 m langes Darmstück so, dass neben dem Darne oder innerhalb desselben eben noch ein dicker Katheter durch den Schlauch geführt werden kann; nun lasse man Wasser in das eine Darmende einlaufen. Es wird der gefüllte Darm vor dem Gummischlauch sich stark aufblähen, aber durch denselben, resp. aus dem frei herabhängenden andern Darmende kein Tropfen Wasser abfliessen; selbst nicht bei so hohem Drucke, dass der gefüllte Darm platzt. Dagegen kann der Wasserabfluss leicht erreicht werden, *wenn man am untern leeren Darmende einen selbst schwachen Zug ausübt*, oder von unten her einen Katheter durch den Darm im Gummischlauch vorschleibt. Dieselbe Versuchsordnung lehrt auch, wie schwierig es ist, eine leere Darmschlinge durch einen Schlauch zu schieben oder zu drücken, welche durch Zug leicht hindurchbewegt werden kann.

Da ähnliche Verhältnisse bei eingeklemmten Bruch vorliegen, so führte dies Vf. auf die Idee, an die Stelle der bisher üblichen *Druck-Reposition* eine *Zug-Reposition* zu setzen. Dies soll aber nicht etwa durch Laparotomie ermöglicht werden, sondern durch Benutzung des Eigengewichts der Därme. Aehnliche Versuche sind schon früher gemacht, aber als unzweckmässig wieder verlassen worden. Damit die Därme durch ihr Eigengewicht einen Zug auf die Bruchforte ausüben können, dürfen sie weder auf der unnachgiebigen Rückwand, noch auf der gespannten Vorderwand der Bauchhöhle aufliegen; es müssen also die Bauchdecken möglichst erschlafft und die Bruchforte möglichst erhöht sein. Beides wird erreicht in der *Knie-schulterlage* oder auch *Sims'schen Seitenlage* (auf der gesunden Seite) *mit erhöhtem Becken*. Hierbei tritt ein starkes Herabsinken des intraabdominalen Druckes ein, derselbe wird geradezu negativ, und dies begünstigt natürlich die Zugwirkung der Därme in hohem Grade. Vf. lässt also den Kranken auf das Lager knien und sich dann mit dem Kopfe, resp. Schultergürtel herabbeugen. Die Schenkel erheben sich in rechtem Winkel. Als Stützpunkte dienen Knie und beide Schultern. Durch Entleeren von Magen, Blase und Rectum kann die Wirkung dieser Lagerung noch verstärkt werden. In dieser Lage drückt also der Atmosphärendruck den Inhalt der innern Bruchforte in das Abdomen.

Vf. hat bis jetzt 8 Kranke auf die geschilderte Weise behandelt, alle mit Erfolg. Er fordert

dringend zu weitem Experimenten mit seiner Methode auf, und man wird ihm darin zustimmen können, da das Verfahren unschädlich ist und jedenfalls des Versuches werth erscheint. Die Zeitdauer für die einzuhaltende Lage variierte in den Fällen des Vf.'s von 20 Minuten bis zu mehreren Stunden.

Zum Schlusse empfiehlt Vf., auch bei incarcerirter *Zerebralfelhernie* sein Vorfahren zu versuchen, ein Vorschlag, der aus verschiedenen Gründen wohl selten zur Ausführung gelangen wird.

K. Jaffé (Hamburg).

113. **Meningocele falsa, geheilt durch wiederholte Injektion von Jodtinktur;** von Prof. Nicoladoni in Innsbruck. (Wien. med. Presse XXVII. 2. p. 41. 1886.)

Bekanntlich besteht die Meningocele spuria traumatica, wie namentlich Weinlechner und v. Winiwarter nachgewiesen haben, in einer in frühester Lebensperiode zustandgekommenen subcutanen Schädelfraktur, verbunden mit einem Durariss, durch welchen der Liquor cerebrospinal. unter die weichen Schädeldecken tritt und diese in Form einer Geschwulst vom Cranium abhebt.

Vf. konnte folgenden Fall beobachten und mit günstigem Resultat behandeln.

Bei dem 5½ Mon. alten, mit der Zange entbundenen Kinde entwickelte sich am 2. Tage nach der Gebrurt eine Geschwulst über dem rechten Tub. parietale. Der zur Zeit orangengrosse, kugelige, transparente und deutlich pulsirende Tumor war von gespannter Haut bedeckt und rechts vom Ohre beginnend mit einem kleineren Fortsatze bis fast an die Sagittallnaht. An ihrer Basis besass die Geschwulst einen dicken, wie aufgeworfenen Rahmen.

Am 19. März erste Punktion, Entleerung von 140 ccm Hirnwasser. Man fühlte in der Höhe des Tub. pariet. eine tiefe Depression des Seitenwandbeines, an deren tiefster Stelle der Knochen in der Ausdehnung eines 20-Kreuzerstüekes zu fehlen schien. Nach 6 Tagen hatte sich der Sack zur früheren Ausdehnung wieder angefüllt.

Am 26. März Entleerung von 200 ccm Cerebrospinalflüssigkeit. Injektion von 6 ccm Tinct. Jodi. Aq. dest. ana, welche 5 Minuten im Sacke verweilen und dann wieder aspirirt wurden. Die Lücke im Schädel dache wurde durch den Finger eines Assistenten verdeckt. Compressionsverband. Kein Erfolg.

Am 10. April Entleerung von 100 ccm Flüssigkeit. Injektion von 13 ccm reiner Jodtinktur. Bald darauf Erbrechen, dann Wohlbe finden. Resultatos.

Am 5. Mai Entleerung von 150 ccm Flüssigkeit. Das deutlich pulsirende Gehirn drängte sich in die Knochenlücke vor. Injektion von 10 g reiner Jodtinktur, ohne dass dabei die Knochenlücke verdeckt wurde, so dass die eingespritzte Flüssigkeit auch mit der Oberfläche des Gehirns in Berührung kommen musste. Die Flüssigkeit wurde erst nach 10 Minuten wieder ausgezogen. Nachmittags mehrmaliges Erbrechen; an folgenden Tage grosse Unruhe, Lähmung des rechten N. facialis. Nach einer Woche wieder gutes Befinden. Die Meningocele füllte sich in der nächsten Zeit nur wieder zur Hälfte an, blieb auch constant schlaffer, ausgenommen beim Schreien, und pulsirte gering.

Am 23. Juni Entleerung von 50 ccm Flüssigkeit. Der Gehirnpolypus war circa ein Markstück gross.

Am 3. Juli. Meningocele hatte sich wieder zur Hälfte gefüllt. Punktion und Entleerung des Sackes. Injektion

von 22 ccm reiner Jodtinktur, die 15 Minuten im Sacke belassen wurden. Keine Hirnerscheinungen.

Am 12. Juli wurde das Kind entlassen. Der Sack hatte sich nur schlaff gefüllt. Ende August war der Sack ganz schlaff und flach geworden; Mitte September soll die Meningocele vollständig geschwunden sein. Dasselbe wurde auch bei einer nochmaligen Untersuchung in der Klinik am 26. Oct. constatirt. An Stelle der Knochenlücke wölbte sich ein 4-Kreuzerstück grosses Gehirnstück in Form einer flachen Beule vor, welche deutlich pulsirte und beim Schreien anschwell. Der wallartige Rahmen war nicht mehr zu fühlen. Intelligenz und sonstiges Befinden des Kindes waren vollkommen normal.

In der Epikrise macht Vf. auf die überraschende Zunahme der Lücke im Os parietale aufmerksam, die er erwarten lässt, „dass im Laufe der nächsten Jahre bei dem jetzt anlagernden und andrängenden Gehirne der Defekt zu einem sehr beträchtlichen sich gestalten und wahrscheinlich jene Schädel- und Gesichtasymmetrie sich einstellen werde, welche in dem Falle Winiwarter's beobachtet wurden“.

Dieser eben beschriebene Fall ist wohl nicht mit einer Verletzung des rechten lateralen Ventrikels complicirt gewesen, sonst würde die injicirte Jodtinktur sicher schwerere Erscheinungen, eventuell den lethalen Ausgang herbeigeführt haben, wie in einem Falle von Billroth.

P. Wagner (Leipzig).

114. **Die frühe operative Behandlung der eitrigen Wirbelentzündung;** von Dr. S. Dollinger, Docent für Orthopädie in Budapest. (Wien. med. Wchnschr. XXXV. 52. p. 1589. 1885.)

Die durch Wirbelentzündung bedingten Senkungsabscesse dringen gewöhnlich erst nach längerer Zeit in die Regionen, wo sie den gewöhnlichen Eröffnungsmethoden zugänglich werden. Die Pat. werden unterdessen durch die Eiterung und das Fieber stark geschwächt und der Abscess bildet in dem Becken manchmal bereits Ausbuchtungen, welche das spätere Schrumpfen und die Heilung erschweren.

Vf. beschloss deshalb, in Zukunft in der Behandlung der Senkungsabscesse, welche von einer Wirbelentzündung herrühren, nach denselben Principien vorzugehen, welche bei andern Abscessen gäng und gäbe sind, nämlich dem Eiter, sobald seine Anwesenheit mit Sicherheit constatirt werden kann, den Weg nach aussen zu bahnen. Bei genauer Untersuchung kann man in vielen Fällen, wo der Abscess noch nicht bis zum Lig. Poupartii reicht, eine kleinapfel- bis faustgrosse Eiteransammlung durch die erschlafte Bauchwand hindurch in der Fossa iliaca fühlen. Der Abscess ist in Fällen dieser Art extraperitoneal und gewöhnlich, nicht immer, stark fluktuirend. Die Operationsmethode des Vf.'s ist folgende:

Unter antiseptischen Cautelen 6—8 cm langer Schuit parallel und oberhalb der Crista ilei, hinter der Spina anterior superior beginnend nach rückwärts. Durchschneidung der Obliquus- und Transversusmuskelfasern knapp an der Crista. Eindringen des Fingers in die Wunde; während die

andere Hand den Abscess gegen die Wunde drängt. Je nachdem der Abscess auf dem M. iliacus oder zwischen den Iliacusfasern liegt, müssen diese noch bei Seite geschoben oder durchschnitten werden. Breite Incision des Abscesses; Entfernung der pyogenen Membran durch Auswischen der Abscesshöhle mit Wattebäuschehen, welche mit 1—2proc. Chlorzinklösung getränkt sind. Ist der Abscess rein, so wird die hintere Drainöffnung gebildet, entweder indem auf den möglichst weit in die Abscesshöhle hineingeschobenen Finger am äusseren Rande des M. quadrat. lumb. incidirt wird, oder besser — namentlich wenn sich die Abscesshöhle nach oben in einen engen Kanal fortsetzt —, indem eine fingerdicke, an einem Ende konisch scharf zugespitzte Stahlstange, an deren stumpfen Ende ein fingerdickes Drainrohr befestigt ist, möglichst weit in die Abscesshöhle hineingeschoben und dann am äusseren Rande des M. quadrat. lumb. nach aussen durchgestossen wird. Verband mit Sublimatgaze. In der ersten Zeit täglicher Verbandwechsel, wobei jedesmal die Abscesshöhle mit Iprom. Sublimatlösung ausgespült wird.

VI., welcher bereits 10mal in dieser Weise operirt hat, kommt zu folgenden Schlussfolgerungen.

1) Das eitrige Produkt der Wirbelentzündung ist möglichst bald zu entfernen.

2) Die Eröffnung des Psoasabscesses ist nach eben angegebener Methode schon möglich, wenn der Abscess noch hoch oben in der Fossa iliaca liegt und noch nicht zu dem Poupert'schen Bande herabreicht.

3) Durch frühzeitige Eröffnung des Abscesses wird der Kranke vor jenen Gefahren geschützt, welchen ihn das Herabsinken und Verbreiten der Eiterung aussetzt; trotz der frühen Operation kann sich auf der andern Seite noch ein Abscess bilden und ist dieser dann ebenfalls frühzeitig zu eröffnen.

Zum Schluss macht V. noch auf die Bestrebungen aufmerksam, welche sich darauf richten, den kranken Wirbeltheil selbst zu entfernen. Hierbei haben sich namentlich Israel und Treoves Verdienste erworben. P. Wagner (Leipzig).

#### 115. Zur Aetiologie der indirekten Frakturen des Radiuschafes; von Dr. R. Falkson. (Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 52. 1885.)

Während die typische Radiusfraktur (der untern Epiphyse) sehr häufig beobachtet wird, werden Brüche an den übrigen Partien dieses Knochens relativ selten gefunden. So fand F. unter 155 Fällen von Radiusfrakturen eigener Beobachtung:

	männl.	weibl.
Fract. radii typica . . . . .	72	57
Infrafr. an typ. Stelle . . . . .	10	5
Direkte Fraktur im untern Drittel . . . . .	2	—
Kleine Kinder } Fraktur im obern Drittel . . . . .	3	1
} unter der Mitte . . . . .	1	1
Fraktur im mittleren Drittel indirekt durch analoge Ursache . . . . .	3	—
	91	64

Die zuletzt aufgeführten 3 Fälle verdienen besonders wegen ihrer Aetiologie eine specielle Erwähnung.

1. Ein 14jähr. Knabe war durch eine schwere Mangel mit seinem rechten Ellenbogen gegen die Mauer gedrückt worden. Plötzlich auftretender, heftiger Schmerz und Gebrauchsunfähigkeit des Arms deuteten auf eine Fraktur hin. F. constatirte einen Querbruch des Radius zwischen oberem und mittlerem Drittel mit etwas Dislocation ad axin. In einer in Supination der Hand angelegten Gipschiene erfolgte Heilung in 4 Wochen.

2. 18jähr. Mann, der auf einem Schiff fuhr, erhielt plötzlich von einem schweren Schiffstauknecht einen Schlag gegen den Ellenbogen. Ein Knacken im Unterarm, verbunden mit heftigem Schmerz, machte den Arm sofort unbrauchbar.

Die Untersuchung ergab einen Querbruch des Radius, wie oben.

3. 28jähr. sehr kräftiger Mann, der ein Schiff vom Ufer abtossen wollte, wurde durch eine rückläufige Bewegung desselben mit dem Ellenbogen heftig gegen das Bollwerk des Flusses gestossen. Resultat auch hier eine Radiusfraktur im mittleren Drittel mit etwas Dislokation nach der Flexorseite.

Die 3 Fälle haben also das Gemeinsame, dass der Radiuschaff durch indirekte Gewalt in der Mitte frakturirt wird. Es handelt sich dabei stets um gleichzeitige Einwirkung der Kräfte auf beide Radiusenden, die eine wirkte auf die Vola manus, die andere auf den Ellenbogen. Die Hand befand sich dabei stets in Dorsalflexion bei voller Pronation, aber in einer Stellung, wo sich Radius und Ulna im Schaft kreuzen. Da in dieser Lage das Radiocarpalgelenk möglichst fixirt wird, so tritt bei dem Bestreben der beiden Gewalten, den Radius über seine Elasticität hinaus zu biegen, ein Querbruch desselben an seiner schwächsten Stelle ein; diese ist aber in der angegebenen Lage die Mitte. Ist einmal der Radius gebrochen, so kann bei Fortwirken der Gewalt sekundär auch die Ulna brechen. Meist wird in Folge des eintretenden Schmerzes der Patient selbst seinen Arm aus der gefährlichen Lage schon vorher befreit haben.

Bei der Behandlung dieser Fraktur ist Fixation des Ellenbogen- und Handgelenks erforderlich, nebst Stellung der Hand in *Supination*, was bei der typischen Fraktur bekanntlich nicht mehr zu geschehen pflegt. K. Jaffé (Hamburg).

#### 116. Ein Fall von Tetanus traumaticus; von Stabsarzt Dr. Berkhan in Mainz. (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 48. p. 790. 1885.)

Ein 53jähr. kräftiger Ackerer erlitt am 16. Feb. 1884 eine Fraktur des rechten Oberarms, verbunden mit einer Luxation unter das Akromion. Am Oclekranon zeigte sich eine äussere Hautverletzung, die nicht bis in das Gelenk perforirte, auch nicht mit der Frakturstelle in Verbindung stand. Erst Schiencue-, dann gefensterter Gipsverband. Seit 4. März Ziehen im Ellenbogen, seit 8. März heftige Schmerzen im ganzen rechten Arm. Ausgesprochener Trismus, tetanische Starre des rechten Arms, des Gesichts und der Bauchdecken. Am 16. März Zuwicklungen in einzelnen Muskelgruppen. Chloral ohne Erfolg. Seit 24. März subcutane Injektion von Curare, von dem 0.015 g ein ausgewachsenes Huhn in 20 Min. tödtete. Zunächst 2mal täglich 0.01 g. Daneben noch innerl. Chloralhydrat.

Vom 4. April an gesteigerte Dosis von Curare bis 0.024 g 2mal täglich. Ende April Reconvalescenz.

Patient hat im Ganzen 0.8 g Curare verbraucht. Abscesse traten nach den Injektionen nie ein, dagegen an manchen Stellen Verhärtungen, die langsam spontan wieder verschwand. [Dieser Fall zeigte von Anfang an einen exquisit chronischen Verlauf, war also von vornherein prognostisch nicht allzu ungünstig. Ref.]

P. Wagner (Leipzig).

**117. Das Jodol, ein neues Antisepticum:** von Dr. Georg Schmidt. Vorläufige Mittheilung aus der chirurg. Universitätsklinik zu Heidelberg. (Berl. klin. Wchschr. XXIII. 4. 1886.) Autorreferat.

In der kurzen Mittheilung habe ich die Resultate veröffentlicht, welche wir in der chirurg. Klinik zu Heidelberg mit einem neuen Antisepticum, dem Jodol, erzielt haben. Das Präparat, ein feines hellbraunes Pulver, wurde zuerst von Ciamicia in Rom aus dem Thieröl gewonnen, und wird jetzt von Dr. Hoffmann (*Kalle u. Comp.*, Biebrich a. Rh.) fabrikmässig dargestellt. Es hat vor dem Jodoform, für welches es einen Ersatz bieten soll, den grossen Vorzug, dass es fast gänzlich geruchlos ist; der weit grössere Vorzug aber, für dessen Beurtheilung unsere kaum halbjährige Erfahrung allerdings nicht maassgebend sein kann, welcher jedoch durch dieselbe bestätigt wird, soll darin bestehen, dass es keine Intoxikations-Erscheinungen hervorruft. Dr. Mazzoni in Rom und Dr. Wolf in Strassburg haben sich ebenfalls in diesem Sinne geäussert. — Seine Löslichkeit in Wasser ist gering, 1:5000, in Alkohol 1:3, in Aether 1:1, in Oel 1:7. — Wir verwendeten es als Pulver; in Lösung (Jodol 1.0, Alkohol 16.0, Glycerin 34.0) und als Gaze (10proc.). Dabei beobachteten wir, dass der Verbrauch des Pulvers der leichten Zerstäubungsfähigkeit wegen im Vergleich zum Jodoform ein geringerer ist. Es erhält die Sekrete geruchlos, bildet mit ihnen keinen Schorf und veranlasst eine gute Granulationbildung. Mit der Lösung tränkten wir Tampons zur Desinfektion bei jauchenden Uterus- und Rectumcarcinomen und erzielten damit eine befriedigende Desodorisation der Sekrete; und weiter injicirten wir dieselbe in entleerte Abscesshöhlen oder Fistelgänge und vermittelten dadurch einen relativ raschen Schluss derselben. Die Jodolgaze, die wir uns selbst bereiteten, schien uns als Verbandmittel ihrer guten Granulationsbeförderung wegen, besonders empfehlenswerth.

Wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dass die therapeutische Lokalwirkung unserer jodhaltigen Antiseptica (Jodoform, Chinojodiu, Jodol u. s. w.) in einer durch Körperwärme und Fermentwirkung der Sekrete hervorgerufenen beständigen Abspaltung kleinster Jodmengen am Orte der Anwendung besteht, so ist unserer Ansicht nach dieselbe beim Jodol am exaktesten. Sämmtliche Wunden zeigen in der Umgebung eine Braunverfärbung, sowie die Verbände eine Jodausscheidung

in ihrem Gewebe. Die Jodolgaze besitzt diese Eigenschaft am ausgesprochensten.

Der Nachweis von Jod im Urin konnte in keinem Falle geliefert werden.

**118. Beiträge zur Anwendung der Massage in der Augenheilkunde:** von Dr. Conrad Danziger. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 3. p. 187. 1885.)

Vf. erörtert zunächst einige technische Fragen. Die Massage trocken auszuführen, empfiehlt sich weniger als die Verwendung einer Salbe. Die Bewegungen werden bei eingefettetem Bulbus leichter ausführbar, auch wird durch die Massage die Wirkung gewisser Salben gesteigert. In der Heisrath'schen Klinik, wo Vf. seine Studien machte, kam folgende Salbe zur Verwendung: Kali jodati 0.3, Natr. bicarb. 0.25, Vaselini 5.0 g. Die Manipulation selbst wurde in folgender Weise vorgenommen. Nachdem die Salbe zwischen die Lider gebracht ist und der Patient die Lider geschlossen hat, legt man den Zeigefinger auf die Mitte des oberen Lides und führt mit dem Lide leichte reibende, oder vielmehr zitternde Bewegungen aus, bei welchen das Lid meist von rechts nach links über den Bulbus bewegt wird. Die Massage wird täglich 1mal vorgenommen, jede Sitzung dauert etwa  $\frac{1}{2}$  Minute. Da jedesmal nach der Massage eine leichte Rötthe des Auges auftritt, muss der Patient 10—15 Minuten warten, ehe er das Haus verlässt. Tritt ein längerer Reizzustand ein, so soll man zeitweilig oder dauernd von der Massage absehen. Augen, die zu iritischer Reizung geneigt sind, vertragen die Massage nicht.

Vf. theilt nun 10 Fälle von Hornhauttrübungen mit, bei denen die Massage entweder allein oder in Verbindung mit der *Abrasio corneae* zur Anwendung kam. In den letzteren Fällen wurde mit der Massage erst begonnen, nachdem die der Abschabung folgenden Reizerscheinungen geschwunden waren; also etwa nach Ablauf von 6—8 Tagen. [Vergl. über Massage des Auges noch Jahrb. CLXXXI. p. 272; CLXXXIX. p. 261; CXCI. p. 180; CCIII. p. 271; CCIV. p. 300.]

Geissler (Dresden)

**119. Die Behandlung der Thränenschlauchkrankheiten mit Hilfe von Irrigationen:** von Dr. Annuske in Elbing. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 3. p. 149. 1885.)

Das vom Vf. vorgeschlagene Verfahren ist folgendes. Zunächst wird das obere Thränenröhrchen geschlitzt, bez. mittels des *Stilling'schen* Messers der Thränenkanal incidirt, dann eine gebogene Kanüle eingeführt, von welcher mehrere Krümmungsformen und Grössen vorrätzig zu halten sind. In diese Kanüle ist der Gummischlauch eingefügt, der mit einem Irrigationsgefäss verbunden ist und durch einen Quetschhahn abgesperrt werden kann.

Unmittelbar nach der vorbereitenden Operation thut man gut, die Coagula durch Injektion von Eiswasser mittels einer Spritze zu entfernen. Die späteren Spülungen geschehen aber nur mittels des Irrigators, und zwar so, dass man durchschnittlich 4 W. lang tägl. oder 1 T. um den andern 1—1½ Liter Flüssigkeit durchlaufen lässt, was bei langsamem Abfluss namentlich in den ersten Sitzungen etwa eine Stunde dauert. Die Flüssigkeit besteht aus 3 Theilen Wasser und 1 Theil 1proc. Carbollösung. Bei älteren Personen soll man lauwarmes Wasser nehmen, im Uebrigen aber liess Vf. meist Eiswasser durchlaufen. Bei starker eitriger Sekretion kann man noch eine 1—2proc. Carbollösung einspritzen; im Allgemeinen beobachtet man schon nach wenigen Irrigationen Aenderung der Beschaffenheit des Sekrets und Abnahme seiner Menge. Vor der Sondenbehandlung hat obige Methode den Vorzug, dass der Patient oder seine Angehörigen die Weiterbehandlung übernehmen können.

Geissler (Dresden).

120. Zur Behandlung der Conjunctivitis granulosa durch Excision; von Dr. R. Richter in Berlin. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 4. p. 73. 1885.)

Vf. empfiehlt dringend das ursprünglich von Heisrath vorgeschlagene Verfahren, während er sich gegen die von Schaeffer ausgegangene Modifikation (Jahrb. CCV. p. 68) ausspricht. Jenes besteht in der Entfernung des oberen Lidknorpels sammt der ihn deckenden Bindehaut, wobei nur der freie Rand stehen bleibt. Die Ausführung dieser Operation geschieht in folgender Weise.

Nach Ektropionirung des Lides und Fixation desselben durch eine Hakennägel wird ca. 1½ mm von der innern Commissur des freien Lidrandes parallel dem letzteren ein ca. 2½ cm langer Schnitt durch die Conjunctiva und das darunter liegende Gewebe bis in die Tiefe der äusseren Fläche des Knorpels geführt. Die Enden des Schnittes werden durch 2 auf dem ersten nahezu senkrechte, nach innen concave Schnitte von derselben Tiefe bis in die Uebergangsfalte verlängert. Dann wird der Knorpel mit einer zweiten Pinzette gefasst und dicht an seiner convexen Fläche sammt der Bindehaut vom oberen Lide abpräparirt. Schliesslich wird die obere Uebergangsfalte in der Ausdehnung des Erkrankten von ihren B-Deckungen gelöst und die Enden der beiden Schnitte durch einen Scheerenschnitt mit einander verbunden. Die Reste der Uebergangsfalte, bez. die leicht verschiebbare Bindehaut des Bulbus, werden dann durch einige feine Nähte mit dem stehen gebliebenen Lidrande verbunden. — Nach antiseptischer Reinigung des Auges und Einstreuen von Jodoform wird ein Druckverband angelegt, gegen Wundschmerz und Nachblutung kommt die Eisblase zur Verwendung. Die Entfernung der Nähte kann am 6. Tage erfolgen, nachdem die Prima intentio gesichert ist.

Die Operation ist eine radikale, wenn noch keine sekundären Veränderungen zugegen sind. Recidive sind mit „fast absoluter Sicherheit“ ausgeschlossen. Sind aber Hornhauttrübungen, Pannus n. s. w. zugegen, so kann natürlich deren Rückbildung erst allmählich erfolgen, doch geschieht auch dies relativ schnell, da die Ursache der steten Reizung vollkommen beseitigt ist.

Das Merkwürdigste bei dieser Operation ist jedenfalls dies, dass nach den Versicherungen Heisrath's und des Vfs. die doch beim Trachom ebenfalls vorhandene Erkrankung des unteren Lides bez. der unteren Uebergangsfalte unter der gewöhnlichen medikamentösen Behandlung schnell zur Norm sich zurückbildet. Nur bei dicken, wuchernden Granulationen kann es vorthellhaft sein, einige besonders prominente Wülste von der untern Uebergangsfalte abzutragen. Geissler (Dresden).

121. Ueber eitrige Meningitis nach Enucleatio bulbi; von Dr. A. Brückner in Darmstadt und Prof. R. Deutschmann in Göttingen. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 4. p. 251. 1885.)

In dieser Abhandlung sind zunächst sämtliche bisher publicirte Fälle von eitriger Meningitis nach der Ausschälung des Bulbus zusammengestellt. Es sind deren 26. Unter ihnen sind 4 Fälle mit Ausgang in Genesung. Unter den 22 Beobachtungen mit tödtlichem Ausgange ist 10mal die Section gemacht worden, aber auch in den übrigen 12 Fällen ist an der Richtigkeit der Diagnose bei den prägnanten Krankheitserscheinungen nicht zu zweifeln. Stets bestand vor der Operation vollständiges Wohlbefinden. Der Beginn der Krankheit ist ein schneller, oder selbst plötzlicher, erfolgt mit Schüttelfrost oder mit hohem Fieber.

In mehreren Fällen, wo danach gesucht wurde, fanden sich in dem Eiter der Meningen, des Sinus cavernosus, in den Sehnervenscheiden, dem Chiasma u. s. w. deutliche Spaltpilze. Nach dem Standpunkt unsrer jetzigen Kenntniss kann an der infektiösen Natur der Krankheit kein Zweifel sein. Die Ahnung dieses Zusammenhanges war es, die schon A. v. Graefe den Rath aussprechen liess, nie einen Bulbus bei ausgebildeter Panophthalmitis zu enucleiren.

Die Infektionsträger verbreiten sich von der Orbitalwunde nach dem Gehirn zweifellos längs der präformirten Wege, wenn auch das casuistische Material nur zum kleinen Theil bestimmten Nachweis geliefert hat. Namentlich sind hier die Orbitalvenen, sowie der Sehnerv und dessen mit den Lymphbahnen des Gehirns in Verbindung stehende Scheiden zu nennen; ferner die Bindegewebsspalt Räume der obren Fissura orbitalis, die Nerven der Augenmuskeln.

Die Gefahr der Meningitis scheint, abgesehen von der antiseptischen Operations- und Verbandmethode, geringer geworden zu sein, seitdem die Enucleationswunde genäht wird. Trotzdem hält

Deutschmann die Behauptung Alfr. Graefe's für richtig, dass die Eucleatio bulbi nur bei bösartigen Geschwülsten gemacht, sonst aber durch die Exenteratio bulbi ersetzt werden solle. [Sobald über letztere Operationsmethode mehr Beobachtungen vorliegen und einige Controversen erledigt sind, soll über dieselbe auch an dieser Stelle berichtet werden.] Geissler (Dresden).

122. Ueber das Vorkommen von Keratitis, Iritis und Iridochorioiditis bei Diabetes melitus; von Prof. Leber und Dr. F. Wiesinger in Göttingen. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 4. p. 183—202 und p. 203—240. 1885.)

Nur selten wird in der Literatur des Vorkommens von Iritis bei Diabetischen gedacht. Es kann daher als ein günstiger Zufall betrachtet werden, dass in der Gegend von Göttingen die Zuckerruhr ziemlich häufig vorkommt und deshalb auch Complication mit Augenkrankheiten mehrmals beobachtet wurde.

Unter 35 augenkranken Diabetischen fand sich 9mal Iritis, und zwar 7mal eine adhäsive, 2mal eine eitrige. Charakteristisch war für eine Anzahl von Fällen eine die ganze Pupille ausfüllende, fibrinöse Membran. Der Verlauf war ein gutartiger, trotz anfänglich bedrohlicher Erscheinungen. Die das Sehvermögen hochgradig trübende Membran kam verhältnissmässig rasch zur Resorption. Auch das Hypopyon blieb nur von geringer Mächtigkeit und gelangte bald zur Aufsaugung. Die Kammerwassertrübung bildete sich ebenfalls bald zurück und die Bildung von Synechien blieb eine mässige. Mehrmals wurde das zweite Auge einige Zeit nach dem Ablauf der Krankheit am erst erkrankten ergriffen.

Leber ist geneigt, der innerlichen Darreichung von *salsylosum Natron* einen günstigen Einfluss auf den raschen und günstigen Ablauf dieser Iritisform zuzuschreiben, wiewohl er andererseits nicht verkennt, dass der Verlaufstypus der Iritis bei Diabetischen überhaupt ein gutartiger zu sein pflegt. Wenn heftige Schmerzen auftraten mit dem Charakter der Ciliarnourose, erwies sich Chinin nützlich. Zweimal kamen auch *Glaskörpertrübungen* vor, wodurch sich die Iritis als Iridocyclitis charakterisirte.

Einige Beobachtungen scheinen auch darauf zu deuten, dass in solchen Fällen, in denen neben dem Diabetes noch Albuminurie vorhanden ist, sich Glaskörperblutungen einstellen können, welche wie ein hämorrhagisches Glaukom einen ungünstigen Ausgang nehmen.

Die eben kurz skizzirten Iritisformen scheinen übrigens meist erst nach vieljährigem Bestehen der Zuckerharnruhr aufzutreten. Auch wurde beobachtet, dass ein gutes Allgemeinbefinden lange Jahre bei reichlichem Zuckergehalt des Urins bestehen bleiben kann, ferner dass auch vermehrtes Durst- und Hungergefühl nicht immer vorhanden ist, wiewohl der Diabetes schon Jahre hindurch bestanden hatte. Deshalb muss auch das Vorkommen von Iritis den Arzt veranlassen, den Urin zu untersuchen, um

der sonst nicht offenbaren Grundkrankheit auf die Spur zu kommen. Auf die von Wiesinger veranstaltete Sammlung der Leber'schen Beobachtungen und der zerstreut in der Literatur sich findenden Notizen und Krankengeschichten können wir hier nicht näher eingehen. Es sind aufgeführt:

- 1) Neun Fälle von Keratitis, namentlich der ulcerösen Form.
- 2) Acht Fälle von Iritis, mehrmals complicirt mit Störungen im Augenhintergrunde.
- 3) Die neuen, in der Göttinger Klinik beobachteten Fälle.

Geissler (Dresden).

123. Weitere Beiträge zur Lehre von der Kurzsichtigkeit; (Vergl. Jahrb. CCVI. p. 185; CCVII. p. 284.)

Dr. Leopold Weiss in Heidelberg hat eine längere Arbeit „über den an der Innenseite der Papilla sichtbaren Reflexbogenstreif und seine Beziehung zur beginnenden Kurzsichtigkeit“ veröffentlicht (Arch. f. Ophthalmol. XXXIII. 3. p. 239. 1885.) Unter „Reflexbogenstreif“ versteht Vf. einen an der nasalen Seite der Papilla bei gewissen Spiegeleinrichtungen sichtbaren, hellen, fast silberglänzenden Bogen, der manchmal auch den oberen und unteren Theil der Papilla umgibt. Der Abstand von dem Rand der Papilla selbst erscheint um so grösser, je kurzsichtiger das Auge ist. Zuweilen ist auch ein doppelter Bogen zu sehen. Um diesen Bogen deutlich wahrzunehmen, bedarf man eines Fall für Fall besonders auszubührenden Hülfsglases. Mit dem Hülfsglase, welches den Hintergrund selbst am deutlichsten wahrnehmen lässt, sieht man den Bogen meistens gar nicht oder ganz undoutlich. Dies ist auch der Grund, warum man bisher von dieser Erscheinung nichts wusste; auch Vf. kam nur durch einen Zufall auf diesen Befund. Im aufrechten Bilde gelingt es am leichtesten, den Bogen zu sehen. Der Reflexbogenstreif hat also eine der gewöhnlich am *temporalen* Rande des Sehnervensichtbaren myopischen Sichel *entgegengesetzte* Lage. Vf. deutet diesen Bogen als den *optischen Ausdruck einer Flüssigkeitsansammlung vor der Papilla*, wie sie bei der Ektasirung des hintern Pols im kurzsichtigen oder kurzsichtig werdenden Auge neben beginnender Glaskörperablösung sich häufig findet.

Dieser Reflexbogenstreif kann früher vorhanden sein als die eigentliche myopische Sichel (Conus). Er ist deshalb nach Vf. das *erste objektive ophthalmoskopische Zeichen einer drohenden Myopie*.

Nachdem Vf. diese Erscheinung bei seinen Privatpatienten genügend studirt, hat er auch Massenuntersuchungen vorgenommen, über welche nun eine Menge Curven und Tabellen mitgetheilt werden. Wir können selbstredend auf diese Einzelheiten hier nicht eingehen. Im Ganzen tendirt seine Untersuchung dahin, dass die Entwicklungsfänge der Myopie, namentlich bei den Kindern der Stadtbewohner und der höheren Stände, schon Jahre vor der eigentlichen Schulzeit zurückliegen. W. fand den Reflexbogenstreif in fast  $21\frac{1}{2}\%$  der übersichtigen,



fast 33% der normalsichtigen und in fast 70% der kurzsichtigen Augen: in 13.7% dieser Fälle war er der alleinige Befund, in 86.3% waren anderweitige Veränderungen an dem Sehnerveneintritt wahrnehmbar. In Summa sind 1094 Augen untersucht worden.

Warum sich bei gleicher Naharbeit in manchen Augen Myopie entwickelt, in anderen nicht, hängt nach Vf. von der *individuell verschiedenen Länge des intraorbitalen Sehnervestückes* ab. Nicht die Convergenz der Bulbi an sich, sondern die Convergenz bei relativ zu kurzem Sehnerv vermag eine Zerrung am hinteren Augenpol zu bewirken. Vf. benachichtigt, seine Specialuntersuchungen über die Länge und die Krümmungsformen der Sehnerven später ausführlich mitzuthellen.

Auch die sehr eingehende Untersuchung Schmidt-Rimpler's: „Zur Frage der Schul-Myopie“ (Ebd. XXXI. 4. p. 115) kann hier, soweit es die Massen von Zahlen und Diagramme anlangt, keine specielle Berücksichtigung finden. Wohl gerechtfertigt sind die Bedenken, welche Vf. rücksichtlich der Beweiskraft vieler statistischen Ermittlungen erhebt, insbesondere aber warnt er davor, aus den Durchschnittsprocenten der Myopie zwischen verschiedenen Schulen Vergleiche anstellen zu wollen, da die Zahl der Schüler in den einzelnen Klassen und in den einzelnen Lebensaltern grosse Differenzen zeigt. Untersucht wurden vom Vf. folgende Schulen:

1) Das *Stadtymnasium in Frankfurt a. M.* hat zwei Cötus, in deren einem die Versetzung zu Ostern, im andern zu Michaelis stattfindet. Die Refraktionsverhältnisse der Schüler beider Cötus waren auffallend gleich. Beide Cötus zusammen umfassten 600 Schüler, von denen 13 (2.2%) übersichtig, 390 (65%) normalsichtig und 197 (32.8%) kurzsichtig waren. Hygienisch erwies sich diese Schule als die am besten eingerichtete.

2) Das *Gymnasium in Fulda*. Von 242 Schülern waren 3 (1.2%) übersichtig, 151 (62.3%) normalsichtig und 88 (36.4%) kurzsichtig. Das Gebäude ist alt, die Beleuchtungsverhältnisse wenig günstig, die Bänke haben feste, sehr erhebliche Plusdistanz.

3) Das *Gymnasium in Montabaur*, dessen Schüler namentlich unteren Gesellschaftsklassen angehören und meist in höherem Alter in die niederen Klassen eintreten, zählte unter 241 Schülern 6 (2.5%) Ubersichtige, 158 (65.5%) Normalsichtige und 77 (33%) Myopen. Das Gebäude ist zwar neu, sonst aber sind die Einrichtungen noch mangelhafter als in dem vorigen.

4) *Real-Gymnasium in Wiesbaden*. Das Haus ist stattlich und hat grösstentheils moderne Einrichtung. Ubersichtige fanden sich unter 382 Schülern 8 (2.1%), Normalsichtige 272 (71.2%) und Kurzsichtige 102 (26.7%).

5) *Real-Programmium in Limburg*. Dasselbe ist in einem alten Gebäude mit kleinen Fenstern untergebracht, die Bänke ebenfalls alt mit Plus-

distanz. Unter 165 Schülern waren 6 (5%) Ubersichtige, 109 (69.8%) Normalsichtige und 41 (26.2%) Kurzsichtige. Die Einrechnung einer Vorklasse mit 25 Schülern, unter denen nur 2 schwach Kurzsichtige, lässt die Durchschnittswerte günstig erscheinen.

6) *Real-Programmium in Geisenheim*. Dasselbe ist ein ganz neues Gebäude mit hellen Zimmern, aber schlechten altmodischen Subsellen. Unter 114 Schülern fanden sich 4 (3.5%) Ubersichtige, 85 (74.5%) Emmetropen und 25 (22%) Myopen<sup>1)</sup>.

Unter 1710 Schülern überhaupt standen:  
463 in einem Schulalter bis zu 5 J., darunter Myopen 72  
= 15.5%  
951 in einem Schulalter bis zu 10 J., darunter Myopen 304  
= 31.9%  
296 in einem Schulalter über 10 J., darunter Myopen 152  
= 51.3%.

Die Grade der Myopie in ihrer Beziehung zu der Selschärfe siehe im Original p. 172.

Besondere Aufmerksamkeit hat Vf. der *Vererbung* gewidmet. In den einzelnen Anstalten schwanken die betreffenden Zahlen sehr beträchtlich, am geringsten trat dieser Einfluss in Montabaur hervor (nur 26%), wo, wie erwähnt, die Zöglinge meist niederen Ständen entstammen. Geringgradige Myopie ergab einen Vererbungsprocentatz von (rund) 54, mittlere von 58, hohe von 62. Bei den höchsten Myopiegraden war fast stets (unter 17 Schülern 15mal) Vererbung nachzuweisen. Diese letztere Erfahrung stimmt ganz mit den Ergebnissen der Untersuchungen Tscherning's überein, über die wir früher schon berichtet haben. Die Fälle von Kurzsichtigkeit hohen und höchsten Grades, in denen Vererbung zweifellos vorhanden, sind im Original p. 168 einzeln aufgeführt.

Bemerkerwerth sind auch noch die Angaben, welche Vf. über die *Beleuchtungsverhältnisse* macht. Auch bei erfüllter hygienischer Forderung (Glasfläche zur Bodenfläche 1:5) war die Wirkung doch nicht die gewünschte. Die Himmelsrichtung der Fenster, die Nähe von Gebäuden, selbst die Körpergrösse der den Fenstern näher sitzenden Schüler beeinträchtigen die gute Beleuchtung der weiter zurück Sitzenden.

Mit besonderer Schärfe werden von Prof. Dr. J. Stilling in Strassburg in einem Artikel: „Eine Studie zur Kurzsichtigkeitsfrage“ (Arch. f. Augenhkde. XV. 2. p. 133. 1885) die den Massenuntersuchungen anhängenden Mängel besprochen. Vf. stellt sich ganz auf Seite derjenigen, welche in der gewöhnlichen „Arbeitsmyopie“ keine besonderen Gefahren erblicken. Der Procentatz der Myopien sei nur künstlich hoch gebracht worden, indem unter der grossen Zahl anscheinend Kurzsichtiger

<sup>1)</sup> Ubersichtigkeit und Kurzsichtigkeit ganz geringen Grades ist unter Emmetropen bei allen Schulen eingerechnet. Doch ist im Original auch die genauere Berechnung enthalten, woselbst dieselbe nachgesehen werden kann.

geringen Grades viele Ubersichtige, namentlich aber viele Astigmatische<sup>1)</sup> sich verbergen, welche letztere um deswillen eine herabgesetzte Sehstärke zu haben scheinen, weil man bei Massenuntersuchungen keine Zeit hat, den Krümmungsfehler der Hornhaut zu corrigiren. Auch die objektive Refraktionsbestimmung (mittels des Augenspiegels) hält Stilling nicht für einwandfrei, da der Untersucher keine Garantie geben kann, seine Accommodation vollständig entspannt zu haben.

Die vom Vf. selbst angestellten Untersuchungen erstrecken sich auf folgende 6 Schulen. Die entsprechenden Specialrubriken der Tabellen haben wir in Gruppen zusammengefasst, und zwar, indem wir der Auffassung des Vf.'s uns anschliessend, Myopiegrade von  $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{17}$  als schwache, von  $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$  als mittlere (Arbeitsmyopie), von  $\frac{1}{8}$  und darüber als excessive Kurzsichtigkeit bezeichnen.

Anstalten	Zahl der Schüler Augen		Von den Augen waren kurzsichtig				Einseitig Myop.
			schwach	mittel	hochgradig	zusammen	
<b>Strassburg:</b>							
Lehrerinnen-seminar	57	114	5	3	—	8	4
Lehrerseminar	77	154	25	19	3	47	6
Realgymnasium	312	624	27	28	2	57*	9
Protest. Gymnasium	600*	1380*	77	101	8	186*	37
<b>Kassel:</b>							
Realgymnasium	592	1184	179	57	11	247	17
höhere Töchterschule	581	1162	108	81	14	203	16
Sa. 2308 4618			421	289	38	748	89

\*) An den angekreuzten Stellen enthält die Original-tabelle abweichende Angaben, augenscheinlich Additionsfehler, die aber auch in den Text übergegangen sind. Auch sonst finden sich eine Menge Schreib- oder Rechnungsfehler. Ref.

Unter den schwach kurzsichtigen Augen, welche in der Summa der Augen sämtlicher Anstalten 9.2% ausmachen, würden sich daher nach der Ansicht des Vf.'s eine Anzahl finden, die entweder gar nicht hierher gehören oder zu den unschuldigen physiologischen Varietäten des Augenbaues zu zählen sind. Als Anpassungsmyopien oder Arbeitsmyopien würden nur 6.3% der Augen, und als wirklich krankhafte Abweichungen etwa 0.8% zu rechnen sein. Wenn man aber auch sämtliche schwache Grade mit einrechnet, so erhält man als Durchschnittswert dieser Anstalten 16.2% kurzsichtiger Augen. Zu den Schülern berechnet, würden insgesamt 89 oder 3.85% einseitig kurzsichtig gefunden worden sein, welche Kategorie Stilling auch lieber als nicht hierher gehörig betrachten möchte. Es blieben dann noch 659 Augen oder etwa 330 Schüler mit beiderseitiger Kurzsichtigkeit, d. i. 14.3% der Schüler.

Die zahlreichsten myopischen Augen, nämlich 30.5% [nicht 33.1%, wie im Original steht. Ref.], fanden sich im Lehrerseminar zu Strassburg, in

welchem die Beleuchtungsverhältnisse ungewöhnlich missliche waren. Im Realgymnasium zu Kassel, in welchem die Beleuchtung eine sehr günstige ist, fanden sich aber auch fast 21% kurzsichtige Augen, in den 5 Klassen Prima bis Untertertia waren 239 Schüler mit 478 Augen, von welchen 137 = 28.7% kurzsichtig waren (alle Grade eingerechnet). Das Realgymnasium St. Johann zu Strassburg, in welchem Beleuchtung und sonstige Einrichtungen viel zu wünschen übrig liessen, hatte unter allen Schulen die wenigsten Myopen: abzüglich der 9 einseitig Kurzsichtigen nur 24 oder 8% der Schüler.

Geissler (Dresden).

124. Beobachtungen über das Erythem des Sinus frontalis; von Dr. Lyder Borthen in Draenheim. (Arch. f. Ophthalmol. XXXI. 4. p. 241. 1885.)

Ueber diese seltene Affektion sind bereits von Knapp (Jahrb. CLXXX. p. 293) und Leber (Jahrb. CXC. p. 63) einige Beobachtungen veröffentlicht worden<sup>1)</sup>. Nur die erste der 3 von B. erzählten Krankengeschichten wird ausführlicher mitgeteilt.

Bei einer 56jäh. Frau hatte sich unter fast continuirlichem Kopfweb, das zuweilen von Erbrechen begleitet war, im innern Augwinkel rechterseits eine Geschwulst entwickelt. Anfänglich bestand aus starker Schnupfen, der sich aber zur Zeit der Vorstellung seit 2 Monaten verloren hatte. Die Geschwulst erstreckte sich von der Stirnmitte nach unten gegen die Nasenwurzel herab und war etwa 3 cm lang, nach liess sie sich nach rückwärts in die Orbita palpiren. Sie prominirte wenig, war gespannt, fluktuirend. Die darüber befindliche Haut war nicht geröthet. Der rechte Bulbus war etwas nach unten, aussen und zugleich nach vorn verschoben. Doch bestand kein Doppelsehen. Bei Schluss des gesunden Auges trat Schwindel ein. Ausser etwas ausgedehnten Venen erschien der Augenhintergrund unverändert. Nachdem eine Probepunktion vorausgeschickt worden war, wurde eine Incision gemacht. Dabei entleerten sich 4—5 Löffel einer dicken, gelben, zähen Flüssigkeit. Dann Ausspülungen mit Salicylwasser und Einlegen eines silbernen Drainagerohres. Entlassung nach 4 Wochen. Später meldete die Pat., dass sie die Röhre nicht mehr habe einführen können, dass aber durch die Fistel noch etwas Eiter abgehe und beim Bücken Kopfschmerz sich zeige. Die Stellung des Auges war unmittelbar nach der Incision normal geworden.

Die Beobachtung, dass das im Drainagerohr nach der Ausspülung zurückgebliebene Wasser pulsirte, hat Vf. auch gemacht. Wie Leber hervorgehoben, schliesst sich dieses Phänomen an Broca's Beobachtungen über die Pulsationen des Knochenmarkes, sowie an Böckel's Versuche an, welche beweisen, dass solche Pulsationen auftreten, wenn eine enge Oeffnung in eine starrwandige Höhle mit gefässhaltigem Gewebe führt. Eine üble Bedeutung (Communication der Höhle mit dem Schädel) hat dieses Phänomen also nicht. Geissler (Dresden).

<sup>1)</sup> Emil König hat in einer Berner Inaug.-Diss. (Ueber Erythem und Hydrops der Stirnhöhle. 1882) 43 Beobachtungen gesammelt. Diese Schrift ist uns nicht zugänglich gewesen.

<sup>1)</sup> Gleiche Angaben machte Risley in Amerika: Jahrb. CC. p. 170.

# B. Originalabhandlungen

und

## Uebersichten.

### I. Die Bakteriologie, ihre Methoden und Leistungen.

Von Dr. Becker,  
K. S. Assistenzarzt I. Klasse.

Die katalytischen Prozesse der organischen Welt, welche man als Fermentationen oder Gährungen bezeichnet, beruhen auf der Wirkung von Fermenten oder Gährungsregnern. Diese geformten Fermente sind kleinste Organismen des Pflanzenreiches, welche unter bestimmten Bedingungen organische Massen zu zersetzen, ja zu zerstören vermögen, eine Fähigkeit, die ihnen hauptsächlich vermöge ihrer Eigenschaft, sich rasch unendlich durch Spaltung zu vermehren, zukommt. Der Form der Fortpflanzung verdanken diese Organismen ihren Namen „Spaltpilze“. Freilich waren die früheren Anschauungen über die genannten Vorgänge, wie sie hauptsächlich von Liebig herrührten, nicht mit den neueren Entdeckungen von Pasteur in Einklang zu bringen. Jedoch waren die Experimente des Letzteren so sicher beweisend, dass alle vorurtheilsfreien Fachgelehrten überzeugt werden mussten.

Zu jener Zeit beherrschten noch die sonderbarsten Vorstellungen und Theorien die Ansichten über die Entstehung von „ansteckenden Krankheiten“. Die allgemeine Krankheitslehre konnte sich noch nicht völlig losreissen von der Annahme einer Generatio spontanea, wenn schon Schwann ganz entschieden in seinen Arbeiten über Fäulniss gegen eine Zersetzung ohne Ursache aufgetreten war. Auf dem Gebiete der „Infektionskrankheiten“ waren es Hönle und Griesinger, die, wenn auch nur in theoretischen Deduktionen forderten, von der spontanen Entstehung des Krankheitsgiftes abzugehen und die Ursache in „organisirten Krankheitsregnern“ zu suchen. So gebührt denn ganz speciell dem erstgenannten Forscher das grosse Verdienst, zuerst auf Grund der Untersuchungen von Cagniard-Latour und Schwann den Satz ausgesprochen zu haben, dass spezifische Krankheiten durch art-echte Mikroorganismen verursacht werden. Allerdings der Beweis für diesen Gedanken war wegen der ungenügenden Beschaffenheit und Form der optischen Instrumente und Experimente damals noch nicht zu erbringen, vielmehr war dies erst der neuesten Zeit vorbehalten, wo ein so genialer Forscher, wie R. Koch, die Forschung durch seine Methoden

in die rechten Bahnen leitete. Seit Obermeier 1873 bei der Febris recurrens die nach ihm genannte Spirochäte und Pollender den Milzbrandbacillus gefunden, ist die Zahl der als spezifische „pathogene“ Bakterien bekannten Mikroorganismen um viele vermehrt worden und die Forschungslust ist auf diesem Gebiete, wie die Fachpresse bekundet, zu einer sehr grossen geworden. Nach und nach hat sich die „Bakteriologie“ zu einem wichtigen Zweig der gesammten Medicin herangebildet.

Es soll nun im Folgenden der Versuch gemacht werden, im Anschluss an die Methoden der jetzigen Bakterienforschung die bisherigen Resultate derselben einer einfachen objektiven Besprechung zu unterziehen. Dabei erscheint es zweckmässig, nacheinander zu betrachten:

1. die mikroskopische Technik,
2. die Kultivierungsmethoden,
3. die Lebens Eigenschaften der Bakterien im allgemeinen und
4. die hauptsächlichsten bekannten Arten derselben.

Die einschlagende Literatur ist so ausserordentlich zerstreut, dass es von vornherein als schwierig zu bezeichnen ist, Alles zu berücksichtigen und brauchbares von unbrauchbarem zu trennen. Ausführlichere Besprechungen des Gegenstandes sind zu finden in den beiden Werken von H ä p p e.

1. Die Kleinheit der Bakterien machte es zur Nothwendigkeit, das Mikroskop in ausgedehnter Weise zur Erkennung der morphologischen Eigenschaften und Differenzen der einzelnen Formen und Arten zu benutzen. Es wurde aber auch bald klar, dass die gewöhnliche mikroskopische Technik, wie sie zu histologischen Untersuchungen angewandt wurde, nicht hinreichte, um alle feinen und feinsten Gestaltungen n. s. w. zu erkennen. Schon die Art der Zubereitung der Präparate liess zu wünschen übrig, sei es im ungefärbten, sei es im gefärbten Zustand. Um aber Weitläufigkeiten auszuweichen, soll von einer Beschreibung der gewöhnlichen, früher geübten Methoden abgesehen und sollen nur die zur Zeit angewandten, berücksichtigt werden.

In ungefährten Zustände werden die Bakterien am besten in Flüssigkeiten, die keimfrei gemacht sind, auf ihre Form, Beweglichkeit, Sporenbildung u. s. w. betrachtet. Zu diesem Zwecke bringt man einen kleinen Tropfen abgekochten Wassers auf ein gut gereinigtes Deckgläschen; in den Tropfen verreibt man mit einer in Glasstab eingelassenen Platinnadel, welche vorher in der Flamme einer Spirituslampe oder eines Bunsenbrenners gut durchgeglüht und nach dem Erkalten mit dem zu untersuchenden Blut, Gewebssaft, der Cultur u. s. w. in Berührung gebracht worden ist, das an derselben haftende Material. Alsdann werden die äussersten Ränder des Deckgläschens mit Vaseline bestrichen und dasselbe so über die Aushöhlung eines höhlgeschliffenen Objektträgers gelegt, dass der Tropfen in die Höhlung herabhängt. Es ist anzurathen, um ein Abfließen des Tropfens nach den Rändern möglichst zu vermeiden, den Objektträger auf das wie erwähnt zubereitete Deckgläschen zu legen und, sobald das letztere vermittelst des Fettes am Objektträger haftet, denselben rasch umzukehren. Durch die Umrandung mit Vaseline ist eine Verdunstung erschwert, und es wird dadurch der hohle Objektträger zur „feuchten Kammer“, die aber auch noch auf andere Weise hergestellt werden kann.

In durchsichtigem Nährmaterial auf Glasplatten oder Objektträgern zur Entwicklung gelaugte Bakterienkolonien werden direkt mit schwachen Vergrößerungen durchmustert und auf Differenzen untersucht. Bei Verwendung stärkerer Systeme, wie die Objektivlinse der Oberfläche nahe kommt — bei Immersion unumgänglich — ist es sehr angebracht, wenn man ein gut gereinigtes Deckgläschen unter Vermeidung von Luftblasen auf die zu untersuchenden Kolonien legt. Gleichzeitig kann man auch so ein „Abklatschpräparat“ herstellen, indem die einzelnen Kolonien an verschiedenen Stellen dem Deckglas anliegen und theilweise, wenn dasselbe vorsichtig abgehoben wird, an demselben haften bleiben. Ein derartiges Präparat wird analog dem unten zu erwähnenden Deckglaspräparat weiter behandelt.

Auf diese Weise wird man die Bakterien in ihren Lebens Eigenschaften gut beobachten können, indess wohl nur dann, wenn man bestimmte Formen zu finden und auf bestimmte Charaktere zu studiren bestrebt ist, nicht aber dann, wenn man es mit unbekanntem Bakteriengemischen zu thun hat. Denn abgesehen von den einzelnen Individuen zukommenden Eigenbewegung machen sich sehr bald als Uebelstand bemerkbar die steten Molecularbewegungen, wie sie allen kleinen und kleinsten Körperchen in Flüssigkeiten zukommen. In Folge dieses Umstandes vermag man diese ausserordentlich kleinen Organismen nicht auf längere Zeit im Auge zu behalten.

Diesem und noch mehr dem Uebelstand, dass kleinste Organismen, speciell wieder kugeligere Gestaltung, leicht mit Gewebepartikelchen verwechselt werden können, suchte v. Recklinghausen durch Verwerthung der Widerstandsfähigkeit der Bakterien gegen Säuren und Alkalien zu bogen. Durch Zusatz von Essigsäure oder Kali- und Natronlauge wird das thierische Gewebe verändert oder zerstört, während die Bakterien in ihren Formen wohl erhalten bleiben. Es würde dann ein „durch gleichmässiges Korn“ ausgezeichnetes und durch die genannten Chemikalien unveränderter Haufen sicher als Bakterien anzusehen sein. Nach Koch ist es allerdings mit Hilfe dieser Methode recht wohl möglich, dicht gedrängte Mikrokokkenhaufen als sogenannte Zoogloemassen nachzuweisen im thierischen Gewebe, viel schwieriger gelingt dies aber, wenn Bakterien, namentlich Mikrokokken „schwärmähnlich ausgebreitet sind, wenn sie sich in kleinen lockeren Gruppen oder gar einzeln im Gewebe vertheilen“. Dazu kommt noch, dass gerade manche sehr kleine Bakterien durch die genannten Substanzen ebenso wie die Gewebe verädert oder zerstört werden.

Zum genauem Studium der Mikroorganismen reicht die bisher geschilderte Methode nicht hin, es müssen vielmehr solche angewandt werden, die dem suchenden Auge das Auffinden erleichtern. Das sind die *Färbemethoden*. Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, das weite und vorzüglich ausgearbeitete Feld der Färbetechnik der modernen Histologie einer ausführlichen Betrachtung zu unterziehen, es soll sich dieselbe nur auf die hieher gehörigen Methoden beschränken.

Vor dem näheren Eingehen auf diese ist es notwendig, in kurzem auf die Zubereitung des zu färbenden bakterienhaltigen Materiales einzugehen. Man scheidet hier die *Trockenpräparate* von den *Schnittpräparaten*.

Die Trocken- oder *Deckglaspräparate* sind von R. Koch in die Bakterienuntersuchung eingeführt worden auf Grund früherer Beobachtungen über das Verhalten des in dünnen Schichten aufgetrockneten Blutes. Dasselbe verhärtet sich in diesem Zustande rückichtlich seiner zelligen Elemente nur unbedeutend. Die bakterienhaltige Flüssigkeit oder der abgereicherte Gewebssaft wird auf gut gereinigten Deckgläschen in möglichst dünner Schicht ausgebreitet, wenn möglich so, dass die Ränder des Deckgläschens nicht mit bestrichen werden. Bei Untersuchung von nicht verflüssigenden Bakterienkulturen hilft man sich in der Weise, dass in einem kleinen Tropfen reinen Wassers das mit der Platinnadel gefasste Material verführt wird. Die dünnen Schichten müssen nun vollkommen an der Luft eintrocknen. Die Schwierigkeit war bei der Färbung immer die, dass durch die Farbflüssigkeiten die aufgetrocknete Masse wieder abgelöst und weggespült wurde und andererseits, dass der Farbstoff mit der Masse Ver-

bindungen einging und so Niederschläge sich zeigten. „Am einfachsten musste eine brauchbare Bakterienfärbung in eiweisshaltigen Flüssigkeiten dadurch erreicht werden, dass das in der am Deckglas haftenden Schicht vorhandene Eiweiss in eine unlösliche Form übergeführt wurde“ (Koch). Dies erreicht man durch längeres Liegen an der Luft oder durch Eiweiss zur Gerinnung bringende Lösungen von Chromsäure mit ihren Salzen, Alaun, Tannin und besonders absolutem Alkohol. Wegen der Ungleichmässigkeit der Wirkung dieser Substanzen ist das Erhitzungsverfahren von Ehrlich bei Untersuchungen von bakterienhaltigen Präparaten vorzuziehen und von der Koch'schen Schule für Deckglaspräparate allgemein eingeführt und angewandt. Es genügt zur Unlöslichmachung des Albumins im Präparat eine Erhitzung auf 120—130° C. während einiger Minuten, was man im Trockenofen oder über einer Flamme leicht ausführen kann. Am bequemsten ist es in der von Koch und Löffler angegebenen Weise die Erhitzung so vorzunehmen, dass das Deckglas, die eingetrocknete Schicht nach oben, mit einer Pincette gefasst und langsam drei Mal durch eine Flamme der oben erwähnten Art gezogen wird. Das Durchziehen darf nicht zu langsam und nicht zu rasch erfolgen, in einer Schnelligkeit ungefähr wie man Brod schneidet. Mehr oder weniger als drei Mal ist es nicht rätlich die Manipulation vorzunehmen, da erfahrungsgemäss sich die vollständig luftgetrockneten Präparate so am besten ohne Niederschläge färben. Allerdings muss man darauf Rücksicht nehmen, dass durch das Erhitzen manche Bakterien z. B. Milzbrandbacillen ein etwas anderes Aussehen bekommen.

So ist das Deckglaspräparat fertig gestellt zur Färbung, welche in zwei Weisen ausgeführt werden kann, einmal, indem man die Farbflüssigkeiten mittels einer Glaspipette auf die bestrichene Seite des mit der Pincette gehaltenen Deckgläschens aufliessen lässt, bis dasselbe gerade mit Farbe bedeckt ist, oder indem man das Deckgläschen mit dem Aufstrich nach unten auf der Farblösung in einem Umrührschälchen schwimmen lässt. Die Dauer der Einwirkung der Farbe auf das Präparat ist beliebig und hält sich in den Grenzen von einigen Minuten bis zu einer Viertelstunde. Beschleunigen kann man die Färbung durch Erwärmen der Farbflüssigkeit in einem Glaschälchen mit dem daraufschwimmenden Deckglas im Trockenschrank bei einer Temperatur von 50—60° C. (Koch) oder über einer Flamme, bis die ersten Spuren von Wasserdampf sich zeigen (Rindfleisch). Die Erwärnung ist in entsprechender Weise auch anzuwenden auf die zu färbenden Schnittpräparate.

Nachdem die Farbe genügend auf das Deckglaspräparat eingewirkt hat, wird dasselbe am besten in einem mit frischem Wasser gefüllten breiten Glasgefäss durch Hin- und Herbewegen abgespült, wodurch der überschüssige Farbstoff

weggewaschen wird und nur das Präparat gefärbt bleibt.

Zur mikroskopischen Untersuchung legt man das Deckglas mit der gefärbten Masse nach unten auf einen gut gereinigten Objektträger und benutzt das dem Deckglas noch anhaftende Wasser gleich als Untersuchungsmedium. Das überschüssige Wasser wird von der Seite mit Filiepapier abgesaugt und das Deckglas noch obendrein, indem es an einer Ecke mit einem Finger aufgedrückt wird, vorsichtig abgewischt. Zur Herstellung von Dauerpräparaten würde das Wasser um die gefärbte Masse herum vorsichtig mit Filiepapier aufzusaugen sein, worauf man das Präparat unter Schutz vor Staub an der Luft trocknen lässt. Nach vollständigem Verdunsten des Wassers bringt man einige Tropfen in Xylol gelösten Kanadabalsam auf das Deckglas, legt einen reinen Objektträger auf dasselbe und kehrt dann rasch denselben mit dem anhaftenden Deckglas um. Man vermeidet so am besten die lästigen Luftblasen innerhalb des Balsams.

Die Zubereitung von *Gewebschnitten* zur Färbung weicht von den Methoden der modernen Histologie in nichts ab, nur ist die Untersuchung von Schnitten aus frisch entnommenen Organen durch die Einführung der Deckglaspräparate unnötig geworden. Will man aber trotzdem frische Organe untersuchen, so muss man sich feine Schnitte mit einem Gefriermikrotom herstellen, sie in  $\frac{1}{2}$  o/o Kochsalzlösung aufnehmen und in absolutem Alkohol entwässern, um sie zur Färbung zurecht zu stellen.

Eine viel wichtigere Rolle spielen die Schnitte aus gehärteten Organen. Die Härtung wird erzielt durch Aufbewahren von kleinen, aus dem frischen Organe geschnittenen Würfeln in absolutem Alkohol, in dem sie, bis die grösstmögliche Härte erreicht ist, liegen bleiben. Der Alkohol kann auch durch Chromsäure oder Osmiumsäure ersetzt werden, wenn man sich anzunehmen berechtigt glaubt, dass die Alkohollhärtung die Färbung von Mikroorganismen zu beeinträchtigen oder zu verhindern im Stande ist. Die gehärteten Organe klebt man dann auf Korkscheiben vormittels der Weigert'schen Glycerinergelatine auf und lässt die Klebmasse im Alkohol wieder gerinnen, wodurch eine feste Verbindung des Organstückes mit dem Kork herbeigeführt wird. An Stelle des Glycerinleimes kann man auch Celloidincinbetungen vornehmen, nur muss man dann die Schnitte durch Alkohol-Aether wieder vom Celloidin befreien. Das Schneiden geschieht wohl jetzt, wenn feine Schnitte resultieren sollen, nur noch vermittelt der Mikrotome, deren es eine grosse Anzahl gibt und unter denen das Schanze'sche sehr zu empfehlen ist.

Nie soll man sich mit der Durchmusterung eines Gewebsschnittes begnügen, sondern man soll immer ganze Serien anlegen und färben,

um vor Irrthümern geschützt zu sein. Die Schnitte werden vom Messer mit Haarpinseln entfernt und im Alkohol bis zur Färbung aufbewahrt. Mittels Nadeln von Stahl oder Platin bringt man die Schnitte in die Farblösung, in der sie länger oder kürzer, meist 24 Stunden liegen bleiben, wenn nicht die oben erwähnte Methode der Erhitzung Anwendung findet. Nach den verschiedenen Behandlungen in Farben, Säuren u. s. w. gilt es allgemein, dass die Schnitte zuletzt in absolutem Alkohol entwässert, in Cedernholzlöl, welches nicht wie Nelenöl entfärbend wirkt, aufgehellt und dann mit dem Spatel aus dem Oel aufgenommen und auf einem Deckglas gut ausbreitet werden. Das Oel saugt man mit Fließpapier durch Aufdrücken desselben auf den Schnitt ab, setzt dann wie oben erwähnt Kanadabalsam-Xylol zu und hebt mit dem Objektträger das anhaftende Deckglas nebst Schnitt auf.

Um nun die in den, wie beschrieben, hergestellten Trocken- und Schnittpräparaten enthaltenen Mikroorganismen von den umgebenden Zellen und Geweben zu differenzieren, wendet man die *Färbemethoden* an, bezüglich deren ausführlicher Beschreibung auf die einschlagenden Werke der „mikroskopischen Technik“ verwiesen werden muss, hier sollen nur die in der Bakterienfärbung hauptsächlich angewandten Erwähnung finden. Man muss dieselben einteilen in *einfache, isolierte und Doppelfärbungen*. Die Einführung der jetzt zum genannten Zwecke ganz besonders gebräuchlichen Anilinfärbungen verdankt man Weigert, nachdem früher besonders Mikrokokken mit Carmin und Haematoxylin behandelt nur schwach neben den Körnern gefärbt worden waren. Die Beobachtungen lehrten, dass man in den basischen Anilinfarben ein für die Bakterienfärbung ziemlich allgemein anwendbares Färbemittel gefunden hatte. Trotzdem stellte sich heraus, dass die verschiedenen Bakterien sich den einzelnen Farben gegenüber verschieden verhalten, so dass z. B. für manche Fuchsin, für andere Methylenblau, für wieder andere Gentianviolett u. s. w. am besten färbend wirkt. Auch bezüglich der färbenden Kraft herrschen unter den einzelnen Farben grosse Unterschiede, manche müssen sehr lange und manche nur wenige Minuten einwirken, bis eine schöne Färbung erzielt wird. Bei Beschreibung der einzelnen Arten von bekannten Mikroorganismen wird bei jeder der zur Färbung geeignete Farbstoff angegeben werden.

Zur *einfachen Färbung* der Deckglas- und Schnittpräparate verwendet man mit Vorliebe Rubin-Fuchsin und Methylenblau, welches letztere von Ehrlich eingeführt, sich ganz besonders zur Tinktion von erhitzten Präparaten eignet, ferner Methylviolett (Weigert), Gentianviolett und Vesuvium, seltener Safranin, Methylgrün und Dahlia. Alle die genannten Farbstoffe sind löslich in Wasser und Alkohol und ihre Verwendung geschieht in der

Form der concentrirten wässerigen oder der verdünnten alkoholischen Lösung. Die letztere wird aus allen Farbstoffen mit Ausnahme des Vesuviums so hergestellt, dass man den Farbstoff mit absolutem Alkohol übergießt und vor Staub geschützt stehen lässt. Von dieser Lösung, die Farbstoff im Ueberschuss enthält, bereitet man sich am besten jedes Mal frisch eine wässrig verdünnte Mischung, indem man auf 100 Theile destillirtes Wasser ungefähr 1 Theil der concentrirten alkoholischen Lösung, jedes Mal filtrirt, zusetzt. Es ist auch ganz praktisch, diesen Lösungen bei längerem Aufbewahren kleine Stücken Kampfer beizufügen. Das Vesuvium und Bismarekbraun dagegen wird als Pulver direkt in destillirtem Wasser zur Lösung gebracht und nach jedesmaliger Filtration concentrirt oder verdünnt angewandt. Die braune Färbung der Präparate war bis vor kurzem noch in einer Hinsicht unentbehrlich: man konnte zum Photographiren derselben nur diese gebrauchen, in neuerer Zeit ist mit Hilfe der isochromatischen Platten auch roth und blau der Photographie zugänglich geworden. Die concentrirten wässerigen Auflösungen der übrigen Farbstoffe sind durch die verdünnten alkoholischen etwas verdrängt worden, kommen aber doch noch hier und da zur Verwendung und werden dann der Vesuviumlösung entsprechend bereitet. Das Vesuvium kann auch schliesslich noch in gleichen Theilen Glycerin und Wasser gelöst und so benutzt werden (Koch).

Mit diesen Farblösungen erreicht man eine intensive Färbung der meisten Bakterien in Flüssigkeiten und Geweben neben guter Kernfärbung, ja man könnte sie mit Koch beinahe als „Reagens“ für das Vorhandensein der Bakterien ansehen. Natürlich hat die eine Art eine Vorliebe für diesen, die andere für jenen Farbstoff, so dass auch diese „Unterschiede im Färbungsvermögen als Beweismaterial für die Verschiedenheit der Bakterienarten in chemischer Beziehung“ dienen können.

Einzelne spezifische Bakterien, z. B. Typhusbacillen, nehmen jedoch die gewöhnlichen Anilinfarben nur schwach oder gar nicht an; eine Färbung derartiger Bakterien haben Koch mit einer schwachen und Löffler mit einer starken alkalischen Methylenblaulösung noch erreicht. Die erstere enthält auf 100 Theile destillirten Wassers 0.5 concentrirten alkoholischen Methylenblau's, wozu 0.1 einer 10proc. Kalilauge kommt. Die letztere besteht aus 30.0 alkohol. concentr. Methylenblau's und 100.0 einer Kalilauge 1:10000. Löffler nennt diese Methode die universellste der bisher erreichten Bakterienfärbungen.

Die zu färbenden Trockenpräparate und Schnitte bleiben nun kürzer oder länger mit den Farblösungen in Berührung und werden, wie oben beschrieben, weiter behandelt. Für die Schnittpräparate kann man zur besseren Differenzierung der Bakterien und Kerne vom übrigen Gewebe noch vor dem Entwässern eine wenige Sekunden dauernde

Spülung in einer  $\frac{1}{2}$ proc. Essigsäuremischung vornehmen. Dadurch wird das Gewebe von der überschüssigen Farbe befreit und die Bakterien erscheinen nebst den Kernen intensiver gefärbt.

Eine *isolierte* Färbung der Mikroorganismen lässt sich auf verschiedene Arten erreichen, dabei ist die Erfahrung über die Widerstandsfähigkeit der Bakterien gegen Säuren und Alkalien in verschiedener Weise benutzt worden. Ganz vorzügliche Resultate gewährt die von Koch eingeführte Behandlung der mit Anilinfarben gefärbten Präparate mit kohlenurem Kali. „Es verlieren die Kerne und Plasmazellen, überhaupt alles thierische Gewebe den Farbstoff wieder und die Bakterien bleiben ganz allein gefärbt“. Auf diese Weise erhält man sehr schöne Uebersichtsbilder. Im einzelnen ist das Verfahren dies, dass man die Präparate nach der Färbung in eine Mischung von gleichen Theilen gesättigter Kali-carbonicum-Lösung und destillirten Wassers bringt, sie darin 5 Minuten liegen lässt und dann, wie gewöhnlich, in Alkohol, Oel u. a. w. behandelt.

Sehr schöne Bilder bekommt man auch mit dem von Gram angegebenen Verfahren: Die Präparate werden in eine Anilinölwasser-Gentianaviolett-Mischung einige Minuten — Tuberkelbacillen-haltige Präparate 12—24 Stunden — gelegt, darauf in einer Jod-Jodkalium-Lösung 1—3 Minuten gehalten und dann in absoluten Alkohol gebracht, wo sie bis zur vollständigen Entfärbung liegen bleiben. Man erreicht auf diese Weise, dass die meisten Bakterien — ausgenommen sind z. B. Pneumoniekokken, Typhusbacillen — intensiv violett erscheinen in einem gelblichen Gewebe. Was die Herstellung der Anilinölwasser-Gentianaviolett-Mischung betrifft, so bereitet man sich dieselbe in der Weise, dass man nach Ehrlich Anilinöl herstellt, indem man 4—5 ccm Anilinöl's mit 100 ccm destillirten Wassers vermischt und dann filtrirt, und zu dem Filtrat auf 100 ccm 11 ccm concentrirten alkoholischen Gentianaviolett's zusetzt. Vor jedem Gebrauch wird die Mischung am besten neu hergestellt, zum mindesten erst das Gentianaviolett mit dem Anilinöl vermischt. Oefter muss auch die Jod-Jodkalium-Lösung neu bereitet werden, die Zusammensetzung ist: auf 300 ccm destillirten Wassers 1 g Jod und 2 g Jodkalium.

Die sog. Gram'sche Methode gewährt auch die Möglichkeit der *Doppelfärbung*, indem die in Alkohol entfärbten Präparate einige Minuten in eine verdünnte wässrige Vesuvinlösung gebracht und weiter, wie gewöhnlich, behandelt werden. Dann sieht man die Kerne und das Gewebe schön braun, während die Mikroorganismen violett geblieben sind. Von den übrigen allgemein anwendbaren Doppelfärbungen sollen nur einige wenige Erwähnung finden. Wegen der einzelnen Arten allein zukommenden isolirten und Doppelfärbungen, z. B. der Syphilisbacillen, der Tuberkelbacillen muss auf

die diese Arten betreffenden Besprechungen verwiesen werden.

Die nach Koch's Methode der isolirten Färbung mit Hilfe des Kali carbonicum angefertigten Präparate erhalten eine schöne Grundfärbung durch Carminlösung bei blau- und durch Haematexylin bei roth-gefärbten Mikroorganismen, in welchen Farben die Präparate ca. 10 Minuten verbleiben müssen.

Sehr zu empfehlen ist eine Doppelfärbung mit Anilinölwasser-Gentianaviolett und nachfolgender alkoholischer Eosinlösung: nach einviertelstündiger Färbung in der ersten Mischung werden die Präparate im Wasser gespült, durch Alkohol vom Wasser wieder befreit und einige Minuten in Eosin belassen. Das Bild zeigt die Bakterien schön violett, das Gewebe rosaroth.

Einer besonderen Behandlung bedürfen die *Sporen* der Bakterien, sollen sie dem Beobachter gefärbt erscheinen. Allgemein war früher beobachtet, dass die Sporen die Anilinfarben vermöge ihrer stärkeren Hülle nicht annehmen. Zufällig fand Koch bei der Färbung der Tuberkelbacillen auch die Sporen einer anderen Bacillenart gefärbt. Buchner gelang es durch Einwirkung hoher Temperaturen die Sporen zur Aufnahme der basischen Anilinfarben, besonders des Methylenblau, fähig zu machen. Er liess auf die Deckglaspräparate im Trockenschrank eine Temperatur von ca. 200° eine halbe bis eine Stunde einwirken, worauf sich die Sporen allein noch färbten. Dasselbe Resultat erzielte Hüppo, wenn er die Deckglaspräparate statt 3mal 10mal durch die Flamme zog und dann färbte. Auf diese Weise hat man eine isolirte Färbung der Sporen erreicht, aber auch Doppelfärbung derselben ist gelungen, indem man die Tuberkelbacillenfärbung (s. u.) modificirt anwandte. Man lässt das fixirte Deckglaspräparat eine Viertelstunde mit der heissen Anilin-Fuchsinlösung in Berührung, taucht es einige Secunden in Salpetersäurelösung (1:3), wendet 60proc. Alkohol an, färbt dann mit Methylenblau nach, spült in 60proc. Alkohol und verfährt dann wie bei der Tuberkelbacillenfärbung. Es bleiben dann die Sporen schön roth gefärbt, während die Bacillenkörper blau erscheinen. Dies gilt für die endogenen Sporen, die sog. Arthrosporen verhalten sich anders.

Nach Besprechung der Präparation des zu untersuchenden Materiales ist es nöthig, noch eine kurze Schilderung der zur Bakterienuntersuchung erforderlichen Ausstattung eines Mikroskopes zu geben.

Neben den Trockensystemen ist wohl jetzt an den meisten Instrumenten wenigstens eine Mikrometerschraube zur feineren Einstellung angebracht, es wird aber auch wesentlich das Aufsuchen des Bildes noch durch eine Tubusschraube erleichtert. Durch die Trockensysteme allein ist freilich eine genaue Beurtheilung der Mikroorganismen nicht möglich, wenn schon die Formen der grösseren

Bakterien, zumal in gefärbtem Zustande, dem geübten Auge nicht entgehen werden. Auf das Erkennen allein kommt es ja nicht nur an, sondern man muss auch verschiedene Eigenthümlichkeiten zur Differenzierung der Organismen ausserdem noch in Betracht ziehen. Deshalb gehört zur Bakterienuntersuchung unbedingt ein *Immersionssystem*,  $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{20}$ ", bei dem die Luftschicht zwischen Deckglas und Objektivlinse durch ein stärker brechendes Medium ersetzt wird. Als solches muss eine Flüssigkeit benutzt werden, die denselben Brechungsexponenten besitzt, wie das Lichtaustritts- und -eintrittsmedium, d. i. Deckglas und Linse, welche beide aus Crownglas hergestellt werden. Das zuerst zur Immersion verwandte Wasser steht in Bezug auf seinen Brechungsexponenten tiefer als das genannte Glas, deshalb eignet es sich nicht so gut zur Immersion, als das neuerdings wohl zumeist angewandte Cedernholzöl, Anisöl, Fenchelöl, Ricinusöl u. s. w., welche allein oder in ihren Gemischen der Brechkraft des Glases gleich- oder wenigstens sehr nahe kommen. Auf diese Weise wird eine weitere Brechung der Lichtstrahlen zwischen Präparat und Objektivlinse vermieden und es ist eine „optisch homogene“ Verbindung hergestellt. Bei den homogenen Oelimmersionssystemen ist eine Korrekturenschraube für verschiedene Deckglasstärken, wie sie bei der Wasserimmersion sich nöthig machte, in Wegfall gebracht.

Unentbehrlich sind ferner zur Bakterienuntersuchung die *Blenden*. Für gewöhnlich hat man am Mikroskop Cylinderblenden von verschieden weiter Öffnung, welche unter dem Präparat angebracht sind. Die Beleuchtung geschieht zumeist durch einen Hohlspiegel. Die Wirkung der Blenden ist nun so, dass bei Anwendung enger Blenden neben Verdunkelung des Gesichtsfeldes die Struktur des Präparates verdeutlicht wird und umgekehrt bei weiten Blenden das Bild wohl heller, aber die Struktur undeutlicher wird. Koch war bei den Versuchen, in Canadabalsam eingelegte Präparate zu photographiren, darauf aufmerksam geworden, dass das mikroskopische Bild aus einem *Struktur-* und einem *Farbenbild* zusammengesetzt ist. Unter Strukturbild eines Präparates versteht er das Bild, welches „durch Diffraction der durchgehenden Lichtstrahlen aus Linien und Schatten zusammengesetzt wird, da die Gewebtheile und die einschliessende Substanz in ihrem Lichtbrechungsvermögen differiren“. Das Farbenbild nennt er das, welches die Gewebbestandtheile in gefärbtem Zustande erkennen lässt. Es würde also ein reines Farbenbild entstehen, wenn vermöge der gleichen Lichtbrechung des Gewebes und der Einschlusssubstanz das Strukturbild unsichtbar wäre und nur die gefärbten Kerne, Bakterien u. s. w. dem Auge imponirten. Bei der nun aber bestehenden Ungleichheit der Gewebe und der Einschlusssubstanzen wird es geschehen, dass

sehr kleine, wenn schon intensiv gefärbte Bakterien durch die Strukturschatten verdeckt werden. Bei genauer Beobachtung kann man sich überzeugen, dass an gefärbten Präparaten bei Anwendung enger Blenden das Strukturbild neben dem Farbenbild sehr deutlich erscheint, geht man nach und nach zu Blenden mit weiteren Öffnungen über, so verschwindet bei gleich lang bleibendem Lichtkegel das Strukturbild immer mehr und mehr und zuletzt erscheint das Farbenbild nur noch allein, so dass man nun intensiv gefärbte Kerne und Bakterien in dünnen Gewebsschichten sehr deutlich erkennen kann.

Soll dies aber deutlich hervortreten, so reicht die Beleuchtung mit einem Hohlspiegel nicht mehr aus, man muss Linsencombinationen einschalten in der Form von *Condensoren* mit kurzen Brennweiten. „Es muss, wie Koch sagt, ein Beleuchtungskegel von so grosser Öffnung zur Beleuchtung verwandt werden, dass die Diffractionserscheinungen gänzlich zum Verschwinden gebracht werden“. Als solcher ist nun der von Abbe angegebene und von Zeiss in Jena construirte Beleuchtungsapparat am besten erfunden worden. Dieser Apparat ist in der Mitte des Objektisches ein wenig tiefer als dessen Platte angebracht, wodurch erreicht wird, dass der Brennpunkt der Linsencombination mit dem auf dem Objektisch liegenden Präparat zusammenfällt, wodurch dasselbe die beste Beleuchtung erhält. Der gesammte Lichtkegel hat eine Öffnung von 120°. Unter dem Linsensystem ist ein Spiegel zur Zuführung der Lichtstrahlen angebracht und ausserdem gehört zum Apparat ein im Brennpunkt des Spiegels befestigter Träger für die zugehörigen verschieden weiten Blenden.

Mit Hilfe dieser Apparate ist nun die Untersuchung sehr kleiner Organismen im Gewebe ermöglicht worden, weil man bei der intensiven Beleuchtung beliebig Struktur- oder Farbenbild durch Einlegen oder Entfernen von Blenden verstärken oder abschwächen kann. Als Regel hat sich bei den Untersuchungen herausgebildet, dass man Bakterien im ungefärbten Präparate mit Blenden und gefärbte Präparate ohne Blenden betrachtet und bei letzteren nur dann Blenden zu Hilfe nimmt, wenn man Formbestandtheile in den Präparaten vermuthet, die die Anilinfarben nicht bei der gewöhnlichen Präparation annehmen, wie es die Sporen zu thun pflegen.

Eines Hilfsapparates mag hier noch gedacht werden, dass sind die zur mikroskopischen Untersuchung lebender Organismen bei höherer Temperatur notwendigen *heizbaren Objektische*, wie solche nach Hüppec's Angabe am besten die Löwit-Reichert'schen sein sollen.

Die Anzahl der in neuester Zeit angepriesenen Mikroskope mit der geschilderten Ausstattung ist eine sehr grosse geworden, leider aber entsprechen viele dieser Instrumente bei weitem nicht den ge-



stellten Anforderungen. Freilich sind die Herstellungskosten wirklich guter und leistungsfähiger Instrumente verhältnissmässig sehr hoch, indess gewährt das theure Zeiss'sche Mikroskop die Sicherheit für exakte Ausführung und Dauerhaftigkeit der Apparate, welche bei manchen andern Instrumenten viel zu wünschen übrig lässt.

Was nun die praktische Verwendung der mit den erwähnten Apparaten ausgestatteten Instrumente betrifft, so ist zum Schluss nur noch ein Wort hinzuzufügen über Benutzung der Oelimmersionslinse. Nach vorhergegangener Orientirung über das Präparat mit schwachen Vergrösserungen fixirt man das Präparat auf dem Objektisch, bringt mit einem Glasstab einen Tropfen des Immersionsöles auf das Deckglas — zweckmässiger als an die Linse — und lässt die Immersionslinse mittels des Tubustriebes oder in Ermangelung desselben mittels Herabdrehen des Tubus in den Oeltropfen eintauchen, bis man die ersten Umriss des Bildes gewahr wird. Die feinere Einstellung geschieht dann durch Umdrehen der Mikrometerschraube. Zuorst durchmuster man das eingestellte Bild genau und darauf bringt man nach und nach alle Theile des Präparates durch Verschieben nach vor- und rückwärts, rechts und links in das Gesichtsfeld. Ein gleichmässiges Verschieben kann auch durch einen kleinen Hilfsapparat, wie ihn z. B. das Reichert'sche Mikroskop besitzt und der am Objektisch angebracht ist, bewerkstelligt werden. Nach jedem Gebrauch der Oelimmersionslinse ist das Oel vorsichtig mit weicher, nicht fasernder Leinwand von der Linse zu entfernen und dieselbe vor Staub geschützt aufzubewahren. Das Oel auf dem Deckglas entfernt man am besten, indem man mit einem in Xylol getauchten Haarpinsel über das Deckglas wegstreicht.

2. Mit Hilfe der besprochenen, für die Bakterienuntersuchung angewandten mikroskopischen Technik ist man in den Stand gesetzt, die morphologischen Eigenthümlichkeiten der Bakterien zu studiren und die Resultate der Forschungen nach dieser Richtung sind geradezu grossartige zu nennen. Da nun aber zum Verständniss der „Formen und Arten“ nicht allein eine Kenntniss der mikroskopischen Methoden ausreicht, sondern zur Differenzirung der Mikroorganismen nothwendig auch Einsicht in ihre Lebens Eigenschaften genommen werden muss, so mag sich der mikroskopischen Technik eine Schilderung der Züchtungs- oder Kultivirungsmethoden anschliessen, wie sie von R. Koch für die exakte Untersuchung eingeführt worden sind.

Haben die Beobachtungen dahin geführt, dass man bei bestimmten Vorgängen spezifischen Mikroorganismen regelmässig begegnet, so ist die weitere Aufgabe die, die biologischen Eigenschaften derselben kennen zu lernen. Dies ist aber nur so

möglich, dass man dieselben isolirt aus ihren Umgebungen und ihnen entfernt von ihrer Heimstätte durch Nachahmung der bisherigen Verhältnisse die Bedingungen zu ihrer Existenz schafft. Dies wäre ja vielleicht nicht schwierig und längst einwandfrei ausgeführt worden, wenn nur wenig verbreitete und scharf charakterisirte Mikroorganismen existirten, so aber ist ja die ganze Natur mit ihren Bewohnern stets umgeben und durchsetzt von Millionen von Keimen unschädlicher und schädlicher Mikroorganismen, die nur der günstigen Bedingungen ihrer Entwicklung harren. Will man nun die Lebens Eigenschaften eines einzelnen Organismus studiren, so bleibt nichts weiter übrig, als ihn getrennt von anderen zu halten oder, wenn er sich in Begleitung anderer schon befindet, ihn von diesen zu isoliren. Es kann also die Erforschung nur geschehen in Kulturen desselben, frei von allen Beimengungen, die störend und verwirrend auf die Beobachtung zu wirken im Stande sind: das sind die „Reinkulturen“. Nur sie allein setzen den Forscher in den Stand, einwandfreie Urtheile über die Eigenschaften der Bakterien abzugeben, aber nicht ist es möglich aus Beobachtungen in „Bakteriengemischen“ sichere Schlüsse auf die Lebens Eigenschaften dieser kleinen Wesen zu ziehen. Denn schon die Unzahl der im kleinsten mit der Umgebung in Berührung gewesenen Tropfen vorhandenen Mikroorganismen gestatten, trotz aller Fixationen, trotz Ausschaltung von Bewegungen u. s. w. nicht ein sicheres Urtheil, erst recht aber nicht Kulturen, deren Ausgangspunkt nicht eine Art von Keimen, sondern Gemische unzähliger Arten gewesen sind. Angenommen auch, man hätte in den Kulturen neben den zur Züchtung bestimmten Organismen nur wenige anderer Art miteingeimpft, so liegt die Möglichkeit sehr nahe bei der grossen Verbreitung der Fäulnis- und Gährungserreger, dass derartige unliebsame Gäste mit eingeführt worden sind. Und zumeist ist gerade der letzteren Fähigkeit, sich fippig im guten Boden zu entfalten, so gross, dass bald die vielleicht empfindlicheren und langsamer wachsenden Krankheitserreger verdrängt, ja vernichtet worden sind. Hat dann gerade ein mikroskopisch ähnlicher Organismus, der aber hienoweg in seinen Wirkungen verschieden ist, auch darin seinen Platz gefunden, dann sind falsche Schlüsse nur zu leicht möglich, wie ja des öfteren die Erfahrung solches gelehrt hat.

Die Anwendung der Reinkulturen ist darum unerlässlich für jedwede exakte Untersuchung. Das Bestreben, solche zu erhalten, ist ja nicht neu und mit allen möglichen Mitteln hat man sie zu erreichen versucht, aber die Versuche blieben immer nur Versuche, bis R. Koch gelehrt hat, wirklich einwandfreie Methoden zur Herstellung solcher zu benutzen. Die wesentlichsten Gesichtspunkte vereinigt er in den Worten: „in ein desinficirtes Gefäss, das mit desinficirter Watte

pilzdicht verschlossen ist wird eine sterilisirte passende Nährflüssigkeit gebracht und diese mit der Substanz, welche die rein zu kultivirenden Mikroorganismen enthält, „geimpft“; aus der ersten Kultur wird eine zweite, aus dieser eine dritte u. s. f. angelegt nach guter Entwicklung und Prüfung der vorhergehenden und so die 1. bis 3. u. s. f. „Generation“ geschaffen“.

Freilich muss bei der Herstellung der Reinkultur manchen Anforderungen genügt werden, die in einer Besprechung

- a) der Desinfektions- oder Sterilisierungsmethoden,
- b) der Herstellung und
- c) der Anwendung des geeigneten Nährmaterials zur Reinkultur

zusammengefasst werden sollen.

a) Die Desinfektion der zu benutzenden Gefässe ist als eine unumgänglich nothwendige Bedingung zu stellen für die experimentelle Züchtung von Mikroorganismen. Seitdem man die *Generatio spontanea* als eine falsche Vorstellung von organischer Entwicklung anzusehen gezwungen worden war, wurde bald durch Versuche klar gemacht, dass man es bei der Entstehung der kleinsten Wesen mit ganz natürlichen Vorgängen zu thun hatte. Durch die Erfahrung über Gährungs- und Fäulnisvorgänge wurde man darauf aufmerksam, dass in der Luft zahllose Massen von entwicklungs-fähigen Keimen vorhanden waren, die unter günstigen Bedingungen die verschiedenen Veränderungen organischer Materie veranlassen konnten. Da alle unsere Vorrichtungen unter Beeinflussung der umgebenden Luftschichten ausgeführt werden, so war die Annahme voll berechtigt, dass alles, was mit der keimhaltigen Luft in Berührung kam, selbst für die Keime als Haftstelle dienen musste. Sie von den zu benutzenden Gefässen, Instrumenten u. s. w. mit Sicherheit vor dem Gebrauch zu entfernen, musste also die erste Aufgabe gelten. Für die gesammten Maassnahmen zur Vernichtung der entwicklungs-fähigen Keime hat man den Ausdruck „Desinfektion“ oder „Sterilisation“, welcher letztere wie der Name sagt, den höchsten Grad der Desinfektion kennzeichnet, eingeführt.

Die sicherste Vernichtung aller Keime wird durch Einwirkung der Glühhitze erzielt und es ist diese Art der Desinfektion auch überall da anzuwenden in der Form des „Durchglühens“, wo man Metallgegenstände keimfrei machen will. Vorher ist es aber nothwendig, dass man die Messer, Scheeren, Pincetten, Platinnadeln u. s. w. mechanisch von den anhängenden Stoffen befreit, um nicht durch das Glühen Kohlepartikelchen anhaftend zu bekommen. Nach dem sorgfältigen Ausglühen lässt man die Gegenstände vor der Benutzung unter Vermeidung einer weiteren Berührung mit keimhaltigen Tischen, Kleidern u. s. w. auf einem Träger geschützt vor Staub durch eine

übergedekte Glasglocke erkalten. Am besten gewöhnt man sich nach und nach daran, nach jedem Gebrauch z. B. der Platinnadel sofort dieselbe wieder auszulüthen und vermeidet so gefährliche Infektionen.

Die Desinfektion durch die direkte Einwirkung der Flamme ist aber leider nur sehr beschränkt anwendbar, weil z. B. Glasgegenstände dabei unbrauchbar werden würden. Diese werden nach gründlicher Reinigung und Abtrocknung und zwar Glasplatten in einem dazu passenden verschlossenen Blechkasten, Objektträger in einem mit Watte verschlossenem Becherglas, ebenso die zu Injektionen dienende Pravaz'sche Spritze mit Metallfasungen im Glasgewinde, Reagensgläser und Glaskölbchen mit Watteverschluss, Glasstäbe, Glaspipetten, Uhr- und Krystallisations-schälchen u. s. w. vermittelst heisser trockener Luft sterilisirt. Hierzu verwendet man doppelwandige Sterilisierungsapparate für heisse Luft, wie sie nach Koch's Angaben von den verschiedensten Firmen in den Handel gebracht werden. Diese Kästen haben in ihrem Innern mehrere Fächer übereinander, die trennenden Platten können entfernt werden, wodurch dann ein einziger grosser Raum entsteht. Die zur Desinfektion hineingestellten oder gelegten Gegenstände müssen in dem Schranke 1—2 Stunden bei einer Temperatur von 150—180° C. gehalten werden, von der Zeit an gerechnet, wo das Thermometer die genannte Temperatur anzeigt; um eine gleichmässige Temperatur zu erzielen, kann man noch einen Thermoregulator anbringen. Wie die Versuche ergeben haben, werden auf diese Weise alle Keime abgetödtet, die den Gefässen und deren Watteverschlüssen anhaften. Die Abkühlung lässt man nach der angegebenen Einwirkungsdauer im Trockenschrank selbst erfolgen und bewahrt die Gegenstände mit Ausnahme der mit Watte verschlossenen Gefässe bis zur Benutzung in demselben auf. Die zum Abschluss dienende Watte hält die genannte Temperatur ganz gut aus, wird höchstens ein wenig gebräunt; steril geworden dient sie nun den Gefässen als ein Verschluss, der die Luft durchstreichen lässt, sie dabei aber bis zu einem gewissen Grade filtrirt. Zu diesem Zwecke wurde sie zuerst von Schröder und v. Dusch angewandt. Die Naegeli'schen Versuche haben festgestellt, dass die Baumwolle im Stande ist, die Bakterienkeime zurückzuhalten, dagegen wachsen Schimmelpilze durch sie durch; sie ist also nur als „relativ pilzdicht“ anzusehen. Durch das Stehen der früher sterilisirten Gefässe an der Luft, könnte also wieder auf die Watte Staub von den anhängenden Keimen gefallen sein. Damit nun bei dem Öffnen dieser nicht in das Gefäss gelangt, ist es anzurathen, den Wattepfropf erst mit dem nach aussen gekehrten Theil und während des Öffnens die mit dem Glas in Berührung kommenden Flächen rasch durch die Flamme zu ziehen.

In der geschilderten Weise können die anhaftenden oder aus der Luft auffallenden Keime von den zu benutzenden Instrumenten und Gefässen sicher entfernt werden. Bei der Benutzung dieser Objekte stellt sich aber noch eine weitere Möglichkeit der ernsten Infektion ein, eine Gefahr, der vielleicht der Anfänger und wenig Geübte des Misslingen seiner Reinzüchtungen u. s. w. in der Hauptsache zuschreiben hat: das ist die Verunreinigung durch die eigene Person. Wie schon erwähnt haften unseren küsseren Bedeckungen stets eine grosse Masse von „Pilzkeimen“ an, die durch Unvorsichtigkeit zu leicht auf die eben erst sterilisirten Instrumente, Gefässe, Nährsubstanzen u. s. w. übertragen werden können. Dies zu vermeiden oder wenigstens auf das geringste Maass zu beschränken, muss weiterhin angestrebt werden. Die grossartigen Erfolge, die die Chirurgie durch Einführung der Lister'schen Wundbehandlung zu verzeichnen hat, sind nicht zum geringsten Theil der unbedingtsten Reinlichkeit des Operateurs zu danken. Und ebenso wie der Chirurg die Gefahren einer Infektion durch die eigene Hand zu vermeiden sucht und sie auch nach und nach vermeiden lernt, muss auch auf dem Gebiet der Bakterienforschung durch Anwendung der *subtilsten Reinlichkeit*, die ja schliesslich als pedantisches Verfahren erscheinen könnte, jene Gefahr umgangen werden. Es gilt also für den Experimentirenden als Hauptregel, die Hände, Kleidungs- und Wäschestücke, die Tische u. s. w. immer als Infektionsträger zu betrachten und sie von einer Berührung mit sterilisirten Gegenständen auszuschliessen — soviel es geht. Ist nun aber eine Berührung nicht zu vermeiden, dann müssen z. B. die Hände sorgfältig wieder gereinigt worden durch Waschungen mit der als keimtödtende Substanz zu betrachtenden Lösung von *Sublimat* (1:1000), zum mindesten aber mit wässriger Carbolsäurelösungen. Bei Entnahme von Impfmaterial durch Operationen oder bei Sektionen sind einestheils alle Vorsichtsmaassregeln der Antisepsis, anderentheils auch Desinfektionen mit den genannten Lösungen sehr zu empfehlen.

Die nicht ganz auszuschaltende Möglichkeit einer Luftinfektion muss dadurch reducirt werden, dass man alle Manipulationen in einem Raume vornimmt, wo zur Zeit wenig Luftbewegung besteht. Eine möglichst rasche, aber nicht übereilte Ausführung derselben, sowie die kürzeste Dauer der Einwirkung der Luft begünstigt die Resultate.

Für die bisher genannten Objekte ist die Desinfektion durch Flamme oder Trockenhitze oder durch die genannten Lösungen am besten zu verwenden, anders freilich gestalten sich die Verhältnisse, wenn man Gegenstände sterilisiren will, die eine so hohe Temperatur nicht ohne Veränderungen in ihrer Zusammensetzung ertragen, das sind ganz besonders alle Nährsubstrate. Für sie muss eine Methode angewandt werden, die

einmal eine sichere Vernichtung aller Keime garantirt und andererseits die Massen im wesentlichen unverändert lässt. Eine solche hat man gefunden in der Verwendung des „*strömenden nicht gespannten Heisswasserdampfes*“. Es liegt sehr nahe, anzunehmen, dass durch einfaches Kochen der Substanzen, sei es direkt oder im Wasserbad, eine Vernichtung der Keime erreicht werden könnte und dass, wenn die Luft mit ihrem Gehalt an Keimen fern gehalten würde, die Sterilität erhalten bleiben müsste. Ueber diese Punkte sind schon seit langer Zeit Versuche angestellt worden mit verschiedensten Resultaten (vergleiche die Arbeiten von Pasteur, Schröder u. s. w.).

Einer eingehenden Prüfung wurde von Koch, Gaffky und Löffler die Desinfektion mit heissen Wasserdämpfen unterzogen, wobei sich herausstellte, dass durch Kochen der zu sterilisirenden Gegenstände in „*dampfpflicht*“ schliessenden Kesseln und Apparaten allerdings eine Vernichtung der lebensfähigen Mikroorganismen mit sammt den Dauersporen, bei Temperaturen von ca. 110—120° C. und entsprechendem Drucke von 1—2 Atm., erzielt werden kann. Indess sind die Schwankungen der Temperatur im Dampfkochtopf in Folge der Schwierigkeit der guten technischen Ausführung doch immer so erheblich, dass nur zu oft Substanzen, die eine höhere Temperatur als 100° nicht ertragen, bis zur Unbrauchbarkeit verändert werden.

Ein viel mehr befriedigendes Resultat ergeben aber die Versuche der genannten Autoren mit nicht gespanntem, ausströmendem Wasserdampf von 100° C. Sie erreichten dabei in kürzerer Zeit eine sichere Vernichtung der am meisten widerstandsfähigen Dauersporen und überschritten dabei nicht die Grenze der ohne Schaden für viele Substanzen anwendbaren Temperatur. Diese Erfahrung verwertheten sie nun bei der Herstellung eines grösseren, diesem Zwecke dienenden Apparates, wobei das Hauptaugenmerk darauf gerichtet war, dass „die Temperatur des Wasserdampfes bis zur Ausströmungsöffnung des Apparates ohne Schwierigkeiten auf der Höhe von 100° C. erhalten bleiben musste“. Der so construirte „*Dampf-Sterilisirungs-Cylinder*“ besteht aus einem starken Blechcylinder, dessen Höhe etwa das Doppelte des Durchmesser beträgt; derselbe besitzt einen doppelten Boden, von denen der untere aus starkem Eisenblech besteht, der obere, im unteren Drittel angebrachte, durchbrochen ist. Als Deckel dient ein sogenannter „Helm“ aus Blech, der sich nach oben verjüngt und in seiner Spitze eine Ausströmungsöffnung enthält, die beim Gebrauch noch mittels eines für das aufzunehmende Thermometer durchlöchernten Korkes verengt wird. Ueberall schliesst der Deckel nicht hermetisch ab, so dass an den Seiten und in der Spitze Dampf entweichen kann. Das ganze Rohr, wie auch der Helm, ist mit Ausnahme der der Flamme zugänglichen Stellen mit

einem ca. 1 cm dicken Filzmantel zur Verminderung der Abkühlung umgeben. Der Raum unter dem durchbrochenen Boden wird soweit mit Wasser gefüllt, dass dasselbe beim Aufwallen nicht die auf dem Boden stehenden Objekte berührt. Ein Wasserstandanzeiger ist aussen angebracht, wie auch ein Abflusshahn. Den Dimensionen entsprechend, gehören Blechkessel mit durchbrochenem Boden zur Aufnahme der Gegenstände zum Apparat, der an dem oberen Rande noch Haken zum Befestigen hineingehängter Objekte aufweist. Zur Benutzung stellt man denselben auf einen eisernen Träger und lässt durch untergesetzte Gasflammen das Wasser anwärmen, bis das oben erwähnte Thermometer 100° C. anzeigt. Die zu sterilisierenden Objekte werden erst, nachdem die genannte Temperatur erreicht ist, in den Cylinder gebracht und darin  $\frac{1}{2}$ —2 Stunden belassen. Während dieser Zeit muss nun der Heisswasserdampf von 100° die Gegenstände stetig umspülen; und es wird in Folge der Verhinderung der Strahlung und der Behinderung des freien Abzuges des Dampfes keine Verminderung der Temperatur einerseits und andererseits auch, weil kein hermetischer Abschluss hergestellt ist, keine Erhöhung derselben, also auch keine grosse Spannung eintreten können. Auf diesem Princip beruhen die sämtlichen in den verschiedensten Dimensionen ausgeführten Heisswasserdampf-Desinfektionsapparate mit mehr oder weniger guter Leistung, die grösseren derselben müssen zur Erreichung der nöthigen Temperatur beim Ausströmen Salzlösungen statt Wasser verwenden.

Die stundenlange Einwirkung des Dampfes von 100° bewirkt nach den genannten Autoren eine unbedingte Vernichtung aller Keime, indess hat man sich in neuerer Zeit wieder von dem lang andauernden einmaligen Sterilisiren wegen der immerhin in einigen Substanzen dadurch eintretenden Zersetzungen abgewandt und ist zu einem sogenannten *discontinuirlichen Sterilisiren* übergegangen. Man hatte sich überzeugt, dass diese Substanzen, welche bei längerer Einwirkung von 100° sich veränderten, bei kürzerer Dauer derselben unverändert bleiben. Und auf Grund von Cohn's Untersuchungen war festgestellt, dass die entwickelten Bakterien schon bei einer Temperatur unterhalb der Eiweissgerinnung absterben, die Sporen dagegen dabei auskeimen. Später werden aber auch diese von der genannten Temperatur angegriffen und es wird also eine öftere kurz dauernde Einwirkung dieselben zum Absterben bringen. Man gebraucht in der Regel zu diesem Zwecke Temperaturen von 57 oder 58° C. und lässt sie eine Woche lang jeden Tag eine bestimmte Zeit lang einwirken. Koch verwandte hierzu einen besonders construirten Apparat, der in neuester Zeit vielfache Verbesserung in Bezug auf Füllungsmaße und Konstruktion erfahren hat. Es ist ein mit Doppelwan-

dungen versehener niedriger Cylinder mit einem hohlen Deckel. In den Hohlraum zwischen den beiden Wänden wird Wasser gebracht, das in dem Cylinder durch eine unter den Boden gestellte und in dem Deckel durch eine unter einem mit dem Hohlraum des Deckels communicirenden Ansatzrohr angebrachte Flamme erwärmt und durch Einschaltung eines Thermoregulators auf der bestimmten Temperatur erhalten wird. In den gebildeten, wie erwähten temperirten Lufraum werden die Objekte eingestellt. Von drei im Deckel angebrachten Thermometern zeigt das eine die Temperatur im Lufraum, das zweite diejenige im Wasser des Cylinders und ein drittes die im Wasser des Deckels. Die Schwierigkeit der Handhabung dieses Apparates liegt hauptsächlich in der ungenauen Wirkung unserer Thermoregulatoren und, da die unschädlichen Temperaturgrenzen für manche Substanzen ausserordentlich enge gezogen sind, so liegt es auf der Hand, dass oft das Sterilisiren ohne Veränderungen der Substanzen misslingen wird durch Temperaturschwankungen. Zur Beseitigung dieser Unzuverlässigkeit hat Roth zur Füllung statt Wasser das bei niedriger Temperatur siedende Chloroform verwandt, dem er noch Benzin zusetzt.

Es bleibt nun noch übrig, mit wenigen Worten einer Methode zu gedenken, die darauf hinausgeht, die Bakterien mit allen körperlichen Bestandtheilen von den sie umgebenden Flüssigkeiten zu trennen, das ist die *Filtration*. Die von Helmholtz zur Trennung der Milchkügelchen von dem Milchplasma zuerst verwandte Filtration vermittelt Thonzellen und Gipsfilter übertragen Tiegel und Klebs auf die Trennung der Mikroorganismen von der Flüssigkeit, Versuche, denen sich die Pasteur'schen anreihen. Seitdem sind nun sehr viele andere Stoffe ebenfalls zu diesem Zwecke verwandt worden, z. B. Porzellan, Kohle u. s. w.

Manche Substanzen, wie der Inhalt von Hydroceelen, Exsudate u. s. w., bedürfen, wenn sie unter den Kautelen der grössten Reinlichkeit entnommen worden sind, überhaupt keiner Sterilisirung, da Keime in ihnen nicht enthalten sein können.

b) Das Material, welches man zur Herstellung von *passenden Nährsubstanzen* verwendet, muss sich ganz nach den Bedingungen richten, unter denen die Mikroorganismen lebensfähig aufgefunden werden. Es ist durchaus nichts neues, dass man die Mikroorganismen ausserhalb des ursprünglichen Bodens zu züchten versuchte. Durch Entnahme von kleinen Proben und Uebertragung auf Substanzen, die mit dem ursprünglichen Boden annähernd gleiche Zusammensetzung hatten, wurden dieselben künstlich zur Weiterentwicklung gebracht. Für die Gährungsorganismen hatte Pasteur und bei den Infektionskrankheiten Klebs zuerst künstliche Uebertragungen auf Nährsubstrate vorgenommen. Als solche verwandte man wohl ausschliesslich Nährflüssigkeiten,

deren Zusammensetzung derartig sein sollte, dass dieselben möglichst allen Mikroorganismen einen passenden Nährboden abgaben. Man sprach daher von sogenannten Normallösungen, unter denen der Kürze wegen hier nur die bekannteste Erwähnung finden soll, das ist die „Pasteur'sche Flüssigkeit“, bestehend aus der Asche von Hefe, weinsaurem Ammoniak, Candiszucker und Wasser. Die Beschränkung der Züchtung auf eine Art von Nährboden ist aber gerade nicht angethan, die einzelnen Mikroorganismen in ihren differentiellen Eigenschaften kennen zu lernen. Es muss im Gegentheil eine möglichste Variabilität der Nährsubstanzen denselben zum Wachstum geboten werden, um sie zu studieren, wobei sich bald ergeben wird, dass dem einen Pilz dieser, dem andern jener Nährstoff zugesagt oder nicht. Im grossen Ganzen hat sich durch frühere Untersuchungen ergeben, dass die eigentlichen Pilze den sauren, die Bakterien dagegen neutralen oder ganz schwach alkalischen Nährboden beanspruchen.

Von der zur Zeit noch oft zur Züchtung und zu Experimenten verwandten Nährflüssigkeiten dient besonders die mittels Heisswasserdampfes von 100° C. sterilisirte *Bouillon* als vorzügliches Material. Als geeignet erscheint besonders zu ihrer Herstellung das Fleisch vom Rind, Huhn, Pferd u. s. w. Die nothwendige Neutralisirung wird durch Zusatz von phosphorsaurem und kohlensaurem Natron erreicht. Durch Beigabe von Pepton, von Kochsalz, Traubenzucker u. s. w. wird man derselben eine vielleicht bestimmten Arten von Bakterien zusagende Veränderung verleihen können. Von thierischen Produkten wird weiter die *Milch* sich sehr gut zur Kultivirung von manchen Organismen eignen, von pflanzlichen Produkten sind Hen-, Weizeninfuse, Abkochungen von schleimbildenden Substanzen wie Althawurzel u. s. w., alle natürlich im sterilen Zustand, benutzt worden. Die gesammten flüssigen Medien werden in sterilisirten Reagensgläsern oder in Erlensmeyer'schen Kölbchen, in die man ungefähr bis 10 cm einfüllt, gehalten. Den Verschluss bildet der erwähnte ebenfalls sterilisirte Wappetropf. Eine kurzdauernde, 3—4 Tage hinter einander wiederholte Desinfektion mit Heisswasserdampf von 100°, ist der einmaligen länger dauernden vorzuziehen.

Die durchsichtigen, wie die undurchsichtigen Nährflüssigkeiten werden durch die ihnen eingepflanzten Mikroorganismen bei verschiedenen Arten von Mikroben auch verschiedene Veränderungen zeigen: dem blossen Auge werden in der Fleischbrühe Trübungen, Flocken, Fadenbildungen, Bodensatz oder oberflächlich liegende Häute, in der undurchsichtigen Milch Zersetzungen derselben in den verschiedensten Formen sich darbieten. Indessen werden diese Erscheinungen erst bei weit vorgeschrittenem Wachstum auffallen und es werden sich dem Auge des Beobachters so viele Aehnlich-

keiten im Wachsthum von verschiedenen Organismen zeigen, dass es wohl Schwierigkeiten haben wird, bestimmt anzugeben, dass diese oder jene Veränderung einem bestimmten Organismus eigen ist. Vor allem aber wird man nicht im Stande sein, dem blossen äusseren Ansehen nach zu urtheilen, ob die Veränderung nur durch den Mikroorganismus, welchen man zu züchten beabsichtigt, bewirkt wird. Es wird nur zu leicht begegnet, dass eine andere Art von Keimen sich eingeschuggelt hatte und den Hauptgrund der sichtbaren Veränderung darstellte, während die eigentlich zu züchtende Art wenig entwickelt oder gar von der üppig wachsenden andern überwuchert worden ist. Eine Entscheidung könnte dann nur das mikroskopische Präparat bringen, aber auch dieses wird versagen, da man es dann meist mit Gemischen zu thun hat. Es dürfte daher diese Methode kaum zu einer beweiskräftigen experimentellen Untersuchung führen können.

Die vielen Mängel, die die beschriebene Züchtung in flüssigen Medien besass, wurden von manchen Autoren erkannt und veranlassten manche ingeniose Aenderung und Verbesserung, allein eine wirklich allgemein brauchbare Methode hat Niemand geschaffen, bis R. Koch auf Grund aller einzelnen Verbesserungen „den durchsichtigen, festen Nährboden“ in die Bakterienforschung einführte und auf die Verwendung desselben seine geniale Methodik gründete.

Im Hinblick auf Beobachtungen, die er über die isolirte Entwicklung von Bakterien-Kolonien auf den von Schröder zur Kultivirung eingeführten Kartoffelscheiben gemacht hatte, wurde er darauf gebracht, geeignete flüssige Nährmedien in feste umzuwandeln durch Zusatz von Gelatine, deren Verwendung früher von Klebs und Brefeld zur Verminderung einer Verdunstung der Nährflüssigkeiten empfohlen worden war. Gleichzeitig vermochte er aber durch Behandlung durchsichtiger Nährflüssigkeiten mit der erwähnten Masse sie in eine feste, durchsichtige Nährsubstanz überzuführen ohne wesentliche Veränderung derselben. Wurden nun Bakterienkeime in die flüssige Masse gebracht und dieselbe dann erstarren gelassen, so war die Folge, dass die einzelnen Keime von Nährsubstanz umgeben, sich zu Einzelkolonien entwickelten, die in späteren Stadien durch das blosses Auge, vorher aber vermittelst schwacher Systeme des Mikroskopes unterscheidbar waren. Dies letztere Moment gewährt einen grossen Vorzug der Kartoffelkultur gegenüber. Später gelang es Koch noch ausserdem einen Nährboden herzustellen, der beide Eigenschaften, die Festigkeit und Durchsichtigkeit ohne Zusatz von gerinnenden Substanzen schon an sich hatte, das war das Blutserum.

Die Zubereitung der genannten Nährsubstrate ist im einzelnen die folgende:

Die *Kartoffel* bildet einen zur Züchtung von Mikroorganismen vorzüglich geeigneten vegetabilischen Nährboden. Hat man die Wahl unter den

verschiedenen Arten, so bleiben die wenig Stärkemehl enthaltenden immer vorzuziehen wegen ihrer besseren Handhabung, wie auch wegen des grossen Wassergehaltes.

Die zu benutzenden Kartoffeln werden mit einer scharfen Bürste von der anhängenden Erde gereinigt und dann 1 Stunde lang in einem mit 1proz. Sublimatlösung gefüllten Glasgefäss aufbewahrt. Die der Fäulniss verächtigen schwarzen Flecken werden darnach mit einem geglähten Messer ausgekratzt, worauf die Kartoffeln im Heisswasserdampfsterilisationsapparat eine Stunde lang dem strömenden Heisswasserdampf von 100° ausgesetzt bleiben. In dem nicht geöffneten Kessel des Apparates lässt man dieselben dann abkühlen und kann sie dann zu Kulturzwecken benutzen. Zu diesem Zwecke fasst man die Kartoffeln mit der linken Hand, welche man mit der erwähnten Sublimatlösung desinficirt hat und zerschneidet sie mit einem geglähten und wieder erkalteten Messer in zwei Scheiben, ohne aber dabei die Impflöcher mit den Fingern, Kleidern u. s. w. zu berühren. Die Aufbewahrung derselben muss in einem feuchten Raum geschützt vor Staub geschehen, was man in einfacher Weise dadurch erreicht, dass man flache Glasglocken durch Einlegen von Fließpapier, welches mit Sublimatlösung oder mit einfachem Wasser befeuchtet ist, zu feuchten Kammern herichtet. Je nachdem bleiben die beschickten Kulturen bei Zimmertemperatur oder bei höherer Temperatur in sog. Vegetationskisten stehen.

Die sogenannte „Nährgelatine“ wird hergestellt aus den flüssigen Nährsubstanzen wie Bouillon, Fleischextraktlösungen u. s. w. und einem Zusatz von gewöhnlicher, im Handel vorkommender Gelatine. Die gebräuchlichste Art bereitet man, indem man zunächst die flüssige Nährsubstanz herstellt aus rohem, gehackten Ochsenfleisch, das mit der doppelten Menge Wasser, also  $\frac{1}{2}$  kg mit 1 Liter Wasser, in einem reinen Glaskolben übergossen und 24 Stunden unter Watteverschluss zur Maceration auf Eis stehen gelassen wird. Es kommt aber auch auf dasselbe hinaus, wenn man die genannte Masse eine Zeit lang kocht und die filtrirte Bouillon benutzt. Im ersten Falle wird dem röthlich gelben abfiltrirten und ausgepressten Fleischwasser wiederum in einem sterilen grossen Glaskolben die zerstückelte rohe Gelatine in einer Menge von  $2\frac{1}{2}$  —  $10\%$  zugesetzt. Ausserdem werden dann noch  $10\%$  reines, fein pulverisirtes Pepton und  $0.3$  —  $0.6\%$  Kochsalz beigelegt. Die ganze Masse wird unter Watteverschluss erwärmt bis zur Lösung der Gelatine, des Peptons und Kochsalzes und dann einer möglichst genauen Neutralisation mit kohlenstoffsaurem oder phosphorsaurem Natron, besser als mit Ammoniak, unterworfen. Nach gehörigem Kochen wird die trübe, gelbbraune Masse unter Anwendung eines Heisswassertrichters im warmen Zustande filtrirt. Jener besteht aus einem doppelwandigen kupfer-

nen, mit einem Ansatz versehenen Trichter, in dessen Hohlraum Wasser enthalten ist, welches durch eine Flamme unter dem erwähnten Ansatz in gleichmässiger Erwärmung erhalten wird. Dieser Trichter nimmt einen zweiten von Glas in sich auf, in dem dann das Filter ausgebracht wird. Das hellgelbe, schön durchsichtige Filtrat wird entweder nochmals in einen sterilen Glaskolben oder sofort in sterilisirte mit Watteverschluss versehene Reagensgläser gebracht. Es ereignet sich nicht selten, dass eine abermalige Trübung durch Ausfallen von Salzen und Eiweisskörpern eintritt, weshalb dann eine nochmalige Filtration vorgenommen werden muss. In dem Glaskolben oder in den Reagensgläsern, welche je ca. 10 ccm der Nährgelatine enthalten sollen, wird dieselbe der Sterilisation im Heisswasserdampfapparat unterworfen. Dem einmaligen, eine Stunde lang dauernden Sterilisiren zieht man die discontinuirliche Form, 3—4 Tage je  $\frac{1}{4}$  Stunde bei strömendem Heisswasserdampf von 100° jetzt vor, weil bei länger dauernder Einwirkung der genannten Temperatur zu leicht Zersetzungen eintreten können.

Die mit der Nährgelatine gefüllten und mit Watte verschlossenen Reagensgläser können nun längere Zeit bis zur Benutzung aufbewahrt werden, jedoch ist es immer gut, die Gelatine nach längerem Stehen, wobei doch Wasser verdunstet, nochmals aufzukochen.

Dementsprechend werden denn auch andere Nährgelatines, als da sind die Heuinfus-, Weizeninfus-, Fleischextrakt-Gelatine, bereitet, auch ist eine Variation durch Zusetzen noch anderer Substanzen, wie Traubenzucker, Dextrin u. s. w., sehr wohl zu versuchen, wenn eine Züchtung auf der gewöhnlichen Gelatine fehlschlägt.

Für die meisten, jetzt bekannten Bakterien bietet die beschriebene Nährgelatine einen ausgezeichneten Nährboden, der den Anforderungen Koch's, Festigkeit und Durchsichtigkeit, vollständig entspricht. Freilich kann sie diese Eigenschaften nicht unter allen Umständen bewahren, denn schon bei wenig über 20° C. schmilzt sie wieder und es werden dadurch Kulturen von Organismen, die Körpertemperatur und darüber erfordern, unmöglich gemacht.

Man hat nun für die Gelatine in dem sogenannten Agar-Agar, einer pflanzlichen Gallerte, herkommend von in süd- und ostasiatischen Gewässern vorkommenden Florideen, wie Ceylonmoos u. s. w., einen guten Ersatz gefunden, der höhere Temperaturen, ohne zu schmelzen, verträgt. An Stelle des Zusatzes einer Gelatinemenge, wie oben erwähnt, nimmt man von dem Agar-Agar nur  $1\%$ , wodurch eine der Nährgelatine im Aussehen ganz ähnliche Masse hergestellt wird. Die Neutralisation und Sterilisation geschieht in derselben Weise, dagegen muss man bei höherer Temperatur filtriren als es bei der Gelatine genügt; am zweck-

mässigsten setzt man den gesammten Filtrationsapparat in den Heisswasserdampf-Apparat und lässt Dämpfe von 100° einwirken. Als Filter dienen hier am besten Stoffe wie Lama, Barchent n. s. w. oder auch Watte.

Die resultierende Nährmasse ist sehr zähe und erstarrt schon, wenn die Temperatur unter 40° sinkt, und schmilzt gerade erst bei 42°. Es ist also dadurch die Möglichkeit gegeben, die zu kultivierenden Bakterien auf Agar-Agar bei Temperaturen, die der Körperwärme und darüber entsprechen, wachsen zu lassen.

Während die Gelatine von einer grossen Anzahl von Bakterien theils rasch, theils langsam verflüssigt wird, hat das Agar-Agar noch die Eigenschaft, von Bakterien nicht verflüssigt zu werden, so dass man auf diesem Nährboden die verschiedenen Kulturen im Oberflächenwachstum kennen lernen kann.

Die letztere Eigenschaft zeigt aber auch ein Gemisch von Agar-Agar und Gelatine und dieses ist bei längerem Aufbewahren der Kultur ausserordentlich empfehlenswerth. Man setzt der Nährlösung dann 1% Agar-Agar und 2% Gelatine zu. Damit erzielt man einen ebenfalls durchsichtigen, zur Züchtung bei höherer Temperatur sehr gut geeigneten Nährboden. Zur Erreichung grösserer Impfflächen im Reagensglas kann man diese Nährsubstrate auch mit schräger Oberfläche erstarren lassen.

Auf den bisher erwähnten Nährböden wachsen die meisten Bakterien, aber doch nicht alle und ganz besonders wichtige Arten der pathogenen Formen nicht. Für sie bezeichnete Koch als das beste Nährmaterial eine aus Blutserum und Gelatine hergestellte Nährgelatine. Diese kann nun freilich nicht durch Kochen in der frühern Weise steril gemacht werden, „weil sonst die Eiwasserkörper des Serums gerinnen würden“. Das Blutserum muss deswegen von Anfang an möglichst vor Verunreinigungen geschützt gehalten werden. Zu diesem Zwecke lässt man das Blut eines Rindes oder Hammels u. s. w., nachdem die Einstichstelle gut mit Sublimatlösung gereinigt ist, direkt in grosse vorher sterilisirte Glaszylinder mit gut schliessenden Stoppfenen einfliessen. Darin bleibt das Blut ruhig, am besten auf Eis, stehen, bis der Blutkuchen vorsichtig abgelöst werden kann. Es scheidet sich dann schönes helles Blutserum ab, welches mit vorher geglühten Pipetten unter Vermeidung von Bewegungen in der Flüssigkeit abgehoben und in sterilisirte Reagensgläser gebracht wird. Von der zuzusetzenden Gelatine wird eine 5proc. wässrige Lösung hergestellt und im Dampfapparat sterilisirt. Von dieser setzt man dem Blutserum zu gleichen Theilen zu und sterilisirt diese Blutserumgelatine dann 8 Tage lang durch halbstündige Einwirkung einer Temperatur von 52° C. in dem oben für das discontinuirliche Sterilisiren bei niederen Tempe-

raturen angegebenen Apparat. Es erstarrt dann die Masse bei gewöhnlicher Temperatur genau wie die gewöhnliche Gelatine.

Der Zusatz von Gelatine zum Blutserum kann aber ebenfalls weggelassen werden und man bekommt trotzdem ein schönes durchsichtiges, festes bernsteingelbes Nährsubstrat aus dem Blutserum. Durch Koch's spätere Beobachtung wurde festgestellt, dass das Blutserum bei 61—65° erstarrt, ohne seine Durchsichtigkeit einzubüssen. Man braucht also zur Gewinnung desselben die Gelatine nicht mehr.

Die Entnahme des Blutserums erfolgt unter den vorher geschilderten Kautelen. Nachdem dasselbe in Reagensgläsern gefüllt worden ist, wird es genau derselben discontinuirlichen Sterilisation unterworfen, wie soeben beschrieben. Es wird dadurch am 7. bis 8. Tage eine sichere Abtödtung aller anhaftenden Keime erreicht. Das Erstarren lässt man so vor sich gehen, dass man das noch flüssige Blutserum einer Temperatur von 61—62° einige Zeit aussetzt und zwar in einem doppelwandigen Blochkasten, der zwischen den beiden Wänden Wasser von der genannten Temperatur enthält und leicht zur Fläche geeignet ist. Die Oberfläche des Serums wird dann eine schräge sein, in diesem Zustand aber eine bei weitem grössere Oberfläche für ein Oberflächenwachstum darbieten.

Zur Prüfung auf die Sterilität des Nährbodens kann man Agar-Agar-Gelatine und Blutserum erst vor der Benutzung einige Tage der Brutofentemperatur aussetzen. Sind noch entwicklungsfähige Keime darin, dann ist die Herausbildung einer sichtbaren Kolonie in einigen Tagen bestimmt anzunehmen.

Ausser diesen jetztt hauptsächlich zur Bakterienforschung benutzten Nährmedien, giebt es nun noch eine grosse Masse weniger häufig benutzter Arten. Für manche Zwecke dient z. B. ein steriler Brod- oder Kartoffelbrei, für andere Hühnerweiss, für wieder andere Formen ein Pflaumendekokt oder Pferdemistdekot mit und ohne Zusatz von Gelatine, als geeigneter Nährboden.

c) Die Art der Verwendung der Nährsubstanzen zu Reinkulturen, ist in Bezug auf ihre Ausfüllung vielfach verschieden, je nach dem Nährmaterial und der zu verimpfenden Masse: überall aber wird bis ins kleinste das Streben wieder zu finden sein nach keimfreiem Nährmaterial und Anlegung der Reinkulturen aus einem Keim oder einer Art von Keimen.

Im Einzelnen gestalten sich die Verwendungsmethoden folgendermassen:

Die Beschaffung von sicher reinem Ausgangsmaterial ist von der grössten Bedeutung, ja ohne ein solches ist überhaupt von Reinkulturen nicht die Rede. Es sind alle festen Nährböden, die durchsichtigen wegen der ermöglichten mikro-

skopischen Controle besser als die undurchsichtigen, zur Erreichung des genannten Zweckes geeignet. Je nach dem Vorkommen des zu kultivirenden Organismus werden sich auch die Ausführungsmethoden verschieden gestalten. In der Hauptsache hat man aber mit der doppelten Möglichkeit zu arbeiten, entweder mit sicher reinem oder mit durch andere Organismen verunreinigtem Material in todter organischer Substanz oder im Thierkörper. Im ersten Falle würde es ja nur darauf ankommen, dass man den einzig vorkommenden Mikroorganismus unter Vermeidung von Verunreinigungen auf den Nährboden überträgt. Dies geschieht einfach durch Entnahme einer Spur mit vorher ausgeglühtem und wieder erkaltetem Messer (oder der Platinnadel und deren Oese) und Auftragung auf den Nährboden in der Form des breiten Aufstreichens oder durch Einritzen der Oberfläche, Einstechen in die Tiefe. Aus dieser ersten Kultur würde nach gehöriger Entwicklung durch vorsichtige Entnahme eine zweite, aus der zweiten eine dritte u. s. w. Generation angelegt werden können und es würden nach und nach die mit übertragenen Gewebepartikelchen, als Blutkörperchen u. s. w. zurückbleiben, und nur der zu züchtende Organismus in unendlicher Menge noch vorhanden sein. Ist jedoch das sicher reine Material nicht ohne weiteres zugänglich, z. B. in dem Blute oder einem Organ eines eben gestorbenen Thieres enthalten, so würde man sich durch eine zweckmässige Sektionsart erst dasselbe verschaffen müssen. Es wird zu diesem Zweck die äussere Bedeckung sorgfältig mit Sublimatlösung desinficirt und dann mit vorher geglühten Instrumenten die Eröffnung vorgenommen, so zwar, dass die Instrumente öfter gewechselt, sicher aber das zu benutzende Organ oder dessen Theile mit noch nicht benutzten, gut durchglühten Instrumenten heraus oder abgeschnitten werden. Zur eigentlichen Entnahme wird eine starko Platinnadel verwandt und dann dieselbe mit dem Nährboden in Berührung gebracht.

Dies ist nur dann möglich, wenn man sich durch vorherige Untersuchung von der Reinheit des Ausgangsmaterials überzeugt hatte. Anders, wenn man neben dem einen Bakterium noch viele andere gefunden hat. In diesem Falle wird man nach Trennung der einzelnen Keime streben müssen und dies erreicht man in den verschiedensten Weisen. Durch Auftragen auf die Oberfläche der festen Nährmedien in der Gestalt eines oder vieler Streifen, durch Einbringen einer geringen Menge in den flüssigen später in starren Zustand überzuführenden Nährboden, wird man die verschiedenen Keime isolirt zu lagern vermögen. Um jeden einzelnen Keim herum wird sich eine Kolonie desselben Organismus entwickeln, wie man später mit blossem Auge, früher mit Hilfe des Mikroskopes feststellen kann. Aus diesen isolirten Kolonien wird man Theilchen, wenn nöthig wieder

unter Führung des Mikroskopes, mit geglühten und wieder abgekühlten Platinnadeln entnehmen und so Reinkulturen anlegen können.

Die flüssigen Nährsubstanzen, welche steril im Reagensglas oder besser im Erlenmeyer'schen Kölbchen unter Watterverschluss gehalten werden, werden vermittelst einer vorher geglühten und erkalteten Platinnöse, die mit dem zu verimpfenden Material in Berührung gebracht worden ist, beschickt, indem die Oese mehrmals darin hin und her bewegt wird, der Watterpfropfen wird währenddessen so gehalten, dass die dem Innern des Gefässes zugekehrten Flächen mit nichts in Berührung kommen können. Die Entwicklung erfolgt dann je nach der Art der Kultur in Zimmertemperatur oder Brutfentemperatur. Die zur Entwicklung kommenden Reinkulturen zeigen, wie oben erwähnt, in Flüssigkeiten die verschiedenste Wachsthumseigenthümlichkeit, es können blosse Trübungen eintreten in Gestalt von Wolken, Faden, Flocken u. s. w., es können sich farblose oder farbige Niederschläge auf dem Boden bilden, oder man bemerkt oberflächliche Häutchen u. s. f. Sehr gut eignen sich die Nährflüssigkeiten zu Versuchen über Einwirkung höherer Temperaturen auf irgend einen Mikroorganismus.

Die Kartoffelscheiben werden in der feuchten Kammer mit dem zu verimpfenden Material in der Weise beschickt, dass man mit einem ausgeglühten und wieder erkalteten Messer eine kleine Menge des Materials fasst und, ohne den Rand zu berühren, breit ausstreicht oder so, dass man mit einer Platinnadel die Masse in Strichform aufträgt. Auf beide Weisen wird es geschehen, dass die Keime an den verschiedensten Stellen haften und sich hier zu isolirten Kolonien entwickeln, die bei Reinkulturen ein ganz gleiches Aussehen haben werden. Sind verschiedene Formen darauf gebracht worden, so werden sich die einzelnen Kolonien für das blosse Auge durch die verschiedene Farbe, Form, Ausbreitung, Consistenz kenntlich machen, man wird leicht die Pilzkolonien unterscheiden von den Bakterienkolonien, deren Trennung allerdings nur mit Hilfe des Deckglaspräparats möglich ist. — Um die Möglichkeit einer Luftinfektion auf das geringste Maass zu beschränken, wird es gut sein, wenn die Scheiben nur möglichst kurze Zeit bei offener Schale gelassen werden.

Bei den mit schräger Fläche im Reagensglas erstarrten festen durchsichtigen Nährsubstanzen, als Agar-Agar allein oder gemischt mit Gelatine oder Blutserum u. s. w., wird man die grosse Impffläche am besten dadurch auszunutzen suchen, dass man mittels der wie oft erwähnt behandelten Platinnadel das Impfmateriale durch nebeneinander über die Fläche hinlaufende Striche einimpft, oder indem man die gefasste Masse mit der Nadel auf der Oberfläche verreibt. Dabei wird das Reagensglas mit der linken Hand schräg gehalten, damit einmal bei Abnahme des Watter-



schlusses, welcher mit dem der Luft zugekehrten Theil zwischen die Finger derselben Hand geklemmt wird, nicht die Keime aus der Luft direkt auffallen können und dann das abgeschiedene Wasser der Nährflüssigkeit nicht über die Impffläche fließen kann. Sollte der Wattepfropf mit keimhaltigen Gegenständen in Berührung gekommen sein, so wird man ihn vor dem Aufsetzen erst wieder in der Flamme keimfrei machen. — Die auf den schrägen Flächen sich entwickelnden Kulturen werden je nach der Form der Impfung gestaltet sein, aber auch die Einzelkolonie wird ihre äusseren charakteristischen Merkmale haben. Ihr Glanz oder ihre Mattigkeit, ihre Durchsichtigkeit oder ihre Undurchsichtigkeit, ihre Farblosigkeit oder ihre Pigmentablagerung, ihre ovale, runde, längliche Gestalt, ihr Wachstum in einer Scheibe oder in concentrischen Ringen u. s. f. wird für die Einzelart bestimmend sein. Ein Theil der Kulturen entwickelt sich bei Zimmertemperatur, ein anderer aber nur bei Körpertemperatur, weshalb man die beschickten Gläser im Vegetationsofen, dem man zur Vermeidung allzugrosser Verdunstung noch ein Gefäss mit Wasser einfügt, kürzere oder längere Zeit hält.

Während man bei der letztgenannten Form des Nährmaterials in der Hauptsache nur Oberflächenwachstum erzielt, wird durch die sogenannte „Stichkultur“ eine Entwicklung an der Oberfläche und innerhalb des Nährbodens bewirkt. Zur Stichkultur sind alle im Reagensglas erstarrten Nährsubstrate zu verwenden, als Gelatine, Agar-Agar, Blutserum und deren Gemische. Es wird ebenfalls mit der vorschriftsmässig behandelten Platinnadel eine geringe Menge des reinen Impfmateriales gefasst und, indem der Wattepfropf gelöst und das Reagensglas möglichst wagrecht gehalten wird, rasch die Nadel, ohne das Glas vorher zu berühren, in die feste Nährsubstanz eingestochen. Auf diese Weise bildet sich ein Stichkanal, an dessen Wänden das verimpfte Material haften bleibt und so zu einer Reinkultur auswächst. Die Art des Wachstums in den verschiedenen Nährsubstanzen ist für die einzelnen Bakterien ausserordentlich charakteristisch: die einen wachsen hauptsächlich nur an der Oberfläche, die anderen nur im Innern, die dritten auf beide Weisen, weiter zeigen manche glatte zusammenhängende Streifen, andere punktförmige, wieder andere verästelte Entwicklung, viele haben weisse, viele wasserhelle, viele farbige Beschaffenheit u. s. f. Bei allen Mikroorganismen wird es von Werth sein, zu wissen, ob sie leicht zu verflüssigenden Stoffe, wie Gelatine und Blutserum, verflüssigen oder nicht, ferner ob sie Gas bilden, ob sie Pigment ablagern.

Für von vornherein reines Ausgangsmaterial zu den Kulturen, werden die genannten Arten der Verwendung des festen Nährbodens sehr gut sich eignen. Wenn aber mehrere Formen neben

einander im Impfmateriale vorhanden sind, dann wird es sich darum handeln, die Entwicklung der einzelnen Arten zu isolirten Kolonien anzustreben. Das ist am besten zu erreichen durch die Objektträger- und Plattenkulturen, deren Verwendung zur Trennung einzelner Arten allgemein geworden ist.

Die sogenannten Objektträger- und Plattenkulturen bieten den Reagensglaskulturen gegenüber den grossen Vortheil einer grossen Impffläche für verhältnissmässig wenig Material.

Zu den ersteren verwendet man gut gereinigte, 1—2 Stunden im Trockenofen bei 150—180° sterilisirte gewöhnliche Objektträger. Dieselben werden in einem Becherglas, welches ebenfalls mit Watte verschlossen ist, in den Ofen gebracht und erst dann herausgenommen, wenn man sie braucht. Da die flüssige Gelatine auf sie aufgetragen werden soll, so dürfen sie währenddessen nicht zur Fläche geneigt liegen, damit die flüssige Masse nicht herunter, oder wenigstens nicht an die mit den Fingern u. s. w. am ehesten in Berührung gewesenen Ränder abfließt. Um dies zu vermeiden, wendet man einen Neivelliränder, dessen drei Füsse mit Stellschrauben versehen sind, an. Die mit einer Libelle einzustellende Glasplatte dient den Objektträgern oder Platten zum Träger, und zur rascheren Abkühlung und Erstarrung der aufzutragenden Gelatine wird unter derselben noch ein Gefäss mit kaltem oder eishaltigem Wasser aufgestellt, auf welchem erst die Platte ruht. Zur Abhaltung der Luftkeime wird über die aufzuliegenden Glasobjekte eine gewöhnliche Glasglocke gestellt. Die Objektträger werden dann mit einer geglähten Pinzette aus dem Becherglas entnommen und auf der Glasplatte neben einander gelegt. Alsdann verflüssigt man in einem Reagensglas die sterile Gelatine in einem 30° C. nicht übersteigenden Wasserbad, entnimmt dieselbe mit einer 1—2 ccm haltenden, im Trockenofen sterilisirten Glaspipette und trägt dieselbe als einen einige Millimeter dicken Streifen auf die Objektträger auf, ohne die Ränder derselben zu berühren. Dann bedeckt man die Objektträger rasch mit der Glasglocke und lässt den Aufstrich darunter erstarren. In einer feuchten Kammer werden die Präparate, auf Glasbänken gelegt, aufbewahrt. Die Impfung geschieht ebenfalls mit einer geglähten Platinnadel und zwar so, dass man mit der das Impfmateriale enthaltenden Nadelspitze Quer- oder Längsstriche durch den Gelatinestreifen zieht. Dadurch bringt man das Material überall im Strich mit der Nährsubstanz zusammen und es können sich überall da, wo Keime liegen, einzelne isolirte Kolonien entwickeln. Zur Erzielung einer vollständigen Reinkultur würde man, nachdem die mikroskopische Prüfung vorgenommen worden ist, aus einem isolirten Keime etwas mit der Nadel entnehmen und wieder neue Objektträger oder auch Reagensgläser inficieren.

Zur Herstellung der Plattenkulturen nimmt man gewöhnliche viereckige Glasplatten, welche in einer Kapsel aus Eisenblech aufbewahrt und im Trockenofen sterilisirt werden. Auf diese Platten wird unter Verwendung des eben beschriebenen Nivellirständers die verflüssigte Gelatine ausgegossen und vermittelst eines vorher geglähten und wieder erkalteten Glasstabes ausgebreitet unter Vermeidung einer Berührung der Ränder; ebenso erfolgt die Aufbewahrung in der feuchten Kammer auf Glaslänken. Ausser der Gelatine kann aber auch das Agar-Agar auf Platten ausgebreitet werden, nur muss man zu dessen Verflüssigung ca. 42° warmes Wasser verwenden, da schon bei 40° eine Gerinnung wieder eintritt. Diese Agar-Agar-Platten können dann in der feuchten Kammer einer Brutofentemperatur von 37—40° ausgesetzt werden, ohne verflüssigt zu werden. Die Einbringung des zu verimpfenden Materiales kann in gleicher Weise wie bei den Objektträgerkulturen vermittelst der Impfstreiche mit einer geglähten Platinnadel erfolgen; man wird sich aber nur dann dieser Methode bedienen, wenn man es mit verhältnissmässig wenig Keimen zu thun hat. Für gewöhnlich hilft man sich anders, es wird mit einer zur Oese gebogenen Platinnadel, die gegläht und erkaltet ist, von der Impfschubstanz entnommen und der verflüssigten Gelatine oder dem Agar-Agar durch Eintanchen und Hin- und Herbewegen beigemischt. Darauf wird, ehe man die Masse ausgiesst, dieselbe im Reagenzglas durch langsames Wenden des Glases unter Vermeidung von Luftblasen gut vermischt. Dadurch bewirkt man eine gleichmässige Vertheilung der vorhandenen Keime in der Nährsubstanz.

Es können aber auch so viele entwickelungsfähige Keime in dem zu untersuchenden Material vorhanden sein, dass man eine zweckentsprechende isolirte Lagerung und Entwicklung der Einzelkolonien nicht erwarten kann, dann muss man noch andere Methoden zu Hilfe nehmen, um wenige Keime zu behalten, das sind die Verdünnungen durch indifferente Flüssigkeiten, spec. sterilisirtes Wasser, oder durch Ueberimpfen von dem ersten

infectirten Glas auf ein zweites, und von diesem auf ein drittes u. s. f.

Die Heranbildung der Kolonien kann in diesen Formen der Kultivirung (Objektträger, Platten) mit Hilfe schwacher Vergrösserungen des Mikroskopes schon zu einer Zeit beobachtet werden, wann sie für das blosse Auge noch nicht sichtbar sind, und es wird die Uebung nach und nach bei den verschiedenen Arten der Mikroorganismen die mannigfachsten Differenzen im Wachsthum erkennen lassen.

Für diejenigen Organismen aber, welche sich nur im Blutserum zu entwickeln vermögen, sind freilich auch die eben besprochenen Methoden nicht zu verwerthen, denn die Blutserumplatten sind nur ausserordentlich schwer herzustellen und haben dann immer keine glatte Oberfläche, sondern sind mit Höckern versehen, bei denen dann Vergleiche bezüglich des Wachstums der Kolonien schwer zu machen sind. Einigermassen Ersatz bietet dafür die Kultivirung in kleinen Glasschalen mit ganz ungewölbten, glatten, gleichmässig durchsichtigem Boden. In dieselben wird, nachdem sie selbst in Trockenhitze steril gemacht sind, das sterilisirte flüssige Blutserum mit geglähten Pipetten eingebracht und darin bei 61° zum Erstarren gebracht. Auf der so gebildeten Oberfläche kann man dann mit der Platinnadel impfen und die Entwicklung der Kultur mit dem Mikroskop verfolgen. Zur Erhaltung der Feuchtigkeit muss man, was auch im Allgemeinen empfehlenswerth, im Brutapparat ein Gefäss mit Wasser aufstellen.

Zum Schluss mag hier noch bemerkt werden, dass zur Reinzüchtung pathogener, mit bestimmter Wirkung versehener Bakterien das Thierexperiment angewandt werden kann. Die Uebertragung kann ausgeführt werden, selbstverständlich auch nur bei Verwendung steriler Instrumente, mittels Einimpfung unter die Haut, durch Injektion in die verschiedenen Höhlen mittels der erwähnten Pravaz'schen Spritze und endlich durch Injektion in die Blutbahnen. Die Wahl der Versuchsthiere bleibt dem Einzelfall überlassen.

(Schluss folgt.)

## C. Bücheranzeigen.

1. **Vitalismus und Mechanismus; ein Vortrag** von Gustav Bunge, Prof. d. Physiol. in Basel. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. 80. 20 S. (60 Pf.)

Mit aufrichtiger Freude werden alle Freunde einer philosophischen Naturbetrachtung den Protest gegen den banaischen Materialismus, gegen die sogenannte „mechanische Weltauffassung“ be-

grüssen, welcher in dem geistvollen Vortrage des hervorragenden Physiologen Bunge ausgesprochen ist. B. führt aus, dass wir zwar in der mit unseren Sinnen aufgefassten Welt, in der Welt als Vorstellung nur einen Complex von Bewegungsvorgängen erkennen können, dass aber „der tiefste, der unmittelbarste Einblick, den wir gewinnen in unser innerstes Wesen, uns etwas ganz Anderes zeigt,

uns Qualitäten der verschiedensten Art zeigt, uns Dinge zeigt, die nicht räumlich geordnet sind, und Vorgänge zeigt, die nichts mit einem Mechanismus zu schaffen haben.“ Gegenüber der landläufigen Behauptung, dass, je weiter die Physiologie fortschreite, desto mehr es gelinge, Erscheinungen, die man früher einer mystischen Lebenskraft glaubte zuschreiben zu müssen, auf physikalische und chemische Gesetze zurückzuführen, zeigt B., dass die Geschichte der Physiologie genau das Gegenteil lehrt. „Je eingehender, vielseitiger, gründlicher wir die Lebenserscheinungen zu erforschen streben, desto mehr kommen wir zur Einsicht, dass Vorgänge, die wir bereits geglaubt hatten, physikalisch und chemisch erklären zu können, weit verwickelterer Natur sind und vorläufig jeder mechanischen Erklärung spotten.“ Er zeigt, dass die Resorption der Nahrungsstoffe im Darne sich nicht durch Diffusion und Endosmose erklären lässt, sondern dass die aktive Thätigkeit der Epithel- und Lymphzellen ihr zu Grunde liegt, dass die Amöben ihre Nahrung auswählen und nach derselben wandern, wie bewusste Wesen u. s. w. „Wir haben geglaubt, die Funktionen der Muskeln und Nerven auf die Gesetze der Elektrizität zurückführen zu können, und müssen jetzt bekennen, dass elektrische Vorgänge im lebenden Organismus bisher mit Sicherheit nur an einigen Fischen beobachtet sind, und dass, selbst wenn sich elektrische Muskel- und Nervenströme mit aller Exaktheit nachweisen liessen, damit dennoch für die Erklärung der Muskel- und Nervenfunktionen noch herzlich wenig gewonnen wäre.“ Alle Vorgänge in unserem Organismus, die sich mechanisch erklären lassen, sind eben so wenig Lebenserscheinungen, wie die Bewegung der Blätter und Zweige am Baume, der vom Sturm gefüllt wird. „In der Aktivität, da steckt das Räthsel des Lebens drin. Den Begriff der Aktivität aber haben wir nicht aus der Sinneswahrnehmung geschöpft, sondern aus der Selbstbeobachtung, aus der Beobachtung des *Willens*, wie er in unser Bewusstsein tritt, wie er dem inneren Sinne sich offenbart.“

So wenig wie von der Physik und Chemie ist von der mikroskopischen Forschung ein Verständniss des Lebens zu erwarten. Denn in der kleinsten Zelle stecken schon alle Räthsel des Lebens und, wenn immer neue Feinheiten im Bau der Zelle erkannt werden, bleibt ihre Thätigkeit so unverständlich wie zuvor. Und dennoch muss die physiologische Forschung mit dem complicirtesten Organismus, mit dem menschliche beginnen. Dies rechtfertigt sich deshalb, weil der menschliche Organismus der einzige ist, bei dessen Erforschung wir nicht blos auf unsere Sinne angewiesen sind, in dessen innerstes Wesen wir gleichzeitig noch von einer anderen Seite her eindringen, durch die Selbstbeobachtung, den inneren Sinn, um der von aussen vordringenden Physik die Hand zu reichen. Der richtige Weg zur Erkenntniss ist, dass wir ausgehen

von dem Bekannten, von der Innenwelt, um das Unbekannte zu erklären, die Aussenwelt. — Dieses sind die leitenden Gedanken des Vortrages. Sie sind freilich längst vor B. ausgesprochen worden, durch die Philosophen, durch Schopenhauer einerseits und Fechner andererseits, welche beide mit verschiedenen Worten dieselbe Erkenntniss lehren, dass, was von aussen gesehen als Körper erscheint, von innen gesehen Seele ist, dass die im Raume erscheinende Wirklichkeit identisch ist mit dem Willen in uns. Für fast alle Hauptsätze B.'s liessen sich Parallelstellen aus den Werken dieser beiden Denker beibringen. Was aber B.'s Darlegung ihren hohen Werth verleiht, ist die That- sache, dass hier ein unbefangener Physiolog vom Laboratorium ausgehend zu demselben Schlusse gelangt, zu welchem Schopenhauer, von Kant's transcendentaler Aesthetik ausgehend, gelangt ist. „Es ist wie in einem Bergwerk (um einen Gedanken Schopenhauer's, den B. in anderem Zusammenhange anführt, zu brauchen), wo von verschiedenen Seiten her die Arbeiter in Stollen vordringen, bis schliesslich durch das Gestein der eine die Hammerschläge des anderen vornimmt.“ M ö b i u s.

**2. Lehrbuch der Physiologie für akademische Vorlesungen und zum Selbststudium;** begründet von R. Wagner, fortgeführt von O. Funke, neu herausgeg. von A. Grünhagen. 7. Aufl. Hamburg u. Leipzig 1885. (3 Mk.)

Von dem in Lieferungen erscheinenden Buche liegt das achte Heft vor. Dasselbe enthält im Wesentlichen eine Darstellung der Lehre von den Gesichtsempfindungen: Quantität und Qualität der Gesichtsempfindung, Sehschärfe, blinder Fleck u. s. w., sowie den Anfang der Lehre von den Gesichtswahrnehmungen, zunächst die Lehre von der Anschauung des Raumes. J. Steiner (Heidelberg).

**3. Vorträge über die hygienische und klimatische Behandlung der chronischen Lungenphthise;** von Dr. Hermann Weber in London. Deutsche Ausgabe von H. Dippe. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. Kl. 8. 109 S. (2 Mk.)

Drei Vorträge die für Manche nicht so gar viel des absolut Neuen enthalten werden, aber deren ausserordentlicher Reichthum an praktischen Rathschlägen zur Verbesserung der bisher üblichen hygienischen und klimatischen Phthisetherapie doch ihre Uebertragung in das Deutsche rechtfertigt und ihre Verbreitung auch unter den deutschen Aerzten wünschenswerth erscheinen lässt. Die Rathschläge W.'s beruhen einerseits auf einer scharfen consequenten Beachtung alles dessen, was wir theoretisch über das Wesen der chronischen Lungenphthise wissen, andererseits fassen sie auf der eingehendsten, oft über Jahre fortgesetzten Beobachtung einer sehr bedeutenden Reihe einschlägiger Fälle. Was W. speciell im dritten Vortrage über die einzelnen Kurorte sagt, erhält durch per-

sönliche, an Ort und Stelle aufgenommene Eindrücke einen besonderen Werth. Die grosse Uebereinstimmung der Ansichten W.'s mit den von Meissen in der oben (S. 41) referirten Arbeit ausgesprochenen wird eine kurze Inhaltsangabe der Vorträge am besten darthun.

Der erste Vortrag beginnt mit theoretischen Betrachtungen. W. erklärt zunächst, was er unter „Phthisis pulmonum“ versteht: „eine chronische Krankheit der Lungen, welche fast immer mit Verdichtungen in der Spitze beginnt, die eine Neigung zur Verkäsung, Einschmelzung und Cavernenbildung oder zu narbigen Veränderungen zeigen. — Alle diese Prozesse können bei denselben Individuen zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen der Lunge bestehen oder können einander in verschiedenen Perioden der Krankheit folgen. Diese Prozesse besitzen infektiöse Eigenschaften und haben die Neigung, sich über die angrenzenden Theile auszubreiten oder sich auch auf entferntere Partien zu übertragen. Sie werden meistens mit dem von R. Koch entdeckten Tuberkelbacillus zusammen gefunden und sind eng verknüpft mit — man möchte fast sagen begründet auf — einem schlechten Ernährungszustand des gesammten Organismus und besonders der Zellen und Gewebe der Lungen“. Bis auf das versichtige „meistens“ genau die Erklärung Meissen's: eine Infektionskrankheit auf der Basis einer constitutionellen und lokalen Disposition. Nach dieser Erklärung geht W. auf die Frage nach der Entstehung der Phthisis ein. Warum gedeiht der Tuberkelbacillus nur in den Lungen einzelner Personen, in denen anderer nicht und warum auch bei diesen Personen nur zu gewissen Zeiten, zu anderen nicht? Zweierlei Umstände ans den Lebensbedingungen der Tuberkelbacillen sind hier wahrscheinlich von besonderer Bedeutung. Erstens, dass dieselben an sehr eng begrenzte Temperaturverhältnisse gebunden sind, zweitens dass sie zu ihrer Entwicklung eine verhältnissmässig lange Zeit brauchen. Der erste Umstand lässt darauf schliessen, dass doch ein sehr beträchtlicher Theil der Bacillen ausserhalb des Körpers zu Grunde geht, der zweite macht es uns verständlich, dass die gesunde Bronchialschleimhaut mittels ihrer Flimmerthätigkeit die Bacillen hinausschaffen kann, ehe sie Zeit gefunden haben schädlich zu wirken. Ist die Flimmerthätigkeit gestört und ist auch die Expiration an sich eine geschwächte, dann bleiben die Bacillen an Ort und Stelle liegen und die Phthisis nimmt von hier aus ihren Beginn. Diese allerersten, prodromalen Störungen gelangen meist nicht zur Beobachtung, das was gewöhnlich als „Spitzenkatarrh“ bezeichnet wird, hält W. für fast immer bereits bacilläre Affektionen.

Hat senach die Entdeckung der Tuberkelbacillen noch durchaus keine volle Klarheit in die Vorgänge bei der Entstehung der Phthisis gebracht, so hat sie uns bisher noch weniger für die Therapie

genützt. Wir kennen keine Mittel gegen die eigentlichen Krankheitserreger und sind nach wie vor darauf angewiesen, gefährdete Menschen einerseits nach Möglichkeit vor der Infektion zu schützen, andererseits ihren Körper so zu kräftigen, dass er im Stande ist, den doch einmal eindringenden Bakterien einen genügenden Widerstand entgegenzusetzen. Dass die Phthisis eine heilbare Krankheit ist, glaubt W. nicht genug betonen zu können, nur durch die feste Aussicht auf die Möglichkeit eines guten Erfolges können die Kranken zu den oft sehr beträchtlichen Opfern an Zeit und Geld gebracht werden; es ist undenkbar, dass Jemand mit der nöthigen Beharrlichkeit und Energie um seine Gesundheit kämpft, wenn ihm dieser Kampf von vornherein aussichtslos erscheint. Ungünstig für die Prognose ist jene bekannte Constitutionseigenthümlichkeit, die man als erethische bezeichnet, ungünstig ist ein Mangel an Intelligenz bei dem Kranken und seiner Umgebung, der ein Verstehen alles dessen, worauf es ankommt, unmöglich macht, ungünstig ist ein Fehlen der äusseren Mittel zur Durchführung der oft sehr langen und sehr kostspieligen Kuren. W. hebt mit Recht hervor, wie ausserordentlich traurig und mitleiderregend gerade wegen dieses letzteren Punktes die Lage der phthisischen Armen ist.

Von grösster Bedeutung ist die *prophylaktische Therapie*. Zu derselben gehören einige Fragen aus der allgemeinen und namentlich aus der Schulhygiene und zu derselben gehören alle Folgerungen, die sich aus der Uebertragbarkeit der Phthise von einem Menschen auf einen anderen ergeben. Leider ist diese Uebertragbarkeit noch nicht genügend allseitig untersucht und festgestellt; dass dieselbe vorkommt, beweisen eine Anzahl sicher bekannter Fälle und damit sind schon jetzt gewisse Vorsichtsmaassregeln geboten. Schwindsüchtige Personen dürfen zu keinem Amt zugelassen werden, bei dessen Ausübung ihr Athem, Speichel oder Auswurf mit anderen Menschen in direkte Berührung kommen kann; die Sekretionen und Exkretionen Schwindsüchtiger, sowie alle von ihnen gebrauchten und beschmutzten Gegenstände müssen sorgfältigst gereinigt und desinficirt werden; Schwindsüchtigen ist das Eingehen einer Ehe zu verbieten. Das wären zunächst die wichtigsten Vorschriften, deren Befolgen allerdings zur Zeit noch viel zu wünschen übrig lässt. Die grösste Wichtigkeit hat die prophylaktische Behandlung einerseits bei hereditär Belasteten, andererseits bei solchen Personen, die eine phthisische Anlage erworben haben. W. giebt namentlich für die Pflege hereditär Gefährdeter eine Reihe der besten Rathschläge und erläutert die Bedeutung und Richtigkeit derselben durch die ausführliche Mittheilung einer äusserst lehrreichen Familiengeschichte. Von 6 sehr schwer belasteten Kindern, die durch sorgfältige Pflege grossgezogen waren, starben zwei sehr bald, nachdem sie ihre zweckmässige Lebensweise aufgeben hatten, während die anderen unter Beibehaltung derselben

gesund bleiben. Von besonderer Wichtigkeit ist es namentlich bei der hereditären Beanlagung, dass eben die nothwendigen Vorsichtsmaassregeln nicht nur für die Jahre der Entwicklung, sondern auch für spätere Zeit, ja für das ganze Leben beachtet und eingehalten werden. Auch hierfür theilt W. einige beweisende Fälle mit.

Der zweite Vortrag beschäftigt sich mit der eigentlichen Behandlung der entwickelten Krankheit, und zwar zunächst mit der hygienisch-diätetischen Behandlung. Was erstrebt werden muss, ist: „Verbesserung der allgemeinen Körperernährung, Wiederherstellung einer normalen Athmung und Circulation in den Lungen, Beschränkung der bestehenden Krankheit und Verhinderung neuer Ausbrüche oder frischer Infektion.“ Die Mittel, die uns zur Erlangung alles Dieses zu Gebote stehen, sind: „angemessene Nahrungszufuhr, angiebige frische Luft bei Tag und Nacht, geregelt körperliche Übung, Hautpflege, gesunde Beschäftigung des Geistes.“ Auf alle diese Punkte geht W. ausführlich der Reihe nach ein, nachdem er vorher auch seinerseits dafür eingetreten ist, dass der Arzt dem Kranken selbst oder wenigstens den Angehörigen über die Art des Leidens möglichst reinen Wein einsehenken solle.

Unter dem Abschnitte *Diät* spricht W. zuerst kurz über den Appetit der Phthisiker und geht dann auf die Frage ein, ob es nicht möglich wäre, einen Zusammenhang zwischen dem Leben der Tuberkelbacillen und der Qualität unserer Nahrung aufzufinden, und ob man darauf nicht durch Vermeidung gewisser Speisen einerseits und reichliche Aufnahme anderer andererseits die Lebensbedingungen der Bacillen im menschlichen Körper ungünstiger gestalten könnte. — Von den eigentlichen Nahrungsmitteln wird am ausführlichsten die Milch besprochen, dann folgen eine Reihe allgemeiner Regeln in Betreff der Gesamternährung, nebst einem ausführlichen Speisezettel für den ganzen Tag. Den Schluss bildet, „die viel umstrittene Alkoholfrage“.

In gleicher Ausführlichkeit ist der zweite Abschnitt über *Luft und Ventilation* behandelt. Schlechte Luft ist eine der wichtigsten Ursachen der Phthise, reine Luft ist das wichtigste Heilmittel gegen dieselbe. W. betont mit Recht, wieviel gerade in diesem Punkt immer noch gesündigt wird, und tritt mit warmen Worten für eine energische „freie Luft-Behandlung“ der Phthise ein. Es müssen Mittel und Wege geschaffen werden, die es auch in unserem Klima gestatten, die Kranken selbst an schlechteren Tagen möglichst lange an die freie Luft zu bringen, und es muss die grösste Sorgfalt auf Einrichtung und Ventilation der Wohn- und namentlich Schlafzimmern Schwind-süchtiger verwandt werden. Wie schlecht steht es gerade in Bezug hierauf mit der Behandlung Phthisischer in unsern allgemeinen Hospitälern, wie viel besser sind schon die Einrichtungen in

den englischen Specialhospitälern und wie unendlich viel Gutes könnte geleistet werden, wenn die Zahl dieser Specialhospitäler bedeutend vermehrt und ihre Ausstattung eine solche würde, dass sie eine energische Durchführung der freien Luftbehandlung zu jeder Jahreszeit gestatteten. — Wir glauben sicherlich, dass Manches gerade in diesem Abschnitt auch die deutschen Aerzte zum Nachdenken und zum Nachahmen anregen wird.

Die Wichtigkeit ausgiebiger *Körperbewegungen* und peinlicher *Hautpflege* sind allgemein anerkannt. In welcher Weise die ersteren anzustellen und auch zu beschränken und in welcher Weise die letztere am besten einzuleiten und durchzuführen, das behandelt der 3. und 4. Abschnitt dieses 2. Vortrages.

Der dritte Vortrag endlich handelt von der klimatischen Therapie. W. hebt zunächst hervor, wie alle allgemeinen Vorschriften in Bezug auf die Klimatherapie zu verwerfen sind und wie bei der Auswahl eines Kurortes die allerverschiedensten Umstände — Constitution des Kranken, Stadium der Krankheit, eventuelle Complicationen, äussere Verhältnisse u. s. w. — sorgfältigst erwogen und berücksichtigt werden müssen. Nur ein Umstand ist allen Fällen gemein, dass es sich nämlich im Wesentlichen stets um eine Krankheit des Respirationapparats handelt und eins muss darum auch von allen Kurorten als Haupterforderniss verlangt werden, dass sie dem Kranken gute, reine Luft zuführen, „aseptische“ Luft wie W. sagt, indem er nach dem Vergange von Miquel den Bakteriengehalt der Luft als Gradmesser ihrer Reinheit annimmt. Alle anderen Umstände, Feuchtigkeitegrad, Temperatur, Luftdruck u. s. w., kommen erst in zweiter Linie in Frage, bedingen aber ihrerseits den speciellen Charakter des betreffenden Kurortes und geben nun den Ausschlag bei der Auswahl für den bestimmten Fall. W. zieht eine geistreiche Parallele zwischen Medikamenten und Klimaten. Wie es beruhigende, anregende u. s. w. Arzneimittel giebt, so müssen wir auch unter beruhigenden, anregenden u. s. w. Kurorten wählen.

Die Besprechung der einzelnen Orte beginnt mit den weitaus am eingehendsten abgehandelten Höhen- und Bergkurorten. W. ist ein ausserordentlicher Verehrer besonders der Alpenhöhenorte und hebt, in Form einer Zurückweisung unberechtigter Einwände, der Reihe nach ausführlich die grossen Vorzüge vor Allen von Davos, dann auch von St. Moritz, Wiesen, Samaden u. s. w. hervor. Der grosse Nutzen aller dieser Orte liegt in der reinen, dünnen Luft, die beste Jahreszeit für ihren Besuch ist der Winter, unter den hinzuschickenden Kranken sind die Geeignetsten: Personen mit erblicher oder erworbener Anlage, alle nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle ohne erethische Constitution und ohne Complicationen. Auf diese verschiedenen Punkte geht W. der Reihe nach ein und stellt die Vorzüge der alpinen Höhenorte in das beste Licht

ohne ihre Nachtheile zu verschweigen. [Ref. hatte Gelegenheit Davos, zu Weihnachten 1885 bei einem längeren Besuch gründlich kennen zu lernen und Lanna W.'s Lobsprüche nur vollauf bestätigen. Die Nachtheile von Davos liegen in zwei Umständen: einmal in der zu grossen Ausdehnung des Ortes, d. h. in dem Zusammenkommen einer grossen Anzahl von Menschen, und zweitens in dem Fehlen einer strengen ärztlichen Ueberwachung. Davos bietet die Annehmlichkeiten, aber auch die Nachtheile und Versuchungen einer grösseren Stadt und es ist wohl erklärlich genug, dass die zahlreichen unbeaufsichtigten, meist mit überreichen Geldmitteln ausgestatteten jungen Leute die monatelange Faulenzzeit oft genug mit nicht sehr kurgemässen Vergnügungen ausfüllen.] Sicherlich lassen sich in der Schweiz eine ganze Anzahl eben so günstig gelegener Orte finden — W. giebt auch hierfür eine Reihe von Vorschlägen —, die sehr gut zur Anlegung geschlossener Aualten benutzt werden könnten.

Im Anschluss an die Alpenhöhenorte bespricht W. kürzer Gorbisdorf und Falkenstein, sowie die anderen deutschen Aualten für Phthisiker, verweilt etwas länger bei den zum grossen Theil vorzüglichen Kurorten in Amerika, Asien, Südafrika und kommt zum Schluss auf die englischen Orte zu sprechen, bei welcher Gelegenheit er noch einmal das dringende Bedürfniss nach kleinen, gut eingerichteten Specialhospitälern hervorhebt. Dass eine ganze Anzahl für uns speciell wichtiger Gegenden und Orte, die Riviera, Aegypten, Algier, Südfrankreich u. s. w., übergangen sind, entschuldigt W. mit der Kürze der seinen Vorträgen zugewendeten Zeit.

Dippe.

#### 4. Arco und die Riviera als Winterstationen für Lungenkranke; von Dr. med. H. A. Ramdohr in Leipzig. Leipzig 1886. R. Brodow, kl. 8. 92 S. (1 Mk. 80 Pf.)

Eine kleine Schrift, die gewissermassen eine Ergänzung zu den Weber'schen Vorträgen bildet, da hier gerade die dort übergangene Riviera des Ausführlicheren behandelt wird. R. hat sich selbst als Patient zwei Winter in Arco und der Riviera aufgehalten und schildert in anspruchsloser, objektiver und sehr gefälliger Form die dort erhaltenen Eindrücke und dort gemachten Erfahrungen. Wir glauben, dass das kleine Buch viele Freunde finden und sowohl den Aerzten als auch den jene Gegenden aufsuchenden Kranken durch seine grosse Fülle an präzisen tatsächlichen Angaben ausserordentlich werthvoll sein wird.

Der erste Abschnitt behandelt Arco, seine Lage, seine klimatischen Verhältnisse, die Aufnahme und Lebensweise der dort lebenden Kranken. Hier und auch später bei allen Orten der Riviera bespricht R. auf das Eingehendste die Einrichtungen der Wohnungen, Verpflegung, Beleuchtung, Heizung, gesellschaftliche Zustände u. s. w. und giebt über-

all die betreffenden Preise an. Das Klima von Arco schildert er (Januar und Februar) als trocken, warm, meist windstill und hebt besonders hervor, dass das Klima nicht als ein eigentlich südliches zu bezeichnen ist.

Den zweiten ungleich grösseren Abschnitt bildet die Besprechung der Riviera. Derselbe beginnt mit allgemeinen Betrachtungen über die geographischen und klimatischen Verhältnisse des ganzen Küstenstriches von Nizza bis Spezia. Vieles schildert R. ebenso wie es uns aus anderen Beschreibungen bekannt ist, Manches doch etwas anders. Im Ganzen kommt er zu der Ueberzeugung, dass die günstigen klimatischen Zustände der Riviera kurorte mehr von ihren allgemeinen topographischen, weniger von spec. Lage-Verhältnissen abhängig sind und dass die letzteren nur verhältnissmässig geringe Verschiedenheiten für die einzelnen Plätze schaffen. Besondere kurze Abschnitte sind der „eingeborenen Bevölkerung“, der „öffentlichen und privaten Hygiene“, dem „Staub“, den „Verkehrsverhältnissen“, der „Unterkunft und Verpflegung“ u. s. w. gewidmet.

Dann folgt eine genaue Besprechung der einzelnen Orte und zum Schluss nimmt R. die allgemeinen Betrachtungen wieder auf. In diesem Schlussabschnitt erscheint besonders werthvoll, was VI. über die Lebensweise der Kranken an der Riviera sagt. Er schildert dieselbe als für die Meisten, namentlich mit Rücksicht auf die Verhältnisse bei der Rückkehr in die Heimath, durchaus unzweckmässig, vor Allem als zu verweihelichend. Dieser verweihelichenden, übertrieben ängstlichen Lebensweise sind die häufigen schlechten Erfolge Schuld zu geben, nicht dem Klima.

Wir können auf den Inhalt des Büchleins nicht genauer eingehen, er ist zu reichhaltig als dass er sich in einer derartigen Besprechung auch nur annähernd wiedergeben liesse, jedenfalls sei das kleine Werk hiermit bestens empfohlen. Dippe.

#### 5. Klinische Psychiatrie; von H. Schüle. (v. Ziemssen's Handb. der spec. Pathologie u. Therapie. XVI.) Leipzig 1885. F. C. W. Vogel. Gr. 8. XX u. 643 S. (13 Mk.)

Es kann wohl als ein erfreulicher Beweis für den grossen inneren Antheil betrachtet werden, welchen Seh. an den letzten Entwicklungskämpfen der psychiatrischen Wissenschaft genommen hat, dass die vorliegende dritte Auflage seines Handbuchs uns nach Inhalt und Titel als ein völlig neues Werk entgegentritt. Wie sich aus dem Ringen der neuropathologischen und spekulativen, der anatomischen und psychophysischen Richtungen heraus immer zwingender wieder die Nothwendigkeit einer sorgfältigen Sammlung und Sichtung klinischer Thatsachen den Fachgenossen aufzudrängen beginnt, so hat auch Seh. nunmehr einen guten Theil der früheren „Grundlagen“ und Standpunkte mit ungewöhnlicher Selbstverleugung über Bord geworfen

und dafür seine ganze Kraft auf eine möglichst eingehende Schilderung jener einzelnen Krankheitsbilder concentrirt, welche ihn seine reiche Erfahrung kennen gelehrt hat. Der Umfang des Buches hat dadurch, ein wohl einzig dastehendes Vorkommnis, um fast 10 Bogen abgenommen, allein dieses Weniger ist nach unserer Ueberzeugung so unvergleichlich viel mehr, als die früheren Auflagen, dass wir S. ch. gerade deswegen von Herzen dankbar sein dürfen.

Den Kernpunkt der S. ch.'schen Auffassung der Geistesstörungen bildet bekanntlich die Unterscheidung einmal zwischen funktionellen und zwischen organisch oder grob anatomisch begründeten Psychosen (Psychoneurosen, Cerebropsychosen und Cerebropathien), dann aber zwischen dem Irresein auf Grundlage „organo-psychischer Vollenwicklung“ und demjenigen auf der Basis einer defekten Anlage. Diese beiden Gesichtspunkte haben auch jetzt S. ch.'s Eintheilung der Seelenstörungen und damit die Anlage des ganzen Buches maassgebend beeinflusst. So wenig man die entscheidende Bedeutung jener Unterscheidungen für die Gestaltung der klinischen Krankheitsbilder verkennen kann, so will es uns dennoch scheinen, dass die Mängel seiner Klassifikation jetzt nicht weniger deutlich als früher hervortreten. Die Manie ist zum Theile den Psychoneurosen, zum Theile den Cerebropsychosen zugeheilt worden. Die originäre Verrücktheit wird vollständig von den verwandten Formen abgetrennt und mit der „hereditären Neurose“, dem „einfachen hereditären Irresein“, der Moral insanity und dem Idiotismus zusammengeworfen, der Querulantenwahn der Folie du doute als Anhang zugewiesen. Andererseits finden wir die so eigenartigen cirkulären und periodischen Formen zusammen mit den febrilen, puerperalen, toxischen Psychosen als Anhang des epileptischen, hysterischen und hypochondrischen Irreseins behandelt.

Dass hier das Problem einer endgültigen Eintheilung der Seelenstörungen nicht gelöst ist, kann kaum zweifelhaft sein. Noch mehr, man sollte glauben, dass gerade S. ch. mit seinem eminenten Ueberblick über den Formenreichtum der Psychosen eine vollkommene Klassifikation geliefert haben würde, wenn er sich, wie in den Einzelausführungen seines Buches, mehr auf den klinischen Boden gestellt hätte. Wer kann wissen, wie bald die von ihm zu Grunde gelegten ätiologischen und pathogenetischen Hypothesen durch weitere Forschungen erschüttert werden! Was heute noch als Psychoneurose gilt, stellt sich vielleicht über kurz oder lang als Cerebropsychose, ja als psychische Cerebropathie heraus und die „defekte Anlage“ lässt sich möglicher Weise dereinst auf greifbare pathologische Prozesse zurückführen. Dazu kommt, dass jene pathogenetischen Charaktere sich beim einzelnen Falle häufig in der unentwirrtesten Weise mit einander vermischen. Theoretisch könnte

sogar unter Umständen etwa ein einzelnes Gebiet des psychischen Centralorganes in Folge von hereditären Anlagen „defekt“ sein, während ein anderes „invalid“, ein drittes „rüstig“ und endlich ein viertes „organisch erkrankt“ ist.

Man wolle nicht hier missverstehen. Ich weiss sehr wohl, dass es eine befriedigende Gruppierung der Seelenstörungen zur Zeit nicht giebt und vielleicht gar nicht geben kann. S. ch. selbst wird wohl diese Anschauung theilen und, wie ich meine, in seinem „System“ kaum viel mehr sehen, als den Rahmen, der eben die einzelnen von ihm gezeichneten Bilder mit einander verbindet. Je mehr wir diese Bilder in ihren Einzelheiten kennen und die wesentlichen von den unwesentlichen Zügen unterscheiden lernen, um so klarer werden ihre natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen hervortreten und um so mehr werden wir die Gesichtspunkte für ihre Gruppierung statt aus unseren eigenen Lehrmeinungen aus den Eigenthümlichkeiten jener Objekte selber zu entnehmen im Stande sein.

Auf dem Wege zu diesem Ziele hat S. ch. einen gewaltigen Schritt vorwärts gethan. Indem er die gesammte allgemeine Pathologie der Seelenstörungen bei Seite lässt, giebt er uns hierausschliesslich eine erstaunder reichhaltige und überaus liebevolle Darstellung der klinischen Formen. Wie man auf jeder Seite wahrnimmt und wie der Verfasser versichert, steht er hier durchweg auf dem Boden seiner eigenen Erfahrung, wenn auch die ausführlichen Literaturangaben ein umfassendes Studium fremder Arbeiten darthun. In dieser Subjektivität und Originalität des Buches lag schon der Hauptreiz seiner früheren Auflagen, aber der Genuss wurde damals verkümmert durch S. ch.'s Absicht, nicht blos zu beschreiben, sondern auch zu erklären, d. h. die Darstellung der geschilderten Vorgänge mit dem ganzen Armamentarium psychophysischer, neuropathologischer, physiologischer u. s. w. Kunstausdrücke auszustatten. In dieser Beziehung ist eine sehr erfreuliche Aenderung zu verzeichnen, wenn auch immerhin an so manchen Stellen jetzt noch das ruhige Eingeständnis unserer Unwissenheit, die einfache Schilderung des Thatsächlichen von dem unbefangenen Leser der unbeweisbaren Hypothese oder der pseudoexakten Umschreibung vorgezogen werden dürfte.

Namentlich zwei Verstellungskreise sind es, welche von S. ch. auch jetzt noch ungemein häufig zur Konstruktion der Pathogenese einzelner Krankheitsbilder herbeigezogen worden, ohne dass ihre thatsächliche Berechtigung in genügender Weise gestützt oder ihr hypothetischer Charakter hinreichend betont würde. Die erste dieser Anschauungen, die schon von Westphal als „versteckter Dualismus“ bezeichnet wurde, ist die Idee, dass zwischen den rein funktionellen und den „organisch“ begründeten Störungen ein tiefgreifender Unterschied bestehe. So soll sich die Krankheit bei der Paralyse zunächst nur auf psychischen Gebiete ab-

spielen, um allmählich immer tiefer in das Organische überzugreifen und endlich „die Logik des Hirnprocesses“ an Stelle des psychologischen Mechanismus zu setzen. Sch. unterscheidet somit, wenn ich recht verstehe, verschiedene pathologische „Cerebrationsstufen“, auf deren oberster nur eine einfache Störung der psychischen Vorgänge stattfindet, während beim Fortschreiten des Krankheitsvorganges das anatomische Substrat selber in seinem Bestande angegriffen wird. Mit der von den meisten Irrenärzten jetzt festgehaltenen Annahme einer durchgängigen gesetzmässigen Abhängigkeit der psychischen von den physischen Vorgängen erscheint jene Anschauung nicht recht vereinbar. Ist die allgemeine Annahme richtig, so geht jeder funktionellen, psychischen Alteration auch eine organische Veränderung leichter oder schwerer Art parallel und umgekehrt, d. h. „die Logik des Hirnprocesses“, wenn man diesen etwas unglücklichen Ausdruck überhaupt gebrauchen will, ist unter allen Umständen mit der psychologischen Logik identisch. Der Unterschied zwischen anatomisch nachweisbaren und nicht nachweisbaren Veränderungen soll damit natürlich nicht gelounet werden, aber derselbe ist lediglich ein gradueller, dessen Abgrenzung je nach dem Stande der Wissenschaft sehr erheblichen Schwankungen unterliegen wird.

Eine weitere Anschauung Sch.'s, die, wie ich glaube, mit grosser Vorsicht aufgenommen werden muss, ist diejenige von dem „spinalen“ oder „reflektorischen“ Ursprunge so vieler Wahnideen. So berechtigt die Idee einer „Dysphrenia neuralgica“ in einzelnen Fällen gewiss sein mag, muss man doch wohl Bedenken tragen, ihr Gebiet allzusehr zu erweitern. Wenn wirklich peripherische oder spinale Reizzustände so vielfach die Entstehung von Psychosen beeinflussen, würde einerseits die grosse Seltenheit von Geistesstörungen bei schmerzhaften Spinalerkrankungen, Neuritiden u. s. w., andererseits die entmutigende Erfolglosigkeit der elektrischen Behandlung sehr auffallen. Endlich aber scheint mir die gerade bei solchen spinalen Hyperästhesien, Parästhesien, Anästhesien regelmässig beobachtete Neigung phantastischer Interpretation vielmehr auf einen centralen Ursprung jener ersteren hinzudeuten. Eine sichere Abgrenzung dürfte hier mühseligen Einzeluntersuchungen vorbehalten bleiben.

Was nun die eigentliche Hauptaufgabe des Buches betrifft, die Zeichnung der verschiedenen klinischen Krankheitsformen mit allen Einzelheiten und Uebergängen, so ist dieselbe im Grosse und Ganzen von Sch. in geradezu glänzender Weise gelöst worden. Indem er sich dabei von der Tradition in hohem Grade frei macht und den alten Wein in neue Schläuche füllt, verliert er doch nicht den Zusammenhang mit den bisherigen Anschauungen, weil er nicht willkürliche Phantasiegebilde, sondern möglichst getreue Schilderungen des Erleb-

ten und Beobachteten zu geben bemüht ist. Ja, seine Darstellung verfällt stellenweise wirklich in eine gewisse „epische Breite“, und bietet so manche Wiederholungen, weil er, vielleicht in dem Streben nach greifbarer Lebenswahrheit, dem Nebensächlichen neben dem Wichtigem und Wesentlichen bisweilen einen zu grossen Platz einräumt. Daher sind seine Bilder nicht eigentlich „Typen“, sondern sie repräsentiren eine imposante Anzahl individueller Krankheitsfälle, aus welchen das Allgemeingültige vielfach erst durch eine fortgesetzte klinische Forschung sich wird herausfinden lassen.

Ohne Zweifel ist aber Schüle's Grundsatz einer möglichsten Detaillirung der einzelnen Formen zunächst vollkommen richtig. Wenn man auch jetzt gegen ihn nicht ohne Berechtigung den Vorwurf einer öfters künstlichen Abtrennung wesentlich zu einander gehöriger Krankheitsbilder erheben mag, so kann doch der Anfang des klinischen Studiums — und dass wir noch am Anfange desselben stehen, wird man nicht bestreiten wollen — immer nur in einer peinlichen Beachtung der Einzelheiten bestehen. Scheinbar unbedeutende Varianten in Verlauf und Entwicklung der Krankheit können zur Aufdeckung sehr tiefgreifender Unterschiede führen; die Monographie muss dem zusammenfassenden Handbuche den Weg bahnen. Den Schüler wird der ungemeine Reichtum des Schüle'schen Werkes am vielfach kaum von einander trennbaren Formen verwirren und abschrecken; dem Fachgenossen, der die entworfenen Bilder mit solcher der eigenen Erfahrung zu identifiziren vermag, wird er eine wahre Fülle von Anregungen zum feineren klinischen Einzelstudium gewähren.

Die wichtigste Neuerung, welcher wir in Schüle's Darstellung der verschiedenen Gestaltungen des Irrens begegnen, ist die Aufstellung der Kategorie „Wahnsinn“ (Paranoia). Es ist hohe Zeit, dass die Melancholie, die Manie, namentlich aber auch die Verrücktheit, von einem Theile der in ihr untergebrachten heterogenen Elemente entlastet werde. Vor Allem sind es jene, mit ausgeprägten Wahnideen nicht affektiver Entstehung relativ günstig verlaufenden Krankheitsformen, ferner die mit rascher Bewusstseinsstrübung und massenhaften Sinnestäuschungen einhergehenden Zustände, welche bisher immer noch keine dauernde und allgemein anerkannte Stätte in unserer psychiatrischen Nomenclatur gefunden haben. Diese beiden Gruppen von Psychosen zusammen mit der „Katatonie“ und der nicht „originären“ Verrücktheit fasst daher Sch. unter der Bezeichnung Wahnsinn zusammen. Wie mir scheint, ist hier derselbe Fehler einer Vereinigung des Unvereinbaren begangen worden, der vermieden werden sollte. Die delirösen Zustände im Deliriosenzustadium febrilhafter Krankheiten können unmöglich mit der hypochondrischen Verrücktheit u. s. w. in eine Kategorie zusammengedrückt werden. Will man



den Ausdruck Wahnsinn beibehalten — und er verdient es mit vollem Recht —, so dürfte er aus historischen Gründen am besten für jene akut oder subakut verlaufenden und die Heilung nicht ausschliessenden Krankheitsformen passen, welche mit vorwiegend intellektuellen Störungen, Wahnideen und auch Sinnestäuschungen verlaufen, ohne dass es dabei zur Ausbildung eines consequent weitergeführten „Systems“ kommt.

Die sonstigen Abweichungen der klinischen Schilderung von den früheren Auflagen bedürfen keiner besonderen Aufzählung; was uns überall wieder in das Auge fällt, ist die Vermehrung und detaillirtere Ausführung der einzelnen Krankheitsbilder. Manche derselben werden vielleicht vor einer strengeren Kritik nicht Stand halten; dennoch aber gebührt dem Autor das grosse und dem sterilen Schematismus unserer Zählblättchenbezeichnungen gegenüber unbestreitbare Verdienst, mit entschlossener, sicherer Hand in die grossartige Mannigfaltigkeit der klinischen Beobachtungen hineingegriffen zu haben. Im Einzelnen hätte ich, wie jeder Kritiker, noch so mancho fromme Wünsche aufzuführen. Aetiologisch wäre vielleicht der Beziehungen des Alkoholismus zur Epilepsie, sicherlich aber der Syphilisfrage bei Paralyse zu gedenken gewesen, während man auf Koster's sickerische Theorie des periodischen Irreseins hätte verzichten können. Ferner vermisse ich die Schilderung der sehr gut charakterisirten Krankheitsform des alkoholischen hallucinatorischen Deliriums (Wahnsinn); andererseits wäre ich nicht im Stande, eine Differentialdiagnose zwischen manchen Formen der Mania gravis, der galoppirenden Paralyse und endlich auch des Delirium acutum zu stellen. Des fast absolut constanten Aortenatheroms bei der Paralyse ist nicht gedacht, während den „trophischen Störungen“ ein zweifellos viel zu hoch bemessener Einfluss zugeschrieben wird. Die Lungenhypostasen z. B. dürften nicht sowohl auf „nachlassende Vagusinnervation“, als auf einfache Schluckinfektionen (Speichel, Speisen) in Folge der aufgehobenen Kehlkopfempfindlichkeit zurückzuführen sein. Den „Decubitus acutus“, ja den Decubitus überhaupt habe ich bei wirklich sorgfältiger und zweckmässiger Pflege niemals gesehen; leider geht Sch. über diesen wichtigen Punkt der Therapie, wie über die Behandlung der paralytischen Anfälle u. a. w. ganz kurz hinweg. Indess, ich will nicht Einzelheiten häufen, nur über einen Punkt sei mir noch eine Bemerkung gestattet, nämlich über den Stil des Buches. Das Streben nach möglichst „plastischer“ Darstellung hat den Autor, früher in noch weit höherem Grade als jetzt, verführt, Schlagwörter, poetische Bilder und Citate, Anführungszeichen und pathetische Wendungen in einer Weise zu häufen, wie man sie in einem streng wissenschaftlichen Handbuche nicht erwartet. Manche dieser Ausdrücke (die Kranken „münden nach und nach in Phthase ein“; „träume-

rische Minutenblitz“; „Hirnüberleistung“, „Jammeraal“, „Wollung“, das consequente „stuporöse“ n. A.) möchte ich schon jetzt einer künftigen Censur dringend empfehlen.

Man wird nicht leicht finden, dass zwei Irrenärzte selbst über die allgemeineren Fragen ihrer Wissenschaft genau derselben Ansicht sind. Die Lehren unserer Handbücher tragen daher noch viel weniger, als in anderen medicinischen Disciplinen, den Stempel unveräusserlichen wissenschaftlichen Reingewinns. Selbständigkeit im Urtheil und in der Erfahrung, ehrliches Streben nach der Wahrheit und ausreichende Initiative der Forschung müssen uns auch in dem Schüle'schen Werke für den vielfach provisorischen Charakter seiner Anschauungen und Auffassungen entschädigen. Mag man somit im Einzelnen, ja selbst über die Grundlagen seines Systems mit Sch. rechten, wie man will, als „*Klinische Psychiatrie*“ bleibt sein Buch die wichtigste und erfreulichste Erscheinung, welche die deutsche Literatur des letzten Decenniums auf unserem Gebiete zu verzeichnen hat.

E. Kraepelin (Dresden).

6. a) **The diagnosis of diseases of the spinal cord**; by W. R. Gowers. III. Ed. London. 1885. J. & A. Churchill. In das Deutsche als „*Diagnostik der Rückenmarkskrankheiten*“ übersetzt von K. Bettelheim und M. Scheimpflug. Wien 1886. W. Braunnüller. 8<sup>o</sup>. 101 S. (2 Mk. 40 Pf.)
- b) **Lectures on the diagnosis of diseases of the brain**; by W. R. Gowers. London 1885. 8<sup>o</sup>. 246 S.

Die Abhandlung Gowers', über Diagnose der Rückenmarkskrankheiten ist neuerdings in das Deutsche übertragen worden und nahezu gleichzeitig hat G. ein neues Buch, über die Diagnose der Gehirnkrankheiten, erscheinen lassen. Die Anlage beider Schriften ist dieselbe. Nach einer anatomischen Einleitung folgt die Semiotik, d. h. die Deutung der einzelnen Symptome, dann die Lokalisationslehre und die „pathologische Diagnose“, d. h. die der Art der Krankheit, endlich die Unterscheidung zwischen organischer und funktioneller Erkrankung.

Bei der Anatomie des Rückenmarkes wird besonders die Fig. 1 dem Lernenden nützlich sein, welche die durchschnittlichen Beziehungen der Processus spinosi zu den Wirbelkörpern und beider zu dem Ursprunge der spinalen Nerven zeigt. Sie kehrt später als Fig. 14 wieder in Verbindung mit einer sehr lehrreichen Tabelle, welche die Beziehung der verschiedenen motorischen, sensorischen und reflektorischen Funktionen des Rückenmarkes zu den einzelnen Spinalnerven darstellt und mit jener Figur sozusagen den Glanzpunkt des Buches bildet.

In der Semiotik nimmt eine Erörterung über die Natur der Schenphenomene beträchtlichen

Raum ein. Den Uebersetzern ist dieselbe besonders werthvoll gewesen und sie haben ihre Arbeit zum Theil deshalb unternommen, um durch Mittheilung der Gowers'schen Theorie die Frage nach der Natur der Sehnenphänomene abnormals zur Diskussion zu bringen. Wenn nun auch die Ausführungen G.'s zweifellos interessant und geistvoll sind, so darf man doch mit Grund daran zweifeln, dass es zweckmässig ist, in einer dem praktischen Bedürfnisse gewidmeten Schrift rein theoretische Fragen ausführlich zu erörtern. Die Natur der Sehnenphänomene zu bestimmen, kann der Arzt schliesslich dem Physiologen überlassen, die diagnostische Verwerthung bleibt bei den verschiedenen Theorien dieselbe. G.'s Ansicht geht bekanntlich dahin, dass wegen der Kürze des Intervalls zwischen Reizung und Zuckung die Sehnenphänomene nicht Reflexe im eigentlichen Sinne sind, sondern durch Dehnung oder Erschütterung der Muskelfasern selbst bedingt werden, dass aber die durch Beklopfen der Sehne dem Muskel mitgetheilte mechanische Reizung nur dann eine Kontraktion hervorruft, wenn ein gewisser Grad des reflektorischen Muskeltonus vorhanden ist, d. h. wenn die von der Dehnung des Muskels abhängige Reizung der sensiblen Muskelnerven reflektorisch einen gewissen Grad von Spannung im Muskel erzeugt hat. Früher hatte G. in dieser Weise nur das Fussphänomen erklärt, jetzt aber will er seine Erklärung auch auf das Kniephänomen anwenden, da Waller die Identität beider Phänomene dargethan hat. G. will den Ausdruck Sehnenphänomene oder -reflex ganz fallen lassen, er empfiehlt als nichts präjudicirenden Namen „myotatische Kontraktionen“ (*ταίρια* ich dehne, *ταρός* uhnbar), spricht von myotatischer Irritabilität u. s. w. Im Allgemeinen werden die knappen semiotischen Darstellungen G.'s auch in Deutschland ungeheilte Anerkennung finden, wengleich in manchen Punkten seine Auffassung anfechtbar erscheint. Solche Punkte sind z. B. die Beziehung spastischer Phänomene nicht auf die Unterbrechung der centrifugalen Bahn, sondern auf die sekundäre Degeneration, die Beziehung der Arthropathien auf Vorderhornkrankung u. s. w. Auch dürfte die Besprechung der elektrischen Erregbarkeit unseren Ansprüchen nicht ganz genügen.

In der Lokalisationslehre zeigt G., welche Störungen auf die Läsion bestimmter Rückenmarkstheile folgen. Hier empfindet man besonders den Nachtheil, welcher darin liegt, dass die Besprechung sich auf die Rückenmarkskrankheiten beschränken muss. Die Diagnose einer Vorderhornkrankung z. B. lässt sich nicht lehren, ohne dass man gleichzeitig auf die Wirkung peripherischer Läsionen eingeht, und Niemand dürfte sie durch die G.'sche Darstellung allein erlernen. G. nimmt immer an, dass die Existenz einer spinalen Läsion festgestellt sei, in Wirklichkeit aber macht die Frage, ob das Rückenmark krank sei oder nicht, gewöhnlich

mehr Schwierigkeiten als die, welcher Theil des Rückenmarkes krank sei.

Weiter macht G. den Versuch, eine allgemeine Anleitung zur Erkennung der Natur der spinalen Läsionen zu geben. Er benützt natürlich als Indikationen die Geschwindigkeit, mit welcher die Krankheit sich entwickelt, und die Art des Verlaufes, die Vorliebe einzelner Prozesse für bestimmte Abschnitte des Rückenmarkes und die Aetiologie. Fraglich aber ist, ob eine derartige allgemeine Darstellung von wesentlichem praktischen Nutzen sein kann. Bei der verwickelten Natur der Probleme ist jede Regel von vielen Ausnahmen umgeben. Nur im Anschlusse an die spezielle Pathologie, an die Darstellung eines ganzen Krankheitsbildes wird sich die „pathologische Diagnose“ mit Vortheil besprechen lassen.

Unbeschränktes Lob verdient die Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller Erkrankung.

Den Schluss machen als „diagnostische Beispiele“ 6 Krankengeschichten, von denen übrigens bei der 4. und 6. die Diagnose einer spinalen Läsion durchaus nicht sicher ist, und eine Tafel, auf welcher Rückenmarks-Querschnitte bei verschiedenen Erkrankungsformen dargestellt sind.

Die Uebersetzung ist zum Theil recht mangelhaft.

Umfangreicher und inhaltreicher ist die 2. Schrift G.'s, die Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Auch hier geht eine anatomische Einleitung voran, in welcher besonders der allgemeine Bau des Gehirns, die Struktur und die Territorien der Hirnrinde, die Willensbahn und die Gefühlsbahn, die Ursprünge der Hirnnerven und die Gefässe des Gehirns in geistvoller und dem praktischen Bedürfniss entsprechender Weise geschildert werden. Bemerkenswerth ist die Darstellung der Opticusbahn. G. nimmt an, dass die in einem Tractus vereinigte Fasern der rechten, bez. linken Netzhauthälften ihren Weg durch den hintersten Abschnitt der inneren Kapsel zum Occipitalappen nehmen, dass demnach in gleicher Weise eine Läsion des Occipitalappens und eine solche der inneren Kapsel homonyme Hemianopsie bewirken müssen. Er nimmt aber ausser dem „Half-Vision Centre“ im Occipitalappen ein „höheres Sehcentrum“ an, welches sich wahrscheinlich im Gyrus angularis befindet und in welchem das ganze Gesichtsfeld des gegenüberliegenden Auges, in minderm Grade auch das des gleichseitigen Auges vertreten ist. Durch eine Affektion dieses höheren Sehcentrums erkläre sich die „gekreuzte Amblyopie“ der hemianästhetischen Hysterischen und die analoge Sehstörung, welche mehrmals bei organischen Hemisphärenläsionen beobachtet worden ist. Ferner weicht G. dadurch von der herrschenden Lehre ab, dass er annimmt, alle Geschmacksfasern, auch die den hinteren Theil der Zunge versorgenden, gelangen mit dem Trigemimus zum Gehirn. Er thut

dies, weil er wiederholt bei isolirter Trigeminal-läsion totale Hemiagenesis beobachtet hat, und er vermuthet, dass vielleicht schmeckende Trigeminal-fasern vom Ganglion oticum zum Glossopharyngeus gelangen.

Während der anatomischen Einleitung 3 Vorlesungen gewidmet sind, behandeln 9 die Semiotik. Mit besonderer Ausführlichkeit sind die Läsionen der Gehirnnerven besprochen. Interessant ist das Kapitel über die Störungen der Sprache, welches sich im Wesentlichen an die von Hughlings Jackson ausgesprochenen Ansichten anlehnt.

Die 13. und die 14. Vorlesung schildern die „Lokalisation“, derart, dass von jedem Hirntheil angegeben wird, von welchen Symptomen seine Läsion begleitet ist.

Der übrige Theil des Buches (15.—18. Vorl.) soll zur „pathologischen Diagnose“, der Erkennung der Art der Läsion anleiten. G. bemerkt in der Vorrede selbst, dass hier seine Darstellung nicht erschöpfend sein soll, dass vielmehr der Schüler an dem Mitgetheilten hauptsächlich diagnostische Methode lernen soll. Immerhin ist G. genöthigt, ziemlich weit in das Gebiet der speciellen Pathologie hineinzufragen. Wegen der Einzelheiten der anziehenden Schilderung muss auf das Original verwiesen werden. Merkwürdig ist, dass G. die Thrombose von Gehirnvenen als eine häufige und wichtige Läsion betrachtet. Wenn dieselbe auch selten bei der Sektion gefunden werde, so komme sie doch in Fällen, wo der Tod nicht eintritt, ziemlich oft vor. G. hat sie p. m. nach erschöpfenden Krankheiten gefunden und glaubt, dass sie nicht selten Ursache der Hemiplegie sei, welche bei herabgekommenen Kindern auftreten kann, er scheint sogar in der Thrombose von Hirnrindenvenen die Hauptursache der cerebralen Kinderlähmung zu sehen.

Die wichtigste Unterscheidung zwischen den Hirnkrankheiten liegt in der Art ihres Eintrittes. G. unterscheidet: plötzliche Läsionen, die sich in wenigen Minuten oder Stunden entwickeln, akute, die Tage oder 1—2 Wochen brauchen, und chronische, bei denen die Entwicklung länger als einen Monat dauert. Das Zweite sind die causalen Indikationen, das Dritte der Ort der Läsion, insofern die einzelnen Prozesse besondere Theile des Hirns bevorzugen, das Vierte der Charakter der Symptome selbst, welcher bei gleichem Orte je nach der Natur der Läsion etwas verschieden sein kann, das Fünfte endlich Manifestation des krankhaften Processes ausserhalb des Nervensystems. Nach diesen Principien bespricht G. in überaus lichtvoller Weise die Diagnose der verschiedenen Herdkrankheiten des Gehirns und kurz auch der Meningitis. Am Schlusse finden auch „die degenerativen Krankheiten“, Bulbäraparalyse, multiple Sklerose und progressive Paralyse, Erwähnung, freilich dürfte die progressive Paralyse wenigstens einer eingehenderen Besprechung werth sein als sie hier findet, denn diese

Krankheit müsste in einer Diagnostik der Gehirnkrankheiten eigentlich mit in erster Linie berücksichtigt werden. Endlich behandelt G. noch kurz, aber treffend die Unterscheidung zwischen Hysterie und organischer Gehirnerkrankung.

Im Ganzen sind die beiden diagnostischen Schriften G.'s als eine ausserordentlich werthvolle Bereicherung der Literatur zu bezeichnen. Das Lob des Ref. ist um so unverdächtiger, als er sich selbst in ähnlicher Weise versucht hat, und zwar, wie beiläufig bemerkt sei, ehe er G.'s Arbeiten kannte. Möbius.

**7. Schema der Wirkungsweise der Hirnnerven;** von Prof. Jacob Heiberg in Christiania. Wiesbaden 1885. J. F. Bergmann. 8°. (1 Mk. 60 Pf.)

Vf. will dem Studierenden und dem Arzte ein leicht handliches Hilfsmittel schaffen, welches ihnen die schwierigen Verhältnisse der Hirnnervenvertheilung in knapper übersichtlicher Form veranschaulicht. Das Hilfsmittel besteht aus 2 Druckseiten, auf welchen die Wirkungsweise der Hirnnerven angegeben wird durch rothen Druck für die motorischen, durch gelbbraunen für die „sensitiven“, durch blauen für die specifischen Nerven. Es heisst z. B. in blauer Farbe: „I. Olfactorius innervirt den oberen Theil der Nasenhöhle.“ Bei Trigeminus ist Tri braun, gemin roth, us blau, u. s. w. Nach des Ref. Geschmack ist diese Darstellung nicht, er meint, dass jemand, der Medicin studirt hat, sich auch ohne Farbendruck zurecht finden wird. Möbius.

**8. Ueber Krankheiten des Rückenmarks in der Schwangerschaft;** von Dr. W. Th. v. Renz in Wildbad. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. 8°. 25 S. (1 Mk.)

Vf. will darthun, dass „wahrscheinlich alle Arten von centralen, bez. spinalen Erkrankungen während einer Schwangerschaft einsetzen und letztere irgend complicirter können, dass aber der Schwangerschaftszustand als solcher die Entstehung einer Spinalerkrankung kaum anders, als occasionell veranlassen und deren Weiterentwicklung nie constant so eigenartig nancieren dürfte, um den daraus resultirenden Lähmungen ein irgend specifisches Gepräge aufzudrücken“. Er macht zunächst auf die bei Osteomalacischen vorkommenden Paraparesen aufmerksam, da diese sich während der Schwangerschaft entwickeln können und er mehrere derartige Fälle beobachtet hat. Sodann werden 4 Fälle mitgetheilt, wo während der Schwangerschaft die ersten Zeichen des Nervenleidens aufgetreten waren. Im 1. diagnosticirt der Vf. multiple Sklerose, im 2. spinale Compressionslähmung, im 3. und 4. „atrophische Spinallähmung“. Möbius.

**9. Die krankhaften Erscheinungen des Geschlechtssinnes;** von Prof. B. Tarnowsky. Berlin 1886. A. Hirschwald. gr. 8°. 152 S. (3 Mk.)

Die Erfahrungen, welche der Syphilidolog Tarnowsky als Sachverständiger vor Gericht bei Fällen von Päderastie gemacht hat, haben ihn bewogen, die Lehre von der Päderastie, das Wort im weitesten Sinne gefasst, eingehend zu bearbeiten und in einer sowohl dem Juristen als dem Mediciner verständlichen Weise darzustellen. Er hat dabei sein eigenes Wissen ergänzt durch Arbeiten, welche Kraft-Ebing, Lombroso, Chareot, Magnan u. A. von psychiatrischer Seite geliefert haben. Bei der theoretisch und praktisch gleich grossen Wichtigkeit des Gegenstandes einerseits und der überaus häufig schiefen und vorurtheilsvollen Behandlung andererseits, welche bis in die neueste Zeit die krankhaften Erscheinungen des Geschlechtssinnes sowohl in Foro als bei dem grösseren ärztlichen Publikum gefunden haben, ist jeder Versuch, die Anschauungen zu klären, willkommen und verdient besonders eine so gute und besonnene Darstellung wie die Tarnowsky's allen Beifall.

T. spricht ausschliesslich von Männern. Er fasst alle Formen geschlechtlicher Annäherung zwischen Mann und Mann unter der Bezeichnung Päderastie zusammen, eine Ausdrucksweise, deren Berechtigung angezweifelt werden kann. Alle Formen der Päderastie zerfallen nach T. in 2 Gruppen, je nachdem die Störungen der Geschlechtsfähigkeit als Theilerscheinung der neuropathischen Diathese, als Symptome der Degenerescenz auftreten, oder sich bei Männern mit einem von vornherein rüstigen Nervensystem entwickeln. Die auf dem Boden erblicher Belastung entstehenden krankhaften Erscheinungen äussern sich ihrerseits auch verschieden. Die einen kommen mit dem Erwachen des Geschlechtssinnes zum Vorschein und bestehen bald stärker, bald schwächer das ganze Leben hindurch. Die andern treten periodisch auf, gleich verwandten Symptomen psychischer Degeneration, und lassen zwischen sich Intervalle annähernd normalen Verhaltens. Eine besondere Nebengruppe bildet die epileptische Päderastie, welche in Anschlusse oder an Stelle epileptischer Zufälle auftritt. Der angeborenen Päderastie steht die erworbene gegenüber, welche, soweit sie krankhaft ist, Symptom entweder der progressiven Paralyse oder der Dementia senilis ist. Ausser der Schilderung dieser Formen, ihrer Uebergänge und Complicationen (Nekrophilie, Thierschändung u. s. w.) giebt T. eine Analyse der objektiven Symptome, welche in den Stand setzen, über das Vorhandensein von Päderastie zu urtheilen, und eine Art Differentialdiagnostik der verschiedenen geschlechtlichen Abnormitäten. Ein Literaturverzeichnis, welches Zeugnis von dem Fleisse des Vf.'s ablegt, macht den Schluss.

Die Sprache des Vf.'s ist im Allgemeinen gewandt und richtig, nur hier und da überraschen eigenthümliche Ausdrücke, wie „Psychik“, den deutschen Leser.

Möbius.

10. **Handbuch der kriegschirurgischen Technik. Eine gekürzte Preisschrift;** von Dr. Fried. Esmarch. 3. Aufl. Kiel 1885. Lipsius u. Tischer. (18 Mk.)

Nachdem die erste und die zweite unveränderte Auflage dieses bekannten Werkes bereits mehrere Jahre vergriffen waren, ist Mitte und Ende des vergangenen Jahres dasselbe in dritter wesentlich umgestalteter Auflage erschienen.

Diese Umgestaltung betrifft zunächst das Aeusserere. Die dritte Auflage ist in einem kleineren, handlicheren Format und in zwei Abtheilungen erschienen, um, wie Vf. hervorhebt, im Kriege leichter mitgeführt werden zu können. Dann sind alle Farbendrucktafeln, welche das Buch sehr theuer machten, hinweggefallen. Sicherlich ist dies nicht zum Schaden des Buches geschehen, denn die bunten Tafeln waren theilweise nicht sehr gut ausgeführt und liessen viel weniger eine Orientirung zu, als die der 3. Auflage eingefügten Holzschnitte, auf welchen die Farben durch verschiedene Schraffirungen ersetzt sind. Nur möchten wir uns hier die Bemerkung erlauben, dass die Abbildungen der Arterienunterbindungsstellen noch mehr gewinnen und die Orientirung leichter machen würden, wenn sie nicht so nackt aufgezeichnet wären, sondern in eine, wenn auch nur skizzenhafte Abbildung der betreffenden Körperregion eingefügt wären. Eine vom Vf. eingeschobene menschliche Figur mit stark ausgeprägter Muskulatur, auf welcher die Lago der Hautschnitte für die Unterbindungen durch Zahlen bezeichnet ist, entschädigt dafür nicht genug. Die dritte, für die bequeme Handhabung des Buches nicht hoch genug zu schätzende, äusserliche Verbesserung besteht in einem sehr genauen Sach- und Autorenregister am Ende der 2. Abtheilung.

Aber auch der Inhalt des Buches erscheint in wesentlich veränderter Gestalt, ganz abgesehen davon, dass Vf. natürlich die grossen Fortschritte, namentlich in Bezug auf Operations- und Verband-Technik, welche die Chirurgie in den letzten Jahren gemacht hat, in vollkommenster Weise berücksichtigt. So erwähnt Vf. nun nur Einiges anzuführen, unter den *Verbandstoffen* den Torf, das Torfmoos, die Holzwelle; unter den *antiseptischen Substanzen* finden ausser Carboll-, Salicyl- und Borsäure jetzt auch das Sublimat, Chlorzink, Jodoform, die essigsaure Thenerde, das hypermangansaure Kali, Thymol, Naphthalin, der absolute Alkohol, ja sogar das Wasserstoffsuperoxyd mehr oder weniger eingehende Besprechung. Hieran reiht sich als vollkommen neuer Abschnitt ein kurzes Capitel über die antiseptischen *Pulververbände*, in welchem speciell das Jodoform, namentlich zum Einstreuen in kleinere Schusswunden, dringend empfohlen wird. Sehr instructiv sind auch die neuen Abbildungen über die Lagerung des Kranken bei verschiedenen grösseren Verwunden. Den Schluss der 1. Abtheilung bildet ein Capitel über improvisirte *Nothverbände* mit einer

ganzen Reihe sehr lehrreicher Abbildungen; dann folgt eine kurze Besprechung des *Verbandpäckchens des Soldaten*, sowie endlich eine Reihe kurzer Sätze über die *Anwendung der Antiseptik in der Kriegschirurgie*. Das Verbandpäckchen besteht jetzt aus zwei Compressen von Sublimatmull, jede in Firnispapier eingehüllt, und aus einer Sublimat-Cambrierte. Das Ganze ist in ein baumwollnes dreieckiges Tuch eingehüllt, auf welches sechs einzelne nackte Figuren gedruckt sind, an denen die verschiedenen Anwendungsarten des Verbandtuches zu sehen sind.

Auch die 2. Abtheilung, die *Operationslehre*, zeigt eine Reihe Veränderungen und wesentliche Verbesserungen. So ist z. B. der Behandlung septischer Wunden, der sogenannten *sekundären Antiseptik*, welche früher bei dem antiseptischen Verband kurz mit besprochen war, jetzt ein eigenes, ziemlich ausführliches Capitel gewidmet. Die Wichtigkeit des Gegenstandes rechtfertigt diese Neuerung jedenfalls. Ferner wird auch in der neuen Auflage der Sehnen- und Nervenreue genügend gedacht; ebenso erfahren die fixirenden Verbände bei complicirten Frakturen und Gelenkverletzungen eine besondere Besprechung. Auch unter den speciellen Operationen befinden sich einige ganz neue Capitel, so die Drainage des Kniegelenks, die Resektion des Schenkelkopfs nach Lücke und Schede, die Rippenresektion, die Darmresektion. Einzelne Capitel sind dagegen wesentlich vereinfacht und abgekürzt worden, so das Capitel über die Transfusion.

Diese kurzen Andeutungen mögen genügen, um das Esmarch'sche Buch auch in seiner neuen, wesentlich umgeänderten Form aufs Wärmste zu empfehlen. Die Ausstattung des Werkes, namentlich auch die Ausführung der zahlreichen, meist sehr lehrreichen Abbildungen ist eine sehr gute, der Preis — 18 Mark — leider noch immer ein sehr hoher. P. Wagner (Leipzig).

**11. Compendium der Lehre von den frischen traumatischen Luxationen;** von Dr. Stetter in Königsberg. Berlin 1886. Georg Reimer. 118 S. (2 Mk.)

Eine kurze übersichtliche Darstellung der traumatischen Luxationen in Form eines Compendiums giebt es meines Wissens bis jetzt noch nicht. Diesem Mangel sucht das vorliegende Buch von St. abzu- helfen. Dasselbe ist für Studierende und praktische Aerzte geschrieben, es soll gleichsam ein Nachschlagetuch sein, welches den Arzt befähigt, die Luxationen *lege artis* zu erkennen und zu behandeln. Bei der grossen praktischen Bedeutung der Luxationen ist die Abfassung eines derartig kurzen Compendium, wie das vorliegende, gewiss gerechtfertigt. Ref. kann St. das Zeugnis geben, dass er seine Aufgabe in jeder Weise gut gelöst hat; St. beherrscht den Gegenstand vollkommen, überall giebt er nur das Wesentliche, was der Arzt braucht, rein

historische Betrachtungen sind mit Recht vermieden. Somit kann Ref. das vorliegende Compendium von St. als durchaus zuverlässigen Rathgeber auf dem Gebiete der traumatischen Luxationen Studierenden und Aerzten nur empfehlen. Die äussere Ausstattung des Buches ist mit Rücksicht auf den Preis von 2 Mark lobenswerth. H. Tillmanns (Leipzig).

**12. Ueber Terrainkurorte zur Behandlung von Kranken mit Kreislaufstörungen;** von Prof. Dr. M. J. Oertel in München. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. gr. 8. IV. u. 76 S. mit 2 Karten. (3 Mk.)

Die Ergänzung zu Oertels „Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufstörungen“, die Anleitung zur rationalen Durchführung und praktischen Verwerthung der dort niedergelegten therapeutischen Grundsätze.

Was ist das Wesentlichste, was bei allen „Kranken mit Kreislaufstörungen“ den verschiedenen Erscheinungen und Beschwerden zu Grunde liegt? Dass „die Triebkraft des Herzens, sei es in Folge Erkrankung seiner Klappen oder seiner Muskulatur, sei es in Folge krankhafter Veränderungen anderer Organe, namentlich der Lungen, mehr oder weniger geschädigt ist!“ In Folge hiervon hat sich vor Allem eine übermässige Zunahme der Flüssigkeitsmenge im Körper und ein beträchtliches Missverhältniss zwischen zu- und abfließendem, venösem und arteriellem Blut eingestellt. Welches sind demnach die wichtigsten therapeutischen Indikationen? „Verminderung der vom Herzen zu verpumpenden Flüssigkeitsmenge, Ausgleich zwischen beiden Röhrensystemen, arteriellem und venösem, Herabsetzung der Herzarbeit und Kräftigung des Herzmuskels.“

Das sind, wie bekannt, die grundlegenden Gedanken in Vf.'s Handbuch, die er hier nur noch einmal kurz recapitulirt. Die Flüssigkeitsmenge im Körper muss einerseits durch gesteigerte Wasserabsonderung (durch Haut und Lungen), andererseits durch verminderte Zufuhr verringert werden und das Herz wird wie jeder andere Muskel durch eine methodische Gymnastik, d. h. durch Erhöhung seiner Thätigkeit, Anregung kräftiger Contractionen, gestärkt. Da nun das Bergsteigen das weitaus beste Mittel zu dieser Kräftigung des Herzens ist, so lässt sich eine richtige Kur nur an denjenigen Orten durchführen, die über eine ausreichende Anzahl geeigneter Bergwege verfügen und auch im Uebrigen geeignete klimatische Verhältnisse besitzen. Diese Orte bezeichnet Vf. als „*Terrainkurorte*“ und stellt als Muster derselben zunächst Meran-Mais, Bozen-Gries und Arco hin, welche drei Orte, mit Zuhilfenahme der beigelegten, sehr übersichtlichen Karten nach allen Seiten hin ausführlich besprochen werden. Dort sind eine Anzahl passender in Betreff der Länge, Steilheit und Sonnigkeit unter einander verschiedener Wege zu Kurzwecken hergerichtet und dort herrschen die

erforderlichen günstigen klimatischen Verhältnisse, die ein Beginnen der oft unaufschiebbaren Kur zu jeder Jahreszeit gestatten.

Besondere Capitel sind dem *Verhalten des Kranken in den Terrainkurorten* gewidmet. Seine *Kost* muss nach den bekannten Grundsätzen des Oertel'schen Handbuchs geregelt sein, er soll öfters am Tage essen, aber immer nur in kleineren Mengen am einmal. Der die Kur überwachende Arzt muss ihm genau vorschreiben, was er geniessen darf und was nicht, und eine reichhaltige, richtig zusammengestellte Speisekarte (keine Zwangskost durch die Table d'hôte) muss ihm ein strenges Einhalten dieser Vorschriften gestatten. — In Betreff der *Kleidung* ist zweierlei besonders zu beachten. Einmal, dass der Kranke unmittelbar auf dem Körper ein wollenes Hemd trägt, welches am besten den oft massenhaften Schweiss aufsaugt und dessen Verdunstung einleitet, ohne zu einer Abkühlung der blutüberfüllten Haut zu führen; zweitens dass der Kranke einen Mantel aus Lodenstoff mit sich trägt, der leicht, aber doch wasserdicht ist, wenig Beschwerden verursacht und genügenden Schutz gegen Wind und Regen bietet. Als drittes unentbehrliches Requisite wäre noch ein fester Stock oder Schirm zu nennen.

Was endlich die *Herzgymnastik, das Bergsteigen selbst*, anlangt, so giebt Vf. hierüber eine Reihe genauer Vorschriften. Das Hauptgewicht ist auf eine richtige Athemethülung zu legen und erscheint folgende Verordnung in dieser Beziehung als die zweckmässigste: „Auf jeden Schritt hat ein Akt der Respiration, auf den einen eine Einathmung, auf den andern eine Ausathmung, zu treffen und beide müssen gleichmässig begrenzt werden. Es darf weder die Ein- und Ausathmung über den Schritt, auf den sie fällt, hinaus ausgelehnt, noch früher beendet werden, als bis dieser ausgeführt ist“.

Welche Kranke sich für die Terrainbehandlung eignen, ergibt die obige kurze Recapitulation aus dem Handbuch des Verfassers. Die *erreichbaren Erfolge* sind die günstigsten bei Fettherz und Fettsucht, bei Herzschwäche in Folge von Infektions- und tabsicirenden Krankheiten, bei Anämie und Chlorose. Hier genügt oft eine einmalige Kur, um eine vollständige Heilung herbeizuführen, während bei den andern in Frage kommenden Fällen, Herzfehlern, Störungen im Lungenkreislauf etc., der erzielte Ausgleich bei fortbestehender Grundkrankheit immer nur ein vorübergehender sein kann.

Zum Schluss macht Vf. einige allgemeine Bemerkungen über „*Terrainkurorte in unserem Klima*“. Neben den bereits in Aussicht genommenen Baden-Baden und Ischl werden zweifellos in nächster Zeit noch eine ganze Anzahl von Orten passend hergerichtet und vorbereitet werden, aus unserer nähern Nachbarschaft rüstet sich, wie man hört, Friedrichsroda in Thüringen, nun demnächst in die Reihe der Terrainkurorte einzutreten. D i p p e.

### 13. Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen; von Dr. H. Peters in Elster. Leipzig 1886. Otto Wigand. 8. 24 S. (1 Mk.)

Das kleine Büchlein eignet sich ganz vorzüglich für diejenigen, die mit der Untersuchung des Sputums noch gänzlich unvertraut sind. Vf. geht Schritt für Schritt vor und schreibt mit minutiöser Genauigkeit beinahe jede Bewegung dem Untersuchenden vor. L a e h m a n n (Frankfurt a. M.).

Auch wir theilen die vom Ref. ausgesprochene Ansicht, fügen aber der Unparteilichkeit halber hinzu, dass sich Dr. L. Heim in der Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 8. p. 133. 1886, gegen die von Peters angegebene Methode der Tuberkelbacillen-Färbung wendet. Dieselbe sei zu unständlich; für den praktischen Arzt, dem es nicht darauf ankommt, ein Dauerpräparat zu erhalten, der nur in möglichst schneller Zeit wissen will, ob Bacillen in den untersuchten Massen sind oder nicht, eigne sich vielmehr die modificirte Methode Koch's, die H. in Kürze noch einmal mittheilt. Redaction.

### 14. Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens und ihre Untersuchungs- und Behandlungsmethoden; von Dr. Gottfried Scheff. Berlin 1886. Hirschwald. Gr. 8. X u. 249 S. mit 35 Holzschnitten. (6 Mk.)

Vf. hat selbst Bedenken getragen mit seinem Buch hervorzutreten. Bestimmend für die Herausgabe war der Umstand, dass die meisten einschlägigen Bücher entweder zu umfangreich, oder zu gedrängt gehalten sind, so dass dem Bedürfniss des praktischen Arztes weniger Rechnung getragen ist. Ohne den Vf. anzugreifen, müssen wir doch die in den letzten Jahren erschienenen, dasselbe Gebiet behandelnden Handbücher von Gottstein, Schoch und B r e g e n gegen diesen Vorwurf vertheidigen. Rechnen wir das grosse Handbuch von M a e k e n z i e - S e m o n ab, so besitzen wir eigentlich kein nur für den Spezialisten geschriebenes hierhergehöriges Handbuch. Rühmend anzuerkennen ist bei der Beurtheilung des vorliegenden Buches die übersichtliche Eintheilung und das Bestreben, so weit es die gedrängte Darstellung erlaubt, auf Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte eines jeden Organs gebührend Rücksicht zu nehmen. Dass der Vf. genügende Erfahrung besitzt, um die einzelnen Behandlungsmethoden zu beurtheilen, dürfte ja für den Vf. eines Lehrbuches für praktische Aerzte selbstverständlich sein. Wenn wir somit dem Buche gewisse Vorzüge nicht absprechen können, so können wir doch auch nicht umhin, eine ganze Anzahl Punkte weniger gut bearbeitet zu finden.

Zunächst bleibt es immer misslich, Krankheiten der Nase und des Rachens zu besprechen, ohne den Nasenrachenraum zu berücksichtigen. Die Affektionen dieser Organe hängen ja so von einander ab, dass es gezwungen erscheint, den Nasenrachenraum bei der Besprechung ganz ausser

Acht zu lassen. Das allerschwächste Capitel scheint uns das über Ozaena zu sein. Das Wort ist übrigens in der Ueberschrift des Capitels nicht einmal erwähnt. Wir stehen ja endlich auf dem Standpunkt, unter dem Begriff der Ozaena nicht mehr jede Nasenaffektion, die mit der Bildung von Krusten und Gestank einhergeht, zu subsumiren, gleichgültig, ob dieselbe mit Geschwürsbildung oder Knochenaries zusammenhängt, sondern man nennt Ozaena nur die Krankheit, bei der eine chronische Entzündung der Schleimhaut statthat, mit der Bildung von massenhaften Krusten von einem ecklaften, aber ganz charakteristischen Geruch, und mit gewöhnlich sehr stark ausgeprägter Atrophie der Nasenschleimhaut in toto, der vielleicht eine Hypertrophie der Muskeln vorhergeht. Der Vf. wirft nun eitrigen Nasenkatarrh, Ozaena sui generis, Knochenaries u. s. w. zusammen, so dass für den Unerfahrenen sehr viele Missverständnisse möglich sind.

Was die Angaben über Bakterien betrifft, so hat das Buch mehrere Ungenauigkeiten aufzuweisen. Bei der Diphtheritis erwähnt Vf. Lotz erich's Befunde wohl; wir hätten sie lieber vermisst und dafür ganz kurz die neueste Arbeit aus den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts gern erwähnt gewünscht. Die Leprabacillen sind nicht von Flügge zuerst gesehen worden, sondern von Armauer Hansen und Neisser; dass Lupus der allgemeinen Auffassung nach mit der Tuberkulose identisch ist und diese Identität auch durch den Befund von Tuberkelbacillen consolidirt ist, scheint Vf. gänzlich unbekannt. Die Beschreibung des pathologischen Befundes bei Lupus klingt nach den jetzigen Anschauungen etwas merkwürdig.

Neu war für uns, dass die Nasenpolypen von einer zwar schwer abzulösenden, aber nachweisbaren Membran umhüllt sind. Was die Operationstechnik des Vf. betrifft, so scheint er kein grosser Verehrer galvanokaustischer Methoden zu sein. Wir entzweigen das aus der Bemerkung, dass die Apparate zu kostspielig und unständlich seien; freilich wenn man bei galvanokaustischer Operation von etwas festeren Nasenpolypen gleich eine Assistenz braucht, wie Vf. meint, so ist dies nicht zu verwundern. Wenn der Vf. bei der Tonsillen-Exstirpation den Paquelin erwähnt, so wäre viel eher die galvanokaustische Glühföhle nach dem Vorgange von Michel und Schmidt zu empfehlen.

Wenn wir demnach dem vorliegenden Buche einige Vorzüge zuerkennen dürfen, so müssen wir doch andererseits betonen, dass in der jetzigen Zeit, wo wir an guten Handbüchern keinen Mangel haben, nur noch Ausgezeichnetes veröffentlicht werden sollte. Jedenfalls ist dem Vf. bei einer etwaigen neuen Auflage genauere Einsicht der Literatur anzurathen; das Buch wird dadurch erheblich gewinnen.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

15. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Herzens; von W. His. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. Lex.-8. 20 S. mit 3 Tafeln in Lichtdruck. (2 Mk.)

In seiner Anatomie menschlicher Embryonen hat H. die Entwicklungsgeschichte des Herzens eingehend behandelt und dabei mehrere für die Beurtheilung des ausgebildeten Herzens in Betracht kommende Gesichtspunkte hervorgehoben. In der vorliegenden Abhandlung sucht H. umgekehrt am Herzen des Erwachsenen einige der entwicklungs-geschichtlichen Spuren mit Hilfe von Zeichnungen zu erläutern. Auch hier ist eine entwicklungs-geschichtliche Einleitung natürlich nicht zu vermeiden gewesen. Das Herz ist, wie H. bemerkt, in einem gewissen Stadium seiner Entwicklung ein schleifenförmig gebogenes Rohr mit einem hinteren absteigenden und einem vorderen aufsteigenden Schenkel. Der hintere liefert die Vorhöfe und den Canalis auricularis, der vordere den Anfangstheil der grossen Arterienstämme. Aus dem hüft-eisenförmigen Verbindungsstücke gehen die beiden Ventrikel hervor. Wo die Schlauchschenkel sich zu verschlingen beginnen, läuft an der vorderen und hinteren Oberfläche des Ventrikeltheils eine Furche, der Sulcus interventricularis anterior und posterior; ihr entspricht innen ein Vorsprung, das Septum musculare ventriculorum s. inferius. Dieses Septum trennt für sich allein niemals die beiden Ventrikelhöhlen; an seinem oberen Rand bleibt eine Lücke frei, Ostium interventriculare, durch welches die Höhlen eine Zeit lang miteinander communiciren. Sein Schluss erfolgt hinten durch Einstülpung des Ohrkanals in die Ventrikel und durch ein Herabrücken des Septum intermedium. Vorn erfolgt die Höhlentrennung durch das Septum aorticum. Das Ventrikelseptum besteht hiernach aus drei verschiedenen Stücken, dem Septum inferius, intermedium und aorticum. H. betrachtet die einzelnen Stücke und wendet sich darauf zur Bezugnahme der Verhältnisse des erwachsenen Herzens auf den embryonalen Zustand. Ein besonderer Abschnitt ist der Bildung der Ostia venosa, ein anderer dem Sinus reuniens und seiner Verbindung mit dem Herzvorhof gewidmet. Wo sich von selbst versteht, erhalten gar manche Theile des ausgebildeten Herzens, die an sich unverständlich erscheinen, ihre richtige Belenchtung erst durch die entwicklungs-geschichtliche Erklärung; einige Theile verdienen dabei auch eine besondere Benennung zu erhalten. Da ohne Vorlegen von Figuren eine ausführliche Hervorhebung von Besonderheiten nicht wohl verständlich wäre, so begnügen wir uns, an einigen Beispielen die erhaltenen Ergebnisse zu erläutern. Als linksseitige Begrenzung des Sinus reuniens erscheint die Fossa ovalis, deren häutige Wand nichts anderes ist, als die nach der linken Seite hin ausgebauchte Valvula sinistra. Der Boden der Fossa ovalis ist der Grund des ursprünglichen Sinus reuniens, ihr oberer Rand wird von dem

Septum superius gebildet, und zwar hat sich die Valvula sinistra um dessen Saum so weit herumgeschlagen, dass sie auch mit der linken Seite desselben verwachsen ist.

Die membranöse Platte des Septum atriorum zeigt im vorliegenden Fall eine Eigenthümlichkeit, die auch am fötalen Herzen häufig zu beobachten ist, nämlich das Vorhandensein einer Anzahl runder kleiner Gruben. Es sind dies Reste von früher vorhandenen Löchern, die sich am embryonalen Herzen in der Septumanlage stets zu bilden pflegen. Es handelt sich dabei um ähnliche Gewebverkümmernngen, wie sie auch an der Eustachischen und Thebesischen Klappe häufig genug vorkommen.

Der Sinus coronarius cordis mündet am entwickelten Herzen nicht in den Hohlvenensinus ein, sondern er öffnet sich unterhalb desselben und unter der Crista terminalis. Dieses Verhalten ist als ein sekundär entstandenes aufzufassen. Der primäre Zusammenhang des Sinus coronarius mit dem übrigen Sinus reuniens hat sich gelöst und an seine Stelle hat sich eine direkte Mündung in den Verhef gebildet.

Was die histologische Entwicklung des Herzens betrifft, so betont H., dass die primären Anlagen sich scharf als Muskel- und Binde-substanzanlagen scheiden. Im Allgemeinen bleiben auch die einzelnen Gewebsmassen ihrem anfänglichen Charakter treu. Im Laufe der weiteren Entwicklung verkümmern indessen einerseits bereits vorhandene Muskelanlagen; andererseits werden Theile muskelhaltig, welche dies in ihrer ersten Anlage nicht waren. Zu den verkümmernnden Muskelanlagen gehören diejenigen der Atrioventrikularklappen und die der grossen Arterienstämme, zu den sekundär muskelhaltig werdenden Theilen scheint dagegen der Limbus Viessensii gerechnet werden zu müssen. Eine Darstellung der genauern Geschichte

der Verkümmernngen und Verschiebungen der Gewebe ist noch von späteren Forschungen zu erwarten.  
R a u b e r (Leipzig).

**16. Handbuch der physiologischen Optik;**  
von H. v. Helmholtz. Zweite umgearbeitete Auflage. Erste Lieferung. Hamburg u. Leipzig 1886. Leop. Voss. Gr. 8. 80 S.

Zu einer neuen Auflage dieses hochgeschätzten Lehrbuches sah sich der Vf. veranlasst durch immer wiederkehrende Nachfragen nach der schon seit mehreren Jahren im Buchhandel vergriffenen ältern. In der neuen Ausgabe sollen alle die Arbeiten berücksichtigt werden, welche auf dem einschlägigen Gebiete während der 19 Jahre seit dem Erscheinen des Buches durchgeführt sind, ohne dass im Texte des Buches selbst eine vollständige Aufzählung und Kritik der neuern Meinungen gebracht würde. Am Schlusse des Werkes soll dafür eine vollständige Uebersicht der Literatur, zusammengestellt von Dr. Arthur König, beigefügt werden. Zu leichtem Vergleiche mit der ersten Ausgabe sind die Seitenzahlen der ältern Citate am Rande des Textes angegeben; alles Umgearbeitete und Neue durch ein an den Rand gesetztes „n“ bezeichnet. Die Figuren sollen theils verbessert, theils durch neue ersetzt werden. Das Werk erscheint in 10 Lieferungen. Der Inhalt der ersten Lieferung besteht aus einer kurzen anatomischen Beschreibung des Auges, Abmessungen des Augapfels, Abhandlung über Ophthalmometer. Nach vorheriger Zusammenstellung einiger wichtiger Sätze aus der physikalischen Optik führt der Vf. uns mit dem ersten Abschnitte der physiologischen Optik in die Dioptrik des Auges ein und zwar (§ 9) in die Gesetze der Brechung in den Systemen kugelliger Flächen.

Auf die weiteren Fortsetzungen des Buches wird seinerzeit zurückzukommen sein.

L a m h o f e r (Leipzig).

---

**Der fünfte Congress für innere Medicin** findet vom 14. bis 17. April 1886 zu Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Leyden (Berlin). Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Mittwoch den 14. April: Ueber die Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Referenten: Herr Stekvis (Amsterdam) und Herr Hoffmann (Dorpat). Am zweiten Sitzungstage, Donnerstag den 15. April: Ueber operative Behandlung der Pleuraxsudate. Referenten: Herr O. Fräntzel (Berlin) und Herr Weber (Halle). Am dritten Sitzungstage, Freitag den 16. April: Ueber die Therapie der Syphilis. Referenten: Herr Kaposi (Wien) und Herr Neisser (Breslau). Nachstehende Vorträge sind bereits angemeldet: Herr Thomas (Freiburg): Ueber Körperwägungen. Herr Riess (Berlin): Aus dem Gebiete der Antipyrese. Herr Brieger (Berlin): Ueber Ptomaine. Herr Ziegler (Tübingen): Ueber die Vererbung erworbener pathologischer Eigenschaften. Herr Fick (Würzburg): Ueber die Blutdruckschwankungen im Herzventrikel bei Merphiumnarkose.

---



# JAHRBÜCHER

der

## in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 209.

1886.

N<sup>o</sup> 2.

### A. Auszüge.

#### I. Anatomie und Physiologie.

125. **Das menschliche Chorionepithel und dessen Rolle bei der Histogenese der Placenta;** von N. Kastschenko. (Arch. f. Anat. und Phys. [anat. Abth.] 5 u. 6. p. 451—480. 1885.)

Einige frische menschliche Abortiveier, welche in die Hände des Vf.'s gelangten, gaben das Material zur vorliegenden Untersuchung ab. Es fehlten dagegen Eier, an welchen es möglich gewesen wäre, den Zusammenhang mit dem Uterus zu untersuchen; über den Bau der mütterlichen Eihäute konnten ferner Beobachtungen nur an kleinen Bruchstücken angestellt werden. In der zweiten Hälfte des ersten Fruchtmonates ist das menschliche Chorion ein geschlossenes Bläschen von 10 bis 30 mm Durchmesser, welches an seiner Aussenfläche von astförmig getheilten, etwa 8 mm langen Zotten bedeckt wird. Die Zottenvertheilung ist schon jetzt gewöhnlich derart, dass die dem Uterus zugewandte Fläche reichlichere Bedeckung zeigt; dieselbe entwickelt sich zum Chorion frondosum um, während die Zotten des Chorion laeve der Atrophie anheimfallen. Die Zotten des Chorion frondosum erhalten schliesslich eine Länge von 30—40 mm. Ihre Form ist wechselnd, ihre Dicke im ersten Monat ungleichmässig in Folge von Auftreibungen, besonders an den Theilungstellen. Stämme und Aeste der Zotten verlaufen entweder geradlinig oder wellenförmig. Später wird ihre Dicke gleichmässiger, sie stellen astförmig sich theilende Cylinder dar. Das *Stroma* des Chorions und der Zotten ist ein Uebergangsgewebe zwischen Schleim- und Fasergewebe. Je älter das Entwicklungsstadium, um so mehr nähert sich die Beschaffenheit dem Fasergewebe. Im *Stroma* sind zellige Elemente zweierlei Art vorhanden: fixe und Wander-Zellen. An der Oberfläche des *Stroma* fehlt sowohl an dem Chorion als

an seinen Zotten eine besondere, als Basalmembran gedeutete strukturlose Membran. Was das *Epithel* des Chorion betrifft, so besteht es in allen Stadien seines Daseins (ausser vielleicht in den beiden ersten Wochen) aus einer zusammenhängenden, vielkernigen Protoplasmamasse, aus einem Plasmodium, in dem es dem Vf. nur theilweise gelang, Zellgrenzen nachzuweisen. Das Protoplasma des Epithels besteht seinerseits aus einem *Netz feiner Fäden*, zwischen welchen sich eine durchsichtigere interfiläre Substanz (Paraplasma) befindet. Das Chorionepithel besitzt ferner zweierlei Sprossen: Seiten- und Endsprossen. Letztere spielen beim Wachstum der Zotten eine wichtige Rolle. Wie schon bemerkt, kommen im Chorionepithel auch getrennte Zellen vor, und zwar liegen dieselben im *unteren* Theil des Chorionepithels. Den *oberen*, Haupttheil bildet das erwähnte Plasmodium. Von dem plasmodialen Theil ist also eine *Zellschicht* des Chorion zu trennen. Die Bildung der Zellschicht erfolgt vom 1. Monat der Schwangerschaft an bis zum Ende derselben und wird um diese Zeit eine zunehmend trägere. Was das weitere Schicksal des Chorionepithels betrifft, so gehen die Zellknoten (die insulären Knoten des Muttergewebes von Langhans) aus dem Chorionepithel ganz unabhängig von der Membrana serotina hervor. Später aber verwächst der grösste Theil derselben mit der genannten Membran. Die Zellknoten bestehen wesentlich aus grossen, epithelialen Zellen. Sie werden, wie gesagt, später ein Bestandtheil der Membrana serotina und sind als *Serotinzellen* bekannt. Die grossen Elemente der Zellknoten (Serotinzellen) entstehen durch Isolirung einzelner Zellen aus der protoplasmatischen Schicht des Chorionepithels und durch eine Auswanderung der Elemente der Zellschicht. Die

zwischen den Zellen liegende Substanz geht theils aus Protoplasmaesten hervor, die nach der Ausschaltung der Zellen übrig geblieben sind, theils vielleicht aus einem Sekret der letzteren. In einzelnen Fällen unterliegt die protoplasmatische Schicht des Epithels einer Atrophie, und zwar kann sich dieselbe in zwei Formen äussern: in Form einer *Verdichtung* oder in Form einer *Auflockerung*, wobei eine Menge von Vacuolen zur Ausbildung gelangt. Aus dem Mitgetheilten geht hervor, dass die Zellknoten und wenigstens ein Theil der Zellschicht der Membrana serotina nicht zu den *mütterlichen*, sondern zu den *fötalen* Gebilden gerechnet werden müssen. Auch die *Schlussplatte* von Winkler rechnet Vf. mit grosser Bestimmtheit zu den fötalen Gebilden. Rauber (Dorpat).

126. **Zur Frage von der morphologischen Bedeutung des fibrillären Bindegewebes;** von J. Ogniew. (Arch. f. Anat. u. Phys. [anat. Abth.] 5 u. 6. p. 437—450. 1885.)

Im Eingang seiner Abhandlung hebt O. hervor, dass trotz der zahlreichen neueren Untersuchungen über das fibrilläre Bindegewebe unsere Kenntniss der fibrillären Zwischensubstanz des Bindegewebes doch nur als eine ungenügende bezeichnet werden muss. Als das am besten geeignete Untersuchungsobjekt wählte O. das von Babuchin zuerst vorgeschlagene gallertige Bindegewebe und das grosse Netz, auf welches Rollett zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hatte. Hauptsächlich waren es Embryonen des Schafes, theilweise auch des Kaninchens und Meerschweinehens, welche zur Untersuchung gezogen wurden. Die erhaltenen Ergebnisse gestalten sich folgendermassen. Das erste Auftreten des Bindegewebes im grossen Netze als solches und als eine feste Platte findet in der Form eines Filzes statt, der aus *Zellenausläufern* besteht und auf beiden Seiten von Endothel bedeckt ist. Was die Zwischensubstanz betrifft, so ist deren Menge nur gering; sie übt auf die Beschaffenheit der Platte nur einen kaum merklichen Einfluss aus. Ueber die Abstammung der Zwischensubstanz enthält sich O. eines entscheidenden Urtheils und begnügt sich mit der Feststellung, dass sie kein Zellprotoplasma ist. Der geringen Menge wegen möchte O. sie am liebsten als Kittsubstanz des Bindegewebes bezeichnen. Wenn im Lauf der Entwicklung die *Fibrillen* auftreten, so schieben sie die Zellen auseinander und bedingen durch ihre Gegenwart den Zusammenhang des Gewebes. Weder ihre Reaktionen, noch ihre Verhältnisse zu den Zellen lassen irgendwo auf eine protoplasmatische Beschaffenheit schliessen. Die Frage, ob sie ein Abcheidungsprodukt der Zellen sind oder durch irgend welche formative Thätigkeit derselben sich bilden, oder aus einem Transsudate der Lymphe stammen, hält Vf. für wenig bedeutsam. Einen gewissen Einfluss auf die Fibrillenentstehung schreibt er jedoch den Zellen zu, in dem sich ergibt, dass

Fibrillen nur da entstehen, wo früher Zellen vorhanden waren. Die Zellen selbst aber nehmen andererseits weder mit ihrer Masse, noch mit ihrem Körper Antheil an der Fibrillenbildung. Was die Methoden der Untersuchung betrifft, so schreibt O. sowohl der Müller'schen Flüssigkeit, als auch den Chromsalzlösungen eine höchst ungünstige Wirkung auf das fibrilläre Bindegewebe zu und warnt vor deren Verwendung zu dem genannten Zwecke. Uebler noch wirkte das *Kleinenberg'sche* und *Flemming'sche* Gemisch. Am meisten geeignet erwies sich Iproc. Osmiumsäurelösung. Doch muss das Präparat aus einem noch ganz warmen Embryo hergestellt werden. Als bestes Färbungsmittel bezeichnet O. ein Gemisch aus einer beinahe gesättigten wässrigen Safraninlösung mit dem *Böhmer'schen* Hämatoxylin, eine Zusammenstellung, wie sie in aufeinanderfolgender Anwendung bereits Rabl vorgeschlagen hat. Rauber (Dorpat).

127. **Beiträge zur Entwicklungsmechanik des Embryo;** von Wilhelm Roux. (Ztschr. f. Biol. XXI. 3. p. 410—526. 1885.)

Die Entwicklungsmechanik im allgemeinen Sinne ist nach R. mit Bevorzugung ihres kinetischen Theiles als die Wissenschaft von der Beschaffenheit und den Wirkungen derjenigen Combinationen von Energie zu bezeichnen, welche Entwicklung hervorbringen. Er hält es für wünschenswerth, in zunehmendem Grade eine *Kinematik* der Entwicklung zu erstreben, wenn wir, wie zu empfehlen ist, uns an Ampère's Eintheilung der Bewegungslehre anschliessen. Wir werden zunächst geneigt sein, die Berge und Thäler unserer Erde rein als im Laufe des Erdgeschehens neugebildete Mannigfaltigkeiten aufzufassen. Ein tieferer Nachdenken belehrt jedoch, dass in der durch Abkühlung zuerst erstarrten Erdkruste bei weiterer Abkühlung und Verkleinerung des Erdinnern und der dadurch bedingten Stauung der harten Rinde in sich selbst Sprünge und Einstülpungen, als die ersten Anlagen von Berg- und Thalbildung, immer nur an den Stellen jeweilig vorhandenen geringsten Widerstandes entstehen konnten; ebenso wie in späterer Zeit ceteris paribus Erosionsthäler an den Stellen des geringsten Widerstandes gegen die lösende und mechanische Kraft des Wassers sich bilden mussten. „Es waren also als Vorbedingungen so reicher Berg- und Thalbildung schon zahlreiche Ungleichheiten in der Erdrinde vorhanden, welche ihrerseits weiterhin von Ungleichheiten in der Zusammensetzung der Erde zur Zeit der Erstarrung abhängig waren; und diese wiederum müssen von Verschiedenheiten in der Bewegung, Wärme oder Mischung der Theile schon zu Zeiten herkommen, in denen wir uns mit Kant und Laplace das Weltall noch als nur in Bewegung befindliches Gasgemisch vorstellen.“ Wir haben mit Absicht dieses Beispiel vorangestellt, weil es besser als alles Uebrige zeigt, in welcher Weise R. seine Aufgabe auffasst. Nachdem R. noch

von den bezüglichen Bestrebungen Hermann Lotze's gesprochen, wendet er sich zur Entscheidung der Frage, ob die Entwicklung des Eies Selbstdifferenzirung ist, oder ob direkte differenzirende Einwirkungen von der Aussenwelt nöthig sind. Er entscheidet sich für Selbstdifferenzirung; die gestaltenden Kräfte sind bloss im befruchteten Ei selber zu suchen. Anfänglich schien es R. nicht unmöglich, dass elektrische Energie durch ihre Art, sich auf gekrümmten Oberflächen ungleich zu vertheilen, einen helfenden Antheil an dem ungleichen Wachstum der Keimblätter haben könne. Versuche aber zeigten, dass dies nicht der Fall sei. Beim Absterben der Embryonen, die zum Versuch gedient hatten, traten gewisse Eigentümlichkeiten in der Anordnung der Zellen um die Wundränder auf.

Ferner machte R. Defektversuche verschiedener Art schon zu einer Zeit, als er von den vorausgehenden Versuchen Valentin's u. A. noch keine Erfahrung erworben hatte. Besonders waren es Froscheier, die sich für diesen Zweck geeignet erwiesen. Zunächst hatte R. die Frage vor Augen, ob das Koimlasma zur Zeit der ersten Furchungen schon entsprechend den späteren Einzelbildungen different beschaffen und lokalisiert sei. Durch Substanzverluste, welche dem Ei in diesem Entwicklungsstadium beigebracht wurden, musste, sofern der Eingriff überhaupt ertragen wurde, eine gewisse Kenntniss über diesen Punkt zu gewinnen sein. So senkte R. schon im Frühjahr 1882 nicht ohne gemeines Bangen eine Präparirnadel in das seine Furchung beginnende Ei ein. Späterhin wurden Eier sowohl vor der Furchung als auch in allen Phasen bis zur siebenten Theilung angestochen und dabei an verschiedenen Eiern derselben Phase mit dem Orte der Verletzung zwischen verschiedenen Stellen der schwarzen und weissen Hemisphäre und der Uebergangszone beider gewechselt. Nach dem Einstechen und Ausziehen der Nadel trat schwarze oder weisse schwarze Dottermasse aus, ein Extraovum, welches sich in den nächsten Stunden noch vermehrte. Die Erscheinungen der weiteren Entwicklung der operirten Eier sondert R. in drei Gruppen. Ein grosser Theil der die Operation überlebenden Eier entwickelte sich vollkommen normal. Die zweite Gruppe ist durch Abnormitäten gebildet, welche auch an nicht operirten Eiern nicht selten zu beobachten sind. Die dritte Gruppe der den Operationen folgenden Erscheinungen besteht in Abnormitäten, welche an nicht operirten Eiern nicht oder nur äusserst selten, an den operirten aber relativ häufig vorkommen. Von allen diesen Fällen giebt R. einen ausführlichen Bericht. Dasselbe ist der Fall bezüglich der Ergebnisse von Operationen an der Gastrula des Frosches. Was die letzterer erhaltenen Ergebnisse betrifft, so zeigte sich, dass die Substanzaustritte sehr gering waren, sofern nicht direkt das Dotterlager verletzt worden war. Dem entsprechend entstanden auch keine Bildungsdefekte mehr im Ektoderm. Fand gute Coaptation der Wund-

ränder statt, so heilte die Verletzung rasch per prim. intentionem; fehlte die Coaptation, so wurde die Wunde allmählich von der Oberflächenschicht überwuchert und es entstand eine Narbe. Niemals bildete die blossliegende weisse Schicht von sich aus ein neues Ektoderm, ein Hinweis auf Waldeyer's Annahme, dass schon mit der Bildung der Keimblätter die Materialien funktionell geschieden sind. Die Folgen für die weitere Entwicklung waren verschiedene. Ein Theil der Embryonen starb bald nach der Verletzung; andere entwickelten sich weiter, und zwar selbst nach sehr ausgedehnten Spaltungen der Gastrula oder des Embryo. Es entstanden hieraus theils normale Formen bis dicht an die Wundränder, oder es entstanden Formänderungen. Nur in wenigen Fällen gingen allgemeinere Verbildungen aus solchen verletzten Embryonen hervor; sie sind vielleicht auf eine Störung allgemeinerer Bildungsrelationen zu beziehen. Auch Geschwulstbildungen traten hier und da auf. Den Schluss der Abhandlung bilden Erörterungen über den Antheil der Selbstdifferenzirung und differenzirender Correlationen an der embryonalen Entwicklung, und zwar nach vier Richtungen hin: 1) die funktionelle Anpassung (S. 485—488); 2) die Theilauseile im Organismus bewirkende Correlationen (S. 490—504); 3) mechanische Massencorrelationen (S. 504—522); 4) andere differenzirende Correlationen (S. 522—524).  
Rauber (Dorpat).

128. Ueber das quantitative Verhalten der Solitärfollikel und Peyer'schen Haufen des Dünndarms; von A. Passow. (Virchow's Arch. C. 1. p. 135—155. 1885.)

P. untersuchte auf Veranlassung Virchow's die Zahl, Grösse und Gestalt der solitären Follikel und Peyer'schen Haufen der Dünndärme von 45 in der Charité Verstorbenen. Der Zweck der Untersuchung war, in Erfahrung zu bringen, ob das, was von Ostmann für die Balgdrüsen der Zunge gezeigt worden war, auch bei den diesen ähnlichen Gebilden des Duodenum, Jejunum und Ileum zutrefte; ob die Schwankungen, welche die lymphatischen Organe in ihren Massenverhältnissen darbieten, so erhebliche seien, dass dadurch besondere pathologische Dispositionen bedingt werden können; ob die Annahme einer *lymphatischen Constitution* (Baudeloque, Virchow) durch das anatomische Verhalten jener Organe gerechtfertigt werde.

Zunächst hebt nun Vf. hervor, dass das Verhalten der Glandulae conglobatae intestini als ein sehr wechselndes sich geltend macht. In Bezug auf Aussehen und Grösse zeigen sie bedeutende Verschiedenheiten, welche von Alter, Constitution und pathologischen Zuständen abhängig sind. In Folge von Reizzuständen können die Follikel um das Doppelte und Dreifache geschwellt sein. Die Zahl der solitären Follikel und Peyer'schen Haufen, sowie ihre Grösse bei verschiedenen Individuen ist

eine sehr schwankende. Zur Bestimmung der Differenzgrößen und ihres Ursprungs suchte P. folgende Punkte zu erörtern:

1) Wie gross sind die Differenzen in der Zahl der Follikel bei verschiedenen Individuen?

2) Erklären sich dieselben bei Erwachsenen aus den bei Kindern vorkommenden?

3) Stehen die Schwankungen in Beziehung zum Alter und zu pathologischen Verhältnissen?

4) Wie ist das Verhalten der Peyer'schen Haufen zu den Follikeln?

Die Grösse der Schwankungen wurde so bestimmt, dass P. den Dünndarm der ganzen Länge nach am Mesenterialrand aufschnitt, die Schleimhaut reinigte und, vom Pylorus beginnend, alle 25 cm die Solitärfollikel, die sich auf einer 25 qcm grossen Fläche befanden, zählte. Die Peyer'schen Haufen wurden sämmtlich aufgesucht und auf ihren Flächeninhalt bestimmt. Die gewonnenen Erfahrungen stellt P. in Tabellen zusammen und stellt fest, dass die Schwankungen als sehr erhebliche bezeichnet werden müssen. In einem Falle wurden die Follikel überhaupt vermisst; weder mit der Loupe, noch bei durchfallendem Licht liess sich auch nur ein einziger entdecken. Die nächst niedrigen Zahlen ergeben 0.5 auf 25 qcm. Die grösste überhaupt gefundene Follikelzahl findet sich mit 70 Follikeln auf 25 qcm und 8961 im Ganzen. Bei Erwachsenen ist die grösste Menge 5760 Follikel. Die *Vertheilung* der Follikel im Dünndarm ist meist ziemlich regelmässig. Gewöhnlich nimmt die Zahl vom Magen zum Dünndarm hin zu. Sehr häufig fand P. unterhalb des Pylorus mehr Drüsen, als im ganzen übrigen Theil des Duodenam.

Was die *Agmina Peyer*i betrifft, so weist P. darauf hin, dass eigentlich nicht bloss ihr Flächeninhalt, sondern auch ihr Gehalt an Follikeln hätte bestimmt werden müssen. Die Absicht scheiterte jedoch an der Schwierigkeit und Unmöglichkeit der Ausführung. Im Allgemeinen drückt in dem das Verhältniss der Flächen der Haufen immerhin auch dasjenige der Follikelzahlen aus. Beispielsweise kamen auf 1000 qcm Darm 18 qcm, in einem anderen Fall nur 1.9 qcm Peyer'sche Haufen. Auch bei den Kindern sind die Differenzen sehr erheblich. Das Flächenmaass des Kinderdarms verhielt sich zu dem der Erwachsenen wie 1:3.68, während die durchschnittliche Follikelzahl sich umgekehrt wie 4.1:1 verhielt. Hieraus schliesst P., dass eine Vermehrung derselben mit dem Wachstum nicht eintritt und dass die Schwankungen in der Anzahl schon von Kind auf bestehen müssen. Es liess sich zwar vermuthen, dass die Unterschiede hinsichtlich der Zahl der einzelnen Drüsen dadurch ausgeglichen würden, dass, wenn wenig Follikel gefunden werden, viele und grosse Haufen vorhanden wären, und umgekehrt. In Wirklichkeit ist dies jedoch nicht der Fall. Ein von P. hervorgehobener bestimmter Fall (Nr. 32) zeigt sehr wenige und kleine

Peyer'sche Haufen, aber auch keinen Ueberfluss an Follikeln; die Zahl derselben bleibt sogar noch um 4.01 auf 25 qcm hinter dem Durchschnitt zurück. Andere Fälle sind reich an beiderlei Gebilden. Das Lebensalter wirkt in keiner Weise vornehmend oder vermindern auf die Solitärdrüsen und Peyer'schen Haufen.

Im Ganzen geht aus diesen Mittheilungen hervor, dass man in der That ein Recht hat, von einer lymphatischen Constitution im Sinne von Virchow zu sprechen. P. hält es daher für durchaus annehmbar, dass die Menschen, je nachdem ihr Darm reich oder arm an Peyer'schen Haufen oder Follikeln ist, mehr oder weniger leicht von Krankheiten befallen werden, die vorzugsweise in den lymphatischen Organen ihren Sitz haben, wie bereits Virchow (Krankhafte Geschwülste) behauptet hat. Die in Frage stehenden Leiden sind vor allen die Scrofulose und die Leukämie. P. betrachtet es mit V. zugleich als sehr wahrscheinlich, dass die lymphatische Constitution erblich ist; hierin ist daher ein ätiologisches Moment für die Erblichkeit der Scrofulose gegeben.

Rauber (Dorpat).

129. **Ueber die Methylenblaureaktion der lebenden Nervensubstanz;** von Prof. P. Ehrlich. (Deutsche med. Wchnscr. XII. 4. 1886.)

Die gewöhnliche Verwendung der Pigmente in der Histologie, die Färbung des Tohten oder Ertrödteten, vermag nur rein anatomische Aufschlüsse über den Bau der Gewebe zu geben, über die Eigenschaften der lebenden Zellen lehrt sie nichts. „Will man diese Funktionen kennen lernen, so muss man die normalen Gewebe mitten auf der Höhe ihrer Funktion tingiren, d. h. den Färbungsort in den Organismus selbst verlegen. Es ergibt sich hieraus die Nothwendigkeit der vitalen Farbzuführung, und glaube ich, gestützt auf langjährige Erfahrungen, es aussprechen zu müssen, dass die schwierigen bedeutungsvollen Fragen des Zelllebens, die jeder anderen Untersuchungsweise trotzen, nur auf diesem Wege einer befriedigenden Lösung entgegensehen. Unter welchen Bedingungen dieselbe athmet, welche Stoffe die Zelle aufnimmt, welche Reaktion sie besitzt, welche spezifischen Eigenschaften (Attraktion) ihr zukommen, wie sie sich gegen körniges Material verhält, wird sicher nur auf dem Wege der Farbenanalyse erkannt werden.“ Besonders hofft Vf. durch seine Methode die wichtige Frage beantwortet zu sehen, warum bestimmte giftige Stoffe nur bestimmte Fasern und Zellen des Nervensystems lähren.

Vf. hat nun gefunden, dass das Methylenblau eine ausserordentliche Verwandtschaft zu den feinsten Verzweigungen des Achseneylinders besitzt, und es daher möglich ist, bestimmte Nervenendigungen in noch lebendem Zustande und mit einer Deutlichkeit zu verfolgen, die durch keine andere Methode erreicht werden kann. Einige der

Resultate, welche der Vf. mit seiner Methode erhalten hat, theilt er mit, giebt Aufschlüsse über die Endigungen der Nerven in den Geschmacks- und Geruchsorganen, in den Augenmuskeln, den Gefässen, dem Herzen, der Blaseschleimhaut u. s. w., schildert besonders ganz neue Erscheinungen an sympathischen Ganglienzellen. Wir sehen jedoch von einer Wiedergabe dieser Befunde ab, da dieselben an einer andern Stelle unserer Jahrb. besprochen werden werden.

Durch Methylenblau werden in ihrer Gesamtheit dargestellt beim Kaninchen alle sensible Fasern, die Geschmacks- und Geruchsnerveendigungen, die Nerven der glatten Muskulatur und des Herzens, die Enden der motorischen Nerven in den Muskeln des Auges, des Kehlkopfes, im Zwerchfell, starke Fasern in den Nerven der Oblongata und feinste Fasern in der Hirnrinde. Aehnlich sind die Verhältnisse beim Frosch. Auch bei wirbellosen Thieren gelingt die Färbung.

Wahrscheinlich färbt das Methylenblau die Nerven wegen der in ihm enthaltenen Schwefelgruppe, wie Vf. des Näheren ausführt.

Dass nicht alle Nervenenden die Farbe annehmen, erklärt sich vielleicht daraus, dass zum Eintritt der Reaktion zwei Bedingungen nöthig erscheinen, nämlich Sauerstoffsättigung und alkalische Reaktion. Die Begründung dieser Annahme möge im Originale eingesehen werden. Redaktion.

**130. Zur Kenntniss der sensiblen Nerven und der Reflexapparate des Rückenmarkes;** von H. Hällstén. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] p. 92—126. 1886.)

Der Vf. hat in Erinnerung der auffallenden Beobachtungen, dass leichte Reize sensibler Nerven der Haut bedeutende Blutdrucksteigerung erzeugen, während intensiv wirkende, schmerzhaft Hautreize, z. B. Aetzung mit Sepsispiritus u. s. w., erfolglos bleiben, nach ähnlichen Gesichtspunkten Muskelreflexe zu erzeugen versucht und hat dabei folgendes Verfahren eingeschlagen.

Es werden zwei Reflexpräparate des Frosches hergestellt, indem einmal das Rückenmark durch einen Querschnitt im Bereiche des verlängerten Markes vom Gehirn getrennt wurde, das andre Mal aber unterhalb des dritten Wirbels (nicht fern von dem Austritt der Wurzeln des N. ischiadicus). Sämmtliche Eingeweide waren entfernt worden.

Bei dem zweiten Präparate, das A heisse, bringen weder mechanische, noch galvanische Reize (const. Strom) Reflexe des Wadenmuskels der anderen Seite hervor, nur der Wärmereiz ist wirksam; in den beiden ersten Fällen treten Reflexe aber ein, wenn das Reflexpräparat strychninirt worden ist. Der Wärmereiz giebt unter dieser Bedingung keine weitere Erscheinung. Reizt man statt der Nervenstämme die Haut, so bekommt man bei Applikation verdünnter Essigsäure Reflexwirkungen; dieselben fehlen bei constanten Strömen, bei leichter mechanischer Reizung und bei dem Wärmereiz; in dem letzten Falle fehlte eine Wirkung selbst bei strychninirtem Präparate. Wurde das Präparat B angewendet, so erzeugte der Wärmereiz oder der mechanische Reiz Reflexzuckungen im ganzen Körper. Dasselbe gilt für den mechanischen Reiz, während Reizung durch den constanten Strom nach hier erfolglos war.

Der Vf. schliesst, dass bei Erhaltung des ganzen Rückenmarkes im Präparat der Reflex vom Hüftnerve auf den Wadenmuskel der anderen Seite durch 2 Bahnen im Rückenmark vermittelt wird, nämlich sowohl durch die Centren der hintern, als auch durch die der vordern Extremitäten, und zwar leichter durch das vom gereizten Nervenstamm entfernte Centrum. Weiter wird gefolgert, dass diese Erregungen bei der Fortpflanzung im Rückenmark in der Querrichtung grösseren Hindernissen begegnen, als in der Längsrichtung, und dass ihre Qualität sich während der Fortpflanzung verändert.

J. Steiner (Heidelberg).

**131. Ueber den Einfluss der Muskelcontraktionen der Hinterextremität auf ihre Blutcirculation;** von O. Hamilewski. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] p. 126—149. 1886.)

Der Vf. suchte unter Dogiel's Leitung die viel diskutierte Frage zu entscheiden, ob die N. cruralis und ischiadicus Einfluss auf die Blutcirculation in der Hinterextremität haben, namentlich mit Rücksicht auf das Verhältniss der Muskelcontraktionen der Hinterextremität zu der Blutcirculation. Er bestimmte zu diesem Zwecke nach den landläufigen Methoden den Blutdruck in der Art. eruralis bei Hunden und die Geschwindigkeit des Blutstromes in der Froschpforte. Alle Erscheinungen des steigenden Blutdruckes oder der Zunahme der Stromgeschwindigkeit waren nach Reizung des peripherischen Endes der oben genannten Nerven bleiben aus, wenn die Thiere curarisirt und die Muskelcontraktionen dadurch ausgeschaltet werden. Daher sind die Circulationsänderungen nur Folgen mechanischer Störungen und nicht Wirkung von Gefässnerven. Dass die Curarisirung nicht etwa auch Gefässnerven gelähmt habe, geht daraus hervor, dass auf reflektorischem Wege jeder Zeit jene Circulationsänderungen erzeugt werden können. Der Vf. folgert demnach, dass „die Anwesenheit von Vasomotoren im Ischiadicus oder Cruralnerven eher bezweifelt als angenommen werden kann“.

J. Steiner (Heidelberg).

**132. Ueber den Einfluss der langen Ciliarnerven auf die Erweiterung der Pupille;** von J. Jegorow. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] p. 149. 1886.)

Der Vf. untersuchte auf Dogiel's Veranlassung den Verlauf der langen Ciliarnerven, welche in bestimmter Beziehung zu der Erweiterung der Pupille stehen, unter der auf die Literaturangabe gegründeten Voraussetzung, dass die pupillenerweiternden Nerven auf zwei Wegen verlaufen, nämlich durch den Sympathicus und den Trigeminus. Der Untersuchung des ersten Weges gilt diese Untersuchung.

Nach zahlreichen anatomischen und physiologi-

schen Untersuchungen, welche an Hunden und Katzen ausgeführt worden sind, kommt der Vf. zu folgenden Schlüssen: 1) Alle pupillenerweiternden Nerven gelangen mit Umgehung des Ganglion ciliare direkt an den Bulbus. 2) Nach Durchschneidung aller langen Ciliarnerven wird die Pupille eng unter Beibehaltung ihrer regelmässigen Form. Die darauf folgende Durchschneidung des Hals-sympathicus führt keine stärkere Pupillenverengung herbei und Reizung dieses Nerven oder eines sensiblen Nerven giebt keine Erweiterung der Pupille. 3) Sind nicht alle langen Ciliarnerven durchschnitten, so verengt sich die Pupille ebenfalls, sie erhält jedoch dabei eine unregelmässige Form. Durchschneidet man hierauf den Hals-sympathicus, so wird die Pupille noch enger, während ihre Form regelmässiger wird. Auf die Reizung des Sympathicus oder eines sensiblen Nerven erfolgt nun eine Erweiterung der Pupille. Hiermit wäre dargethan, dass die pupillenerweiternden Nervenfasern das Ganglion Gasseri mit dem ersten Trigeminusast verlassen und mit den langen Ciliarnerven zur Iris gelangen. J. Steiner (Heidelberg).

133. Ueber die Bedeutung der Cytotoxen für die thierischen Zellen; von Dr. Gaule. (Tabell. d. Naturf.-Vers. zu Strassburg, p. 211. 1885.)

Die Cytotoxen, welche G. vor einigen Jahren als aus den Froschkörperchen sich entwickelnde Wesen von freier Beweglichkeit beschrieben hat, sind keine Parasiten, wie es von mehreren Autoren behauptet wurde. Diesen Schluss haben G.'s neuere Untersuchungen bekräftigt. Sie haben ferner gelehrt, dass die Cytotoxen eine ziemlich complicirte Struktur haben. Dieselben besitzen vor Allen einen Kern, welcher sich mit allen Kernfärbemitteln färbt, und ihr Protoplasma besteht aus 2 Substanzen, wovon die von G. nigrosinophile genannte beide Spitzen der Cytotoxen erfüllt, während die eosinophile Substanz in Gestalt von Körnern in einem hellen Raume zu beiden Seiten des Kernes liegt. Das Cytotoxon vereinigt auf diese Weise die Substanzen der beiden hauptsächlichsten, im Froschblute verkommenden Zellen, nämlich der ganz nigrosinophilen, gewöhnlich als amöboid bezeichneten Zelle und der Körnchen des Plasmas oder der eosinophilen Zellen. Es kommen im Froschblute verschiedene Formen von Cytotoxen vor, welche theilweise als verschiedene Entwicklungsformen anzusehen sind. Fast jede Zellenart kann Cytotoxen ausbilden. Interessant ist ferner, dass jede Thierart ihre besondere Cytotoxenform hat. Am wichtigsten erscheinen die Cytotoxen des Menschen, welche in 2 Formen vorkommen, mit Geisseln und in einer den Cytotoxen des Frosches ähnlichen Form. Dieselben kommen im Momente, wo das Blut die Gefässe verlässt, aus den Blutkörperchen hervor und schmelzen sofort in der Flüssigkeit. Sie sind daher nur sichtbar,

wenn mit Hilfe einer besonderen Methode im angegebenen Momente das Blut fixirt wird.

Zeigen die bisher mitgetheilten Thatsachen, dass den Cytotoxen eine grosse Bedeutung zukommt, so entscheiden sie doch nicht die Frage, ob diese wirklich den Organismen, in denen sie vorkommen, angehören. Es muss nachgewiesen werden, welchen Zweck sie im Organismus erfüllen und woher sie stammen. G. constatirte nun zunächst, dass die Cytotoxen in der Milz (und nur in der Milz, ausnahmsweise auch in der Leber) die rothen Blutkörperchen verlassen und sich in die Milzzellen hinein begeben, und zwar stets in eine Art protoplasmareicher Zellen, welche in Gruppen beisammen liegen und von Gaule Ammenzellen genannt werden.

Die Gruppen der Ammenzellen liegen in der Milz des Frosches zerstreut wie die Follikel in der Milz der Säugthiere. Ursprünglich sind die Gruppen klein, zu bestimmter Zeit aber werden sie grösser und vorzüglich ihr Aussehen. Das nigrosinophile Protoplasma der Zellen füllt sich nämlich mit Pigmentkörnchen von der Farbe des Blutfarbstoffes und giebt zu dieser Zeit eine sehr deutliche Eisen-Reaktion mit Ferrocyankalium. Durch eine Reihe von Ueberjungen, deren Detail ohne eine sehr ausführliche Schilderung nicht verstanden werden kann, entstehen nun in diesen Ammenzellen die jungen Blutkörperchen. Die Periode dieser Vorgänge dauert vom Herbst bis zum Frühjahr, d. h. es beginnt die Einlagerung der Cytotoxen im Herbst, es schwellen dann die Ammenzellen-Gruppen an, füllen sich gegen Mitte des Winters auf das Dichteste mit Pigment, zeigen im Beginn des Frühjahrs die jungen Blutkörperchen und entleeren dieselben wahrscheinlich schon mit den ersten Bewegungen im Frühjahr. Währenddessen gehen die Blutkörperchen, aus welchen die Cytotoxen ausgewandert sind, allmählich zu Grunde, indem sie in der Pulpa der Milz und in den Inseln der Leber stecken bleiben. Die Blutmenge des Frosches sinkt auf diese Weise während des Winters fortwährend herab und schwillt im Frühjahr plötzlich wieder an. Wichtig ist, dass man den Vorgang willkürlich verändern kann. Wenn man einen Frosch mit Pilocarpin im November oder December vergiftet, so beginnen schon nach 6 Stunden in den pigmentgefüllten Ammenzellen sich die Bildungsstufen der Blutkörperchen zu zeigen, nach 24 Stunden ist alles Pigment aus der Milz verschwunden, nach 48 Stunden bilden sich neue Ammenzellen-Gruppen, nach 96 Stunden lagern sich wieder Cytotoxen in dieselben ein u. s. w. Gleichzeitig kann man eine kolossale Vermehrung der cirkulirenden Blutkörperchen constatiren. Ähnlich wie Pilocarpin wirken alle Veränderungen der Lebensweise, abnorme Wärme, Trockenheit, Licht. Alle diese Reize wirken zunächst so auf den Frosch, als ob das Frühjahr gekommen wäre. In zweiter Linie wirken sie aber auch als veränderte Lebensbedingungen, denen der Frosch sich anpassen muss, und es entstehen dann statt der rothen Blutkörperchen auch weisse aus den Cytotoxen. Die Umwandlung der Cytotoxen in den Ammenzellen kann also eine ganz verschiedene sein. Bei der Umbildung in rothe Blutkörperchen scheiden sie eine fettartige Substanz ab, welche sie einhüllt und an deren Rändern das Pigment auftritt. Werden sie dagegen in weisse Blutkörperchen umgewandelt, so liegen sie direkt in dem Protoplasma der Ammenzellen und dann zerfallen sie in ihre 3 Hauptbestandtheile, den Kern, die eosinophile und die nigrosinophile Substanz. Der Kern entwickelt sich zu kleinen runden, den Follikelzellen des Menschen ähnlichen Zellen, die anderen Theile zu Zellen mit dem entsprechenden Protoplasma.

Man könnte nach diesen Mittheilungen glauben, dass man die Cytozoen anzusehen habe als die Zwischengeneration der rothen Blutkörperchen, sozusagen als ihr bewegliches, ihr Leukoocytenstadium. Aber das erschöpft die Sache noch durchaus nicht. Es werden nämlich im Sommer, während der Fressperiode, auch Blutkörperchen gebildet und dann sind die Vorgänge ganz andere. Es tritt dann das Phänomen nur bei geschlechtsreifen Fröschen auf und ist begleitet von einer Veränderung der Hautfarbe. Man muss daher auf den Gedanken kommen, dass die Cytozoen nicht nur zur Blutbildung, sondern auch zu den geschlechtlichen Funktionen in Beziehung stehen, und dann sieht man ohne Weiteres, dass die geschilderte Umbildung des Blutes im Winter zusammenhängen muss mit der während der gleichen Zeit erfolgenden Reifung der Geschlechtsprodukte. Aus einer Reihe von Beobachtungen ergibt sich, dass eigenthümliche Bestandtheile, welche aus den Muskeln herkommen, die Cytozoenbildung hervorrufen, und dass diese Bestandtheile bestimmt sind, zum Aufbau der Geschlechtsprodukte verwendet zu werden. Durch verschiedene Betrachtungen ist G. zu dem Schlusse gelangt, dass es wesentlich von dem Zusammenreffen der Bestandtheile verschiedener Körper-Gewebe in einer und derselben Zelle, wie es in den Blutkörperchen stattfindet, abhängt, wenn dieselben das Material zum Aufbaue der Geschlechtsprodukte in dem Geschlechtsorgan zusammenführen. Denn dieses Material muss nothwendig, wenn der junge Organismus ein Abbild des alten werden soll, auch die Theile des alten vertreten. Es würde also das Cytozoon ein Individuum sein, welches die Gesamtheit der Gewebe des Organismus, welches auch beide Geschlechter in sich vereinigt.

Noch andere Betrachtungen, welche geeignet sind, unsere Vorstellungen von der Entstehung des Organischen ganz neu zu gestalten, deutet G. in seinem Vortrage nur an. Wir übergehen dieselben hier, hoffend einer ausführlicheren Darstellung der grundlegenden Beobachtungen und Gedanken G.'s in nicht zu ferner Zeit zu begegnen.

Redaktion.

**134. Untersuchungen über den Stoffwechsel des Schweines;** von Dr. E. Meissel, unter Mitwirkung von F. Strohmayer u. Dr. N. v. Lorenz. (Ztschr. f. Biol. XXII. N. F. IV. 1. p. 62. 1886.)

Nach den bisher über die Fettbildung im Körper gemachten Untersuchungen entsteht das Fett bekanntlich: 1) aus dem Nahrungsfett durch Ablagerung; 2) durch Eiweisszersetzung; 3) wahrscheinlich bei sehr grossen Gaben aus den Kohlehydraten. Diese letztere Annahme wird besonders durch Soxhlet (Ztschr. d. landw. Ver. in Bayern. August 1881), Vf. (Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien. Juli 1883. 3. Bd.) und

Tschirwinsky (Landw. V. St. Bd. 29. p. 317) gestützt. Trotz aller Beweiskraft der betreffenden Versuche lässt sich jedoch gegen dieselben einwenden, dass dabei immer mit der hypothetischen Anfangszusammensetzung der Thiere, welche die Basis der ganzen Untersuchung bildet, gerechnet werden muss. Aus diesem Grunde war es wünschenswerth, die Fleisch- und Fettbildung beim Schweine mit Zuhilfenahme des Respirationsapparates in ähnlicher Weise zu verfolgen, wie dies beim Fleischfresser, Wiederkäuer und Saugkalb geschah. Dies und die Lösung der Frage, ob eine Fettbildung aus Kohlehydraten der normale Vorgang sei, d. h. ob thatsächlich immer unter verschiedenen Verhältnissen ein grösserer oder geringerer Theil des Körperfettes aus Kohlehydraten entstehe, bildete für Vf. den Hauptgegenstand für seine Arbeit. Zu gedachtem Zwecke suchte Vf. zunächst den Stoffwechsel des Schweines bei einem Futter mit sehr weitem, mittlerem und möglichst engem Nährstoffverhältniss und im Hungerzustand zu studiren, und erst dann, wenn die nöthigen Grundlagen gewonnen sein würden, Stoffwechselversuche mit praktisch wichtigen Futtermischungen vorzunehmen. Wir bemerken hier im Voraus, dass auch Vf. gleich Soxhlet und Tschirwinsky, bez. J. Munk (Jahrb. CCVIII. p. 227), auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ueberzeugung kam, dass ein Theil des Fettes aus Kohlehydraten entstehe, und zwar nicht bloss bei Ueberfütterung damit, sondern auch bei gewöhnlichen Nahrungsverhältnissen. Zu den Versuchen dienten immer verschnittene männliche Schweine, erst der grossen Yorkshirer-Rasse, dann solche ungarischer Rasse (sog. Esseger), im Alter von 14—18 Monaten. Je 2 Thiere wurden gewöhnlich gleichartig gefüttert, davon das eine zur Ausführung des Bilanzversuches verwendet, das andere jedoch zur Vergleichung der Lebendgewichtszunahme mit dem ersten benützt. Hinsichtlich des Näheren der von Vf. angewendeten Methoden müssen wir auf das Original verweisen, wie wir hier überhaupt nur die Hauptergebnisse der von Vf. sehr umständlich beschriebenen Versuche anführen können.

Zur sogenannten Futteranalyse bediente sich Vf. der Weenderschen Methode. Als Rohfett wurde der durch Auszug im Soxhlet-Steinbathyschen Heberapparat in Aether lösliche Theil bezeichnet. Der N ward nach Will-Varentrap und nach Dumasa-Vf. (Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. April 1883), beim Fleisch nach Kjeldahl bestimmt.

Um wenigstens einigen Anhalt für die Beurtheilung, wie viel von den N-haltigen Stoffen der unverdaulichen Nahrung und wie viel den Stoffwechselprodukten (Gallenbestandtheilen etc.) angehören, zu bekommen, wurde im Koth der Gehalt an Proteinkörpern durch Behandlung mit  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  und der bei künstlicher Verdauung mit salzsäurehaltigem Schweine Magenextrakt unlöslich gebliebene Antheil

nach Stutzer (Journ. f. Landw. 1881) bestimmt. Die Bestimmung der durch Lunge und Haut abgegebenen Kohlensäure geschah mittels des *Pettenkofer'schen*, von Vl. näher beschriebenen Respirationsapparates.

Die Versuche zerfielen in Versuche: a) bei weitem Nährstoffverhältniss; b) bei mittlerem Nährstoffverhältniss; c) bei engem Nährstoffverhältniss; d) bei Entziehung der Nahrung.

#### A. Versuche bei weitem Nährstoffverhältniss.

Das eine Versuchsthier war ein Yorkshireschwein, das im Anfange mit Gerstenschrot, von 1 kg bis auf 2 täglich steigend, später mit Gerste und Reis gefüttert wurde. Nach einer 45tägigen, vollkommen gleichartigen Fütterung begann der eigentliche Bilanzversuch, währenddessen alle Einnahmen und Ausgaben, soweit dies möglich war, controlirt wurden, am 9. Aug. 1882 7 Uhr früh und endete am 16. Aug. früh, dauerte also 7 Tage. Das Alter des Thieres betrug 14 Monate, das Lebendgewicht zu Beginn des Versuchs 140 kg, zu Ende 143.5 kg; die Zunahme in 7 Tagen also 3.5 kg, oder 0.5 kg täglich, während das Controlthier in derselben Zeit um 3.2 kg oder 0.46 kg täglich schwerer wurde.

Die Bilanz war in Grammen wie folgt:

Kohlenstoff			Stickstoff		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
765.31	476.15	289.22	18.67	12.59	6.08
Asche			NaCl		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
9.65	7.48	2.17	14.43	13.86	0.57

Ein zweiter ähnlicher Versuch wurde mit Schweinen ungarischer Rasse angestellt, die jedoch nur Reis (2 kg täglich) erhielten. Das Lebendgewicht nahm nach Beginn der Reisfütterung anfänglich etwas ab, so dass die Thiere erst nach 8 Tagen, am 10. Juli, wieder ihr Anfangsgewicht hatten. Von da ab war die Zunahme regelmässig und betrug das Lebendgewicht am Schluss des Vorversuchs, nach vorheriger Entleerung des Darms und der Blase, 68.8, bez. 71 Kilogramm. Der Bilanzversuch, zu dem das Thier mit 68.8 kg Lebendgewicht verwendet wurde, begann am 23. Juli 1884 um 7 Uhr früh und dauerte gleichfalls 7 Tage.

Während desselben stieg das Lebendgewicht des Versuchstieres auf 73 kg, die Zunahme betrug also 4.2 kg im Ganzen, oder 0.6 kg pro Tag. Das Controlschwein nahm in derselben Zeit um 4 kg, oder 0.57 kg täglich zu. Während des Bilanzversuchs wurden ebenso wie an den vorhergehenden 21 Tagen, 2 kg Reis, 10 Liter Brunnenwasser und 10 g Kochsalz verzehrt.

Im Zusammenhalt mit den durchschnittlichen täglichen Einnahmen stellt sich bei diesem Versuch die Bilanz folgendermassen in Grammen.

Kohlenstoff			Stickstoff		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
785.80	446.62	339.2	21.80	13.98	7.82

Asche			NaCl		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
10.23	8.05	2.18	9.62	9.20	0.42

#### B. Versuch bei mittlerem Nährstoffverhältniss.

Yorkshire-Schwein, mit dem zum ersten Reissversuch gedient habenden gleichaltrig. Nachdem das Thier einen Monat hindurch nur mit Gerstenschrot (täglich 1—2 kg) gleichmässig gefüttert worden war, begann der Bilanzversuch am 1. Aug. 7 Uhr früh und endete am 6. Aug. 7 Uhr früh, dauerte also nur 5 Tage.

Das Lebendgewicht des Versuchsschweines betrug zu Anfang 124.1 kg, am Ende des Versuchs 125.9 kg, die Zunahme demnach 1.8 oder 0.36 kg den Tag. Das Controlthier nahm in derselben Zeit um 2 kg, oder täglich um 0.4 kg, zu. Während des fünfägigen Versuchs wurden pro die 1900 g Gerste, 10 Liter Wasser und 15 g Kochsalz gegeben.

Die Bilanz war wie folgt:

Kohlenstoff			Stickstoff		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
725.41	574.31	151.10	29.01	23.56	5.45
Asche			NaCl		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
42.83	39.78	3.05	14.43	13.94	0.49

#### C. Versuch bei engerem Nährstoffverhältniss.

Zu diesem Versuch ward das zum zweiten Reissversuch benutzt gewesene, 18 Monate alte Thier (ung. Rasse) verwendet. Futter: Gemisch von 8 kg Molken, 750 g Reis, 400 g Fleischmehl täglich.

Der Stoffwechselfersuch, dem in diesem Fall eine 40tägige, gleichartige Fütterung vorausging, begann am 8. Oct. 7 Uhr früh und währte bis 15. Oct. 7 Uhr früh, also 7 Tage. Das Lebendgewicht stieg während der Untersuchungswoche von 102 kg auf 105.5 kg; die tägliche Zunahme betrug also 0.5 kg. Die Zunahme des Controlthieres betrug in derselben Zeit 0.6 kg täglich. Während dieser Tage ward lediglich obige Futtermischung gegeben.

Der tägliche Stoffumsatz zeigt sich durch folgende Bilanz.

Kohlenstoff			Stickstoff		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
672.49	455.51	216.98	69.94	62.72	7.22
Asche			NaCl		
Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt	Ein-nahme	Aus-gabe	ange-setzt
45.40	41.43	3.97	10.88	10.34	0.54

#### D. Versuche bei Entziehung der Nahrung.

Der vierte Versuch wurde mit dem oben zum Reissfütterungsversuch benutzt gewesenen Schweine angestellt und dauerte 3 Tage (17.—20. August). Lebendgewicht vor Beginn des Respirationsversuchs 144 kg, am Schluss des Hungerversuchs 138 Kilogramm. Wasser nahm das Thier während der ganzen Zeit nicht auf; Koth war das letzte Mal wenige Stunden vor Beginn des Versuchs abgesetzt



worden, Harn nur einmal entleert in der Nacht vom 19.—20., daher auch nur die Gesamt-N-Ausscheidung, während der drei Hungertage zu bestimmen möglich.

Zieht man aber bei diesem Versuch für die N- und C-Ausgabe im Harn in 24 Stunden das Mittel aus den Zahlen der 3 Versuchstage, so erhält man für die *Gesamtausscheidung am 2. Hungertag* (18. August):

Kohlenstoff	Stickstoff
Harn Respiration	im Harn
7.51	9.50
217.0	9.80
im Ganzen 224.51	

Ein zweiter ähnlicher Versuch ward hauptsächlich in der Absicht angestellt, die CO<sub>2</sub>-Erzeugung während des Hungerns bei Tag und bei Nacht getrennt zu ermitteln. Das Thier war zuletzt mit Reis gefüttert worden; die letzte Fütterung geschah, nachdem einige Tage hindurch die N-Ausscheidung im Harn die gewöhnliche Grösse erreicht hatte, am 24. Aug. 1882 Abends; das Hungern währte bis zum 29. Abends. In dieser ganzen Zeit wurde bloss am 5. Hungertag etwas lauwarmes Wasser aufgenommen. Koth war die 5 Tage hindurch nicht entleert worden, Harn am 1., 2. und 5. Hungertage.

Das Ergebniss, bei welchem VI. 12 stündige Perioden — 7 Uhr früh bis 7 Uhr Abends als Tag und 7 Uhr Abends bis 7 Uhr früh als Nacht — unterscheidet, und wobei er für die Ausscheidungen im Harn während des 2. Respiationsversuchs (27.—28. Aug.) das Mittel aus dem 3tägigen Harn (vom 27., 28., 29. Aug.) nahm, ist folgendes:

Datum	Hungerstunde	Kohlenstoff Resp.	Harn	Stickstoff	Zusam. in 24 Std.
25. Aug.	12—24	219.1	8.08	375.78	9.55
Tag u. Nacht	24—36	148.6			
27. Aug. Nt.	72—84	81.9	5.03	194.93	6.77
28. Aug. Tg.	84—96	108.0			

Nach eingehend beschriebenen Berechnungen des Vf. beträgt nun in diesen Versuchen zunächst der Eiweissumsatz bei Reis- und Gerstefütterung 47—56% und nur bei der Fleischmehlfütterung unter dem Einfluss der auf das 3—5 fache gesteigerten Eiweisszufuhr und des engen Nährstoffverhältnisses 87% der Einnahmen. (Voit's Hund zersetzte in längeren Fütterungsreihen im Minimum 75% des Nahrungseiweisses und nur in abnormen Fällen, nach Fütterung mit Stärke allein, am ersten Tag der Verabreichung von 800g Fleisch neben der Stärke zersetzte er bloss 55%.) Der Eiweissansatz beläuft sich in den drei ersten unserer Fälle auf 19—36%, im vierten auf 10% der Einnahme (oder 28—43% bez. 10.6% des verdauten Eiweisses).

Das im Körper angesetzte Fett ergibt sich aus dem im Körper zurückgebliebenem C nach Abzug des im Eiweiss angesetzten, da wenigstens zum weitaus überwiegenden Theile keine andere C-reiche Verbindung ausser Eiweiss und Fett im Körper vorkommt. Die gewöhnlich angenommene Zusammensetzung des Eiweisses mit 16% N und

53% C und den mittleren C-gehalt des Schweinefettes mit 76.5% zu Grunde gelegt, berechnen sich folgende täglich angesetzte Fettmengen:

Eiweiss	C dem	C	C	Fett an-	Eiweiss
ange-	ange-	disponibel	für Fett	gesetzt	:Fett
setzt	sprechend	setzt			
R. I <sup>1)</sup>	38.00 g	20.10	289.22	351.8	1:9.3
R. II	48.88	25.91	339.20	409.5	1:8.4
G.	34.06	18.05	151.10	173.9	1:5.1
Fl.	43.13	23.92	216.98	252.4	1:5.6

Die absoluten Mengen des angesetzten Eiweisses sind an und für sich nicht gross und schwanken in den einzelnen Versuchsreihen bloss zwischen 34 u. 49 g; die angesetzten Fettmengen übertreffen die des Eiweisses um das Fünf- bis Neunfache, sind also absolut gross, zeigen aber ziemlich bedeutende Schwankungen, nämlich von 174—410 g pro die. Nach Lawes' und Gilbert's bekannten Versuchen beträgt im Körpergewichts-zuwachs während der Mästung das angesetzte Fett das Acht- bis Neunfache des angesetzten Eiweisses. Nach denselben enthalten ferner sehr fette Thiere in der Körpertrockensubstanz auf 1 Theil Eiweiss rund Fett: Kalb 1, Ochse 2, Lamm 2.5, Schaf 3, Schwein 4 Theile. Bei zweien von Vf.'s Versuchen steht der Fettsatz zum Eiweissansatz in demselben Verhältniss, wie es von den genannten Forschern beobachtet wurde, bei allen aber übertrifft der Fettgehalt des Körperzuwachses den des ganzen Körpers.

Im Vergleich zu den täglich verdauten Eiweissmengen und N-freien Substanzen zeigt sich, dass die Menge des angesetzten Eiweisses ziemlich unabhängig von der Menge des verdauten ist, innerhalb der in Vf.'s Versuchen eingehaltenen Grenzen, und der Fettsatz sichtlich weit mehr von der Menge der verdauten, N-freien Stoffe als von der des Eiweisses beeinflusst wird. Besonders deutlich zeigt sich dies beim Vergleich der beiden Reiserversuche mit dem Fleischmehlversuch aus folgender Aufstellung:

	verdaut <sup>1)</sup>		angesetzt	
	Eiweiss	N-freie Substanz <sup>2)</sup>	Eiweiss	Fett
R. I	104.3	1591.9	38.0	351.8 g
R. II	113.0	1580.6	48.9	409.5
G.	122.0	1251.5	34.1	173.9
Fl.	428.5	984.0	45.1	252.4

Beim Fleischmehlversuche beträgt die Menge des verdauten Eiweisses das Vierfache, die Menge der N-freien Substanz hingegen nur  $\frac{2}{3}$  von den zwei Reiserversuchen; ein Unterschied im Eiweissansatz ist kaum wahrzunehmen, das angesetzte Fett dagegen erreicht im ersteren Fall entsprechend der verdauten N-freien Substanz bloss  $\frac{2}{3}$  des in den beiden letzteren Fällen im Körper abgelagerten.

Was ist die Quelle des angesetzten Fettes?

<sup>1)</sup> RI = erster Reiser Versuch; RII = zweiter Reiser Versuch; G = Gerstever such; Fl. = Fleischmehl-Reiser-Mehlversuch; HI und HII = erster und zweiter Hunger Versuch.

<sup>2)</sup> Futter minus Koth. <sup>3)</sup> incl. Fett.

Nach Voit und Pettenkofer u. A. ist es unzweifelhaft, dass sich im Körper Fett beim Zerfall des Eiweisses bildet und dass sich dieses neben dem Nahrungsfett an der Ablagerung im Thierkörper beteiligt. Denkt man sich das Eiweiss unter Wasseraufnahme und Harnstoffabspaltung zerfallend, so können sich nach H e n n e b e r g aus 100 g Eiweiss im Maximum 51.39% neben 33.45 Harnstoff und 27.4 g Kohlensäure bilden. Wenn unter dieser Annahme das aus dem Eiweiss entstandene und das verdauten Nahrungs-Fett nicht hinreichen, um das im Körper angesetzte zu decken, so müssen dann noch die Kohlehydrate als Fettbildner betrachtet werden, da nur noch diese in grösserer Menge in der Nahrung vorkommen und zugleich die zur Fettbildung nöthigen Elemente enthalten.

Bei Vf. war die Nahrung durchweg sehr arm an Fett, überdies ward mit dem Koth ein ansehnlicher Theil, bei der Gerste sogar mehr, als verzehrt worden war, wieder abgeschieden. Ob das Fett im Koth direkt aus der Nahrung stammte oder aus den Säften in den Darm abgegeben wurde, lässt sich mit Sicherheit allerdings nicht entscheiden, bleibt aber nach Vf. für die vorliegende Frage belanglos, da es hierfür ganz gleichgültig ist, ob man das gesammte Nahrungsfett als Consumption und das gesammte Kothfett als Production, oder von vornherein die Differenz zwischen Nahrung und Koth in Rechnung stellt. Ferner kann man nach Vf. ohne wesentlichen Fehler die den Neutralfetten so nahe stehenden, freien Fettsäuren im Kothesteren hinzuzählen und als Kothfett die Summe dieser beiden bezeichnen. Ausser an Fett war mit Ausnahme der Fleischmehlfütterung die Nahrung auch sehr arm an Eiweiss, so dass auch das aus diesem entstandene Fett nicht wesentlich zum Ansatz beitragen konnte; es bleiben also als hauptsächlichste Quellen für das neugebildete Fett nur noch die Kohlehydrate.

Stellt man unter den erwähnten Annahmen die Fettbilanz für die Versuchsthiere auf, wobei als Production das im Körper angesetzte und das im Koth ausgeschiedene Fett, dagegen das Nahrungsfett, das aus dem Eiweiss im Maximum möglicher Weise entstandene und, so weit diese beiden zur Deckung nicht ausreichen, das aus den Kohlehydraten gebildete Fett als Consumption aufzufassen ist, so ergibt sich

	Fett in Grammen:			Produktion	
	aus der Nahrung	aus Eiweiss	aus Kohlehydrat	im Koth	im Körper angesetzt
R. I	7.94	33.60	312.38	2.12	351.8
R. II	16.40	33.00	363.79	3.69	409.5
G.	15.17	45.22	148.35	34.54	173.9
Fl.	48.56	196.13	11.65	3.94	252.4
	oder in Procenten ausgedrückt:				
R. I	2.3	5.9	88.2	0.6	99.4
R. II	3.9	7.8	88.3	0.9	99.1
G.	7.3	21.6	71.1	16.7	83.3
Fl.	18.9	76.5	4.6	1.6	96.4

Hiernach zeigt sich, dass selbst unter den ungünstigsten Annahmen in den drei ersten Fällen die weitaus überwiegende Menge des neugebildeten Fettes (71--88%) aus den Kohlehydraten entstanden sein musste. Das Kohlehydrat, aus welchem das Fett erzeugt wurde, war in den beiden ersten Versuchen blos Stärke, da der Reis kein anderes Kohlehydrat enthält; bei der Gerstefütterung im Wesentlichen gleichfalls Stärke und der bekanntlich gleich zusammengesetzte Antheil der verdauten Rohfaser. Da sich im Reiskoth keine, und im Gerstenkoth nur Spuren von Stärke nachweisen liessen, so muss die ganze Stärke als verdaut betrachtet werden. Nimmt man nun an, dass in der Gerste die übrige N-freie Substanz äquivalent mit der Stärke ist, und dass sich der unverdaute Theil dieser Substanz mit dem verdauten Theil der Rohfaser compensirt, was bei Körnerfutter nach Vf. nicht weit von der Wahrheit abweicht, so kommen als Material für die Fettbildung die Gesammtmengen der verzehrten N-freien Substanzen mit der Zusammensetzung der Stärke in Betracht. Aus dem Vergleich der Menge der verzehrten Kohlehydrate mit der des daraus erzeugten Fettes ergibt sich nun, wie viel Fett aus 100 g Kohlehydraten von der Zusammensetzung der Stärke im Minimum entstanden sein musste.

	Stärke verzehrt	Fett gebildet	daraus Fett aus 100 g Stärke
R. I	1592.3	312.4	19.6
	1575.2	363.8	23.1
	1250.6	148.4	11.9

Denkt man sich die Stärke im Thierkörper analog wie das Eiweiss in sich selbst in Fett, CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O zerfallend, so können 100 g Stärke (oder 111.1 Zucker) höchstens liefern 41.1 Fett, 47.5 g CO<sub>2</sub> und 11.4 (bez. 22.5) Wasser. Diesen Zerfall als wirklich vor sich gehend angenommen, ist demnach bei der Reinfütterung mehr als die Hälfte, bei der Gerstefütterung mehr als ein Viertel des theoretisch möglichen Fettes tatsächlich aus der Stärke hervorgegangen; in Wirklichkeit wahrscheinlich sogar noch mehr, da aus dem Eiweiss gewiss eher weniger als die oben angenommene Menge Fett gebildet wurde und deshalb noch mehr als hier ausgerechnet aus den Kohlehydraten erzeugt worden sein musste. Was nun den Fleischversuch anlangt, so reicht auch bei diesem, selbst unter der Annahme, dass aus dem Eiweiss die höchstmögliche Fettmenge entstanden ist, letztere im Verein mit dem Nahrungsfett, nicht hin, um den Fettsatz zu decken, sondern es muss immer noch eine Kleinigkeit Fett, 11.65 g, als aus Kohlehydraten entstanden gedacht werden. Dagegen könnte nun eingewendet werden, dass dieser kleine Fettüberschuss durch Beobachtungsfehler sich erklären liesse und dass in Wirklichkeit das neugebildete Fett aus dem zerfallenen Eiweiss hervorging. Letzteres wäre aber nur möglich, wenn aus dem Eiweiss wirklich das theoretische Maximum

von 50.4% Fett entstanden wäre, was nach Vf. aus verschiedenen Gründen sehr unwahrscheinlich ist. Vor allem würde dies voraussetzen, dass die Spaltung von Eiweiss in Harnstoff, Fett und  $\text{CO}_2$  quantitativ glatt ohne Bildung von Nebenprodukten vor sich ging, was nur höchst selten und bei ganz einfachen Umsetzungen zu geschehen pflegt. Beim Schwein findet eine solche glatte Spaltung des Eiweisses nach Vf. nicht statt, da sonst sämtlicher N im Harn als Harnstoff vorhanden sein müsste. Es war dies bei Vf. nicht nur nicht der Fall, sondern es waren im Gegentheil erhebliche Mengen von N in einer ganzen Reihe anderer Verbindungen enthalten.

Zieht man noch die Ergebnisse der auf ganz andere Art durchgeführten Fütterungsversuche von Lawes und Gilbert (Philos. transact. II. 1859) von Soxhlet und Tschirwinsky in Betracht, die ebenfalls für eine Betheiligung der Kohlehydrate an der Fettbildung im Schwein sprechen, und die nun durch Vf. durchaus bestätigt werden, so kann man nicht mehr an der Möglichkeit des Entstehens von Fett aus Kohlehydraten im Thierkörper zweifeln, und zwar geschieht dasselbe jedenfalls beim Schwein unter den verschiedensten Umständen, sowohl bei eiweissarmer, als bei eiweissreicher Nahrung. Bei dem von Haus aus nicht auf Kohlehydrat, sondern auf eiweissreiche Nahrung angewiesenen Fleischfresser dagegen muss man mit Voit annehmen, dass unter den gewöhnlichen Umständen blos aus Eiweiss neues Fett gebildet wird und vielleicht nur unter abnormen Bedingungen auch die Kohlehydrate dazu beitragen. Beim Pflanzenfresser jedoch dürften nach Vf. wenigstens in manchen Fällen die Kohlehydrate eine wichtige Rolle bei der Fettbildung spielen; es lassen dies sowohl die nach Kohlehydrat in der Regel besten Masterfolge, als auch die Versuche von G. Kühn, Honneberg, B. Schulze annehmen, bei denen das Maximum des aus dem Eiweiss möglicher Weise entstandenen Fettes nicht oder kaum hinreichte, um das angesetzte oder in der Milch abgesetzte Fett zu decken.

Vf. bespricht nun die Hungerversuche; es ergab sich aus ihnen, dass die Eiweisszersetzung mit dem Fortschreiten des Hungers langsam abnahm, im Ganzen sich jedoch nicht sehr viel geringer

gestaltete, als während der vorhergehenden Reifütterungsperiode, in welcher pro die rund 65 g Eiweiss zerfielen, was auch ganz begreiflich ist, da ja schon während der Reifütterung der Eiweissumsatz auf ein Minimum herabgedrückt wurde und unmöglich mehr viel von dem während des Hungerns abweichen konnte. Anders scheinbar beim Fett, von dem während der 12. bis 36. Hungerstunde 450 g, während der folgenden 24stündigen Perioden aber blos 251 und 225 g verbrannt wurden. Nach Vf. ist jedoch anzunehmen, dass der während des 1. Hungertages ausgeschiedene C nicht von verbranntem Körperfett, sondern von der noch der Verdauung unterliegenden Nahrung herrührt.

Auch die Kochsalzmengen waren in den ersten Hungertagen von III anfangs sehr beträchtlich; nahmen jedoch rasch ab (von 14.9 g auf 1.88) und es wurden in den drei Hungertagen 25.2 g NaCl abgegeben. Das 2. Hungertier verhielt sich ganz ähnlich.

Die Phosphorsäure dagegen nahm mit dem Fortschreiten des Hungerzustandes beträchtlich zu, in geringerem Maasse auch das Kali. Dem entsprechend ward auch das Verhältnis der  $\text{P}_2\text{O}_5$ :N ein immer engeres. (Bei dem Fütterungsversuche ergab die Aufstellung der Bilanz, dass hauptsächlich  $\text{P}_2\text{O}_5$  und  $\text{K}_2\text{O}$  angesetzt wurden, während vom Kalk scheinbar wenig oder nichts im Körper zurückblieb. Letzterer Umstand erklärt sich nach Vf. daraus, dass die Thiere wahrscheinlich mehr Kalk verzehrten, als sich nach der Analyse des Futters berechnet, in Folge von mehr als bei der Berechnung angenommenem dem Futter anhaftenden Sand u. s. w.). Schliesslich theilt Vf. noch den Befund und die chemische Analyse der geschlachteten Thiere mit. Es ging daraus hervor, dass sowohl die ganzen Thiere, als die Zusammensetzung von Fleisch und Fett dem gewöhnlichen Befund entsprachen; nur das Fleisch der Reissau war ziemlich geschmacklos, sah aber sonst am schönsten aus; auch hatte hier das Fett den höchsten Schmelzpunkt, das Fett des Fleischmehlschweins dagegen war das weichste. Den Ergebnissen der Stoffwechselfersuche entsprechend war das Reisschwein das fetteste, dann folgte das Gerstenschwein, dann als magerstes das Fleischmehlschwein.

O. Naumana (Leipzig).

## II. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

135. Ueber die Entzündung; von Dr. Richard Thoma. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 6. 7. 1886.)

Th. begründet in obigem Artikel einen neuen Standpunkt gegenüber der Entzündungslehre. In der ersten Theile recapitulirt er zunächst in Kürze die wesentlichen, bisherigen Theorien der Entzündung. An die Cohnheim'sche Lehre anknüpfend, entwickelt er dann einige neue, grossen Theils eigenen Arbeiten entnommene Thatsachen über den Emi-

grationsvorgang. Die Cohnheim'sche Hypothese, welche eine primäre Alteration der Gefässwand als Grundlage sämtlicher Entzündungsphänomene ansieht, lässt Th. nur für die flüssige Exsudation gelten, nicht aber für die Extravasation der Leucocyten. Die Th.'sche Auffassung der letzteren lässt sich in folgende Thesen kurz zusammenfassen.

1) Die Auseanderung kommt schon unter physiologischen Verhältnissen vor, wenn auch in beschränktem Maasse. Sie tritt bei normalem Blut-

druck jedesmal dann auf, wenn *Randstellung* der Leukocyten zugleich mit den Bedingungen für *Adhäsion* zwischen ihnen und der Gefässwand gegeben ist. Ja, die Emigration selbst ist vielleicht nichts Anderes als eine Adhäsionserscheinung, indem die farblosen Blutzellen in die (vermuthlich von weicher Substanz ausgefüllten) Lücken zwischen den Endothelien eingesogen werden, ähnlich, wie ein Wassertropfen in das konische Ende einer capillaren Röhre.

2) *Randstellung* der Leukocyten ist nur von physikalischen Bedingungen abhängig: von Form und spec. Gewicht der Zellen, sowie von der Geschwindigkeit des Blutstroms (Schklarewsky). Verlangsamung des letzteren genügt zur *Randstellung*.

3) *Adhäsion* ist bei normaler Blutbeschaffenheit ohne Weiteres möglich. Aufgehoben wird sie durch Concentration des Blutes und besonders schon durch geringfügige Zunahme seines Kochsalzgehalts.

4) Bei der *Weiterbeförderung* der extravasirten Zellen im Gewebe spielen ausser Adhäsionserscheinungen vielleicht auch der über die Gefässe hinaus wirkende Blutdruck, sowie die im Innern des Gewebes zunehmende Verdünnung der flüssigen Medien eine Rolle.

Das *Punctum saliens* wäre, dass der typische Emigrationsvorgang auch ohne vorherige Veränderung der Gefässwand als einfache Folge einer Circulationsverlangsamung ablaufen kann. Die Verlangsamung aber soll besonders auf nervösem Wege, verzugsweise durch die Wirksamkeit der Goltz'schen lokalen Gefässcentra, zu Stande kommen, deren Bedeutung für den Entzündungsprocess Cohnheim nicht genügend gewürdigt habe. Ist übrigens die Auswanderung eine Zeit lang im Gange gewesen, so kann sich allerdings eine rein sekundäre Gefässwandveränderung herausbilden, die man sich vielleicht rein mechanisch, als eine Verbreiterung der Endothelinterstien vorzustellen hat. Dieselbe kann sehr wohl zur Erschwerung und Verlängerung der gesammten entzündlichen Erscheinungen beitragen. Eine primäre Gefässveränderung im Cohnheim'schen Sinne will dagegen Th. nur für eine Minderzahl von Fällen reservirt wissen.

Schliesslich kommt Th. auf die *Eiterung*, als eine qualitativ veränderte Entzündung zu sprechen. Er definiert dieselbe als eine Exsudation plus Fermentation, wobei die letztere nicht durchaus von Mikroorganismen, sondern zum Theil auch von den Gewebselementen selbst ausgehend zu denken ist, denen bekanntlich ebenfalls zymotische Fähigkeiten zukommen. Durch seinen Gehalt an Pepton und Hemialbuminen nähert sich der Eiter den käsigsten Produkten. Auch diese entstammen einem Fermentationsprocess (welcher übrigens weniger mit der Blutcoagulation, wie Weigert will, als vielmehr mit Verdauung und Fäulniss in Analogie gebracht werden soll).

Im zweiten Theile seines Artikels schreitet Th. zu einer viel allgemeineren Reform: er plaidirt für vollständige Beseitigung des Entzündungsbegriffes. Von den bisherigen Fassungen dieses Begriffes befriedigt keine. Die Virchow'sche, welche allein die Zellthätigkeit ins Auge fasst, ist zu unbestimmt gehalten, die Cohnheim'sche ist scharf zugespitzt, aber zu eng. Diejenige Klasse von Erscheinungen, auf welche Cohnheim's Lehre vollauf passt, möge man in Zukunft als „Exsudationsvorgänge“ zusammenfassen; im Uebrigen aber sei die Trennung entzündlicher und nichtentzündlicher Prozesse aufzugeben und dafür vielmehr principiell zu unterscheiden zwischen Erkrankungen mit primärer Schädigung des Parenchyms und solchen, die ihren Ausgang vom Gefässsystem nehmen. Es gilt dies besonders für die Affektionen innerer Organe, auf welche mannigfach die Bezeichnung einer Entzündung übertragen ist nur in Folge einer Reihe von Analogieschlüssen, ohne eigentlich positive Kenntniss des Sachverhaltes. Hier werde — so meint Th. — schon die Verbanung des präjudicirenden Wortes „Entzündung“ aus der Nomenclatur fruchtbringend wirken und der pathologischen Forschung eine Reihe bisher halb verhüllter Probleme offenbaren.

Dass in der Terminologie durch die vorgeschlagene Reform keine erhebliche Lücke entstehen würde, führt Th. an dem Beispiel der Nieren- und der Hauterkrankungen speciell aus.

Lissauer (Leipzig).

136. *Zur Lehre von der Plethora*; von O. Bollinger. (Münchn. med. Wchnschr. XXXIII. 5. 6. 1886.)

Dass der seit Alters her unter der Bezeichnung *Plethora vera* verstandene Symptomencomplex hauptsächlich auf einer abnormen Vermehrung der Blutmenge beruhe, ist von Cohnheim aus experimentellen Gründen energisch bestritten worden. B. versucht die *Plethora* im Sinne der älteren Pathologie von Neuem zu stützen, indem er sich auf eine Reihe vergleichender Bestimmungen der Blutmenge an Thieren beruft. Solche Bestimmungen wurden von Dr. Heissler im Münchner Schlachthause an einer grösseren Anzahl von Schlachthieren vorgenommen, und zwar derart, dass einmal die beim Oeffnen der Halsgefässe ausfliessende Blutmenge und daneben das Körpergewicht nach Abzug des Darminhalts notirt wurde. Der relative Blutgehalt wurde dann berechnet unter der nach Panum zulässigen Annahme, dass beim Verblutungsstode constant ein Drittel der Gesamtblutmasse im Körper zurückbleibt. Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen, dass der relative Blutgehalt (in Procenten des Körpergewichts ausgedrückt) sowohl für verschiedene Thierklassen sehr verschiedene Durchschnittswerthe besitzt, als auch dass derselbe bei verschiedenen Individuen derselben Gattung in sehr weiten Grenzen schwankt. Es ergibt sich ferner,

dass *Muskulentwicklung* und *Nahrungszufuhr* die wesentlichen Momente sind, welche zu der Blutmenge in bestimmter Beziehung stehn. Muskelstarke, gutgenährte Thiere besitzen stets einen relativ hohen Blutgehalt; schlechtgenährte sind blutarm, ebenso aber auch die eigentlichen Mastthiere, wie schon aus dem geringen Blutgehalt des Fettgewebes, sowie verfetteter Organe zu folgern ist. Geschlecht und Alter sind von verhältnissmässig geringem Einfluss auf die Blutmenge.

Sonach wäre zuzugeben, dass man im Thierreiche von einer gewissen physiologischen Polyämie wohl sprechen dürfe. Zwischen dieser und der menschlichen Plethora mit ihren pathologischen Folgeerscheinungen liegt nun freilich noch eine bedenkliche Kluft. B. glaubt dieselbe überbrücken zu können durch den Hinweis, dass eben jene Bedingungen, welche die Blutmenge zu reguliren scheinen, unter menschlichen Verhältnissen weit excessiveren Schwankungen ausgesetzt sind, als im Thierreiche. Ohne eine speciellere Analyse der pathologischen Plethora zu geben, beschuldigt er, im Einklang mit klinischen Erfahrungen, vorzugsweise Mangel an Muskelthätigkeit und üppige Ernährung als die Hauptquellen jener Constitutionsanomalie. Schon träge Lebeweise allein kann dazu führen, doch schlägt dann die Blutüberfülle leicht in ihr Gegentheil, in Anämie und Adipositas, um.

Auch die modernen Erfolge der Oertel'schen Kur citirt B. als Beweismaterial für die Existenz einer wirklichen Plethora, wesshoben es sich hier vielfach nur um hydrämische Plethora handelt.

Dem pathologischen Anatomen dokumentirt sich die abnorme Blutfülle vor Allem durch eine scheinbar idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens nebst einer auffälligen Erweiterung der grossen Gefässstämme. Gerade idiopathische Herzhypertrophien mit späterer Insufficienz und lethalem Ausgang kann man häufig nach übermässigem Biergenuss sich entwickeln sehen (in München), eben auf dem Boden einer Plethora vera, vielleicht unter Mitwirkung der chronischen Alkoholintoxikation.

Lissauer (Leipzig).

**137. Ueber das Verhältniss zwischen Bakteriologie und Epidemiologie;** von v. Pettenkofer. (Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 3. 4. 1886.)

v. P. nimmt abermals Veranlassung seine Ansichten über die Bedeutung der Bakteriologie für die Lösung der epidemiologischen Räthsel, zu äussern. Bei aller Hochachtung vor derselben darf man sie doch nur als Zweig der Epidemiologie betrachten, denn diese darf sich nicht mit der Untersuchung specifisch pathogener Organismen begnügen; die Bakteriologie allein kann nicht nutzbringend sein, andere länger bewährte Hülfsmittel sollten da herangezogen werden. Besonders viel verspricht sich P. von der Untersuchung des

Bodens, er hofft, dass hier noch mehr gefunden werden wird, als die Ursache des malignen Oedems. Contagionisten und Trinkwassertheoretiker möchten einsehen, dass die Annahme einer örtlichen und zeitlichen Disposition für die Erklärung des Ausbruchs und der Verbreitung von Epidemien viel berechtigter ist, als ihre eigenen ganz oberflächlichen [!] Hypothesen.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

**138. Untersuchungen über die Wirkung der Vaccinmikrokokken;** von Dr. Leonhard Voigt. (Deutsche med. Wchnschr. XI. 52. 1885.)

Nachdem Vf. sich im Reichsgesundheitsamt mit den Koch'schen Züchtungsmethoden bekannt gemacht hat, ging er daran, eine Isolirung des Impfccontagiums zu versuchen; als Material wurde humane und animale Vaccine benutzt.

Das Plattenverfahren ergab vorwiegend eine Kokkenart, die hier sowohl als in der Stichtkultur verschiedene charakteristische Eigenschaften zeigte. Impfungen mit diesen Kokken auf Kälber ergaben Knötchen, welche zwar von den normalen etwas abwichen, aber nachweislich fortpflanzungsfähige Lymphe enthielten. Einige Umstände stimmen zwar nicht ganz mit dem Postulat eines isolirten Contagiums, das betont Vf. auch, er glaubt jedoch bei Wiederholung der Versuche und besonders bei Benutzung anderer Nährböden (Blutserum) sicherere Befunde zu erhalten.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

**139. Ueber Tuberkelbacillen in geschlossenen verkästen Darmfollikeln;** von Dr. Carl Herxheimer. (Deutsche med. Wchnschr. XI. 52. 1885.)

Vf. weist nach, dass die negativen Resultate von Hönig, einem Schüler Ribberts, bezüglich der tubercul. Erkrankung der Darmfollikel unrichtig sind. Vf. hat von 6 hintereinanderfolgenden, nicht etwa ausgesuchten Fällen die verkästen, aber noch geschlossenen Follikel auf Bacillen und Riesenzellen untersucht und in jedem Follikel Tuberkelbacillen gefunden.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

**140. Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulnisse;** von Dr. H. Fischer. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XX. 5 u. 6. p. 446. 1885.)

Zur Klärung der immer noch streitigen Frage nach der Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch Fütterung, hat F. eine Reihe von Untersuchungen angestellt, deren Resultate bereits von seinem Lehrer Baumgarten an anderer Stelle kurz mitgetheilt waren. Zu einer ausführlichen Veröffentlichung ist F. durch die Arbeit von Wesener über Fütterungstuberkulose veranlasst worden, da

Letzterer die Untersuchungen von Fischer benützt hat.

Die Versuche wurden an Kaninchen vorgenommen, das Fütterungsmaterial wurde dargestellt aus der Lunge von an genereller Impftuberkulose erkrankten Kaninchen. Die Lungen wurden klein geschnitten, zerquetscht, und dann mit Wasser verührt, um eine möglichst massenhafte Isolierung der Tuberkelbacillen zu erzielen. Vor der Verfütterung wurden in dem Saft Bacillen constatirt. Das Ergebniss war folgendes. Verfütterung dieser Colatur in möglichst frischem Zustande hatte schon nach einmaliger Einverleibung von 3 ccm unbedingte Allgemeininfektion zur Folge. Dagegen war die Fütterung von gefaulter Colatur auch bei Darreichung von mehrmaligen grösseren Dosen entweder ohne oder von sehr geringer Wirkung; ein Befund, der mit dem von Falk mitgetheilten völlig übereinstimmte. Lachmann (Frankfurt a. M.).

141. **Ueber Tuberculose zoogloëque**; von Dr. A. Obrzut in Prag. (Wien. med. Jahrb. IV. p. 481. 1885.)

Malassez und Vignal haben nach einer Reihe von Untersuchungen die Behauptung aufgestellt, dass man neben der bacillären Tuberculose noch eine Tuberculose zoogloëque annehmen müsste, d. h., dass es tuberkulöse Prozesse gäbe, bei deren mikroskopischer Untersuchung man keine Bacillen, wohl aber Zoogloemassen fände, die als die eigentlichen Krankheitserreger angesehen werden müssten. M. und V. konnten fünf morphologisch verschiedene Formen dieser Zoogloemassen aufstellen.

Nachdem diese Behauptung bereits von Marchand widerlegt war, hat sich O. auf Veranlassung von Prof. Hlava der Aufgabe unterzogen, die M.- und V.'schen Untersuchungen genau nachzunehmen und das Falsche der aus denselben gezogenen Schlüsse darzuthun. Diese Aufgabe ist ihm vollkommen gelungen.

Die Fehler in den Untersuchungen von M. und V. bilden augenscheinlich eine ganze Reihe. Sie haben erstens die in einer Anzahl der untersuchten Objekte zweifellos vorhandenen Bacillen übersehen, in einzelnen Fällen hat es sich zweitens vielleicht um die von Eberth neuerdings beschriebene Pseudotuberculose gehandelt, drittens war die angewandte Färbemethode eine uncorrente, viertens haben M. und V. die namentlich in Zerfallsprodukten nicht seltenen Haufen kurzer, missgestalteter, mehr körnerartiger Bacillen fälschlich als „Zoogloemassen“ gedeutet, und fünftens mögen die schon so Manchem verhängnissvoll gewordenen Riesenzellen und Mastzellen auch hier Veranlassung zu Täuschungen gegeben haben.

O. hat 4 Objekte genau nach den Vorschriften von Malassez gefärbt. In allen 4 fanden sich Tuberkelbacillen, daneben körnige Massen, die entweder als zufällig entwickelte indifferente Organismen

aufzufassen waren, oder als echte Bacillen, „die nur optisch als Zoogloemassen erschienen“.

Dippe.

142. **Bakteriologische Untersuchungen über die Pneumonie und pneumonische Metastasen**; von Dr. Emil Senger. (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. XX. 5 u. 6. p. 389. 1885.)

Mit Hilfe der modernen Untersuchungsmethoden versucht S. die ätiologischen Beziehungen jener akuten Organerkrankungen, die so häufig im Verlaufe, oder kurz nach einer Pneumonie auftreten, zu der Pneumonie zu ergründen. Zunächst beschäftigte er sich, da die Arbeiten Friedländer's bekanntlich nicht allgemeine Zustimmung erfahren haben, mit Untersuchungen über den Pneumonie-coccus selbst. In 65 Fällen fand S. die Pneumoniekokken immer, mochte der Process frisch oder alt sein. Was die viel diskutirten Hüllen (Kapseln) betrifft, so hält sie S. mit Friedländer für ein Lebensprodukt der Kokken, schreibt ihnen jedoch keine charakteristische Bedeutung zu. — Culturen wurden von 9 Fällen angestellt, dieselben ergaben 5 von einander differirende Kokken, von denen 3 exquisite Nagelform darboten; nur einer, der auch sonst dem Friedländer'schen gleich, zeigte auf Mäuse pathogene Wirkung.

Was nun die complicirten Krankheiten betrifft, so hat S. 5 Fälle von Meningitis, 2 von pneumonischer Endokarditis, 2 von Nephritis, 3 Perikarditiden und eine grössere Anzahl von Pleuritiden untersucht; in allen diesen Fällen fanden sich die Kokken massenhaft, ebenso gelang es, typische Culturen darzustellen. — Schliesslich berührt S. die Frage, ob den Kokken in ihrer Cultur oder in der Wirkung irgend eine Specificität zukomme. S. läugnet Beides, weder die Nagelcultur, noch die Kapseln kämen nur diesen Kokken zu; ebensowenig macht der Coccus nur Pneumonie, sondern am häufigsten Pneumonie; man könnte sich aber auch sehr wohl eine Infektion eines andern Organs ohne Betheiligung der Lunge vorstellen.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

143. **Nachweis der Typhusbacillen am Lebenden**; von Dr. B. Neuhaus. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 6. 1886.)

Nachdem die Koch-Eberth'schen Typhusbacillen bisher nur in Leichentheilen und in Typhusstählen mit Sicherheit nachgewiesen werden konnten, gelang es N., dieselben auch aus dem Blute lebender Typhöser zu gewinnen. Er entnahm Blut aus frischen Roseolen von 6 Kranken. Von 48 Impfungen auf Nährgelatine, die er im Ganzen vornahm, waren allerdings nur 3 erfolgreich; hier entwickelten sich jedoch vom 2. Tage an Culturen kurzer Stäbchen, welche in allen bisher aufgestellten Kriterien mit den „Typhusbacillen“ übereinstimmten. Hervorgehoben sei das unsichtbare Wachs-

thum auf gekochten Kartoffeln, die schwere Tingirbarkeit durch Anilinfarben, die lebhaftige Eigenbewegung im hängenden Tropfen. Impfungen auf weisse Mäuse ergaben schwere Krankheitserscheinungen, bei der Sektion Schwellung der Milz, der Mesenterialdrüsen und der Darmfollikel. Auch von 4 geimpften Meerschweinchen gingen 3 zu Grunde.

Wie wichtig es wäre, die Methode des Bacillennachweises bis zur praktisch-diagnostischen Brauchbarkeit zu vervollkommen, liegt auf der Hand.

Lissauer (Leipzig).

**144. Kritische und ergänzende Bemerkungen zur Lehre von der Coagulationsnekrose mit besonderer Berücksichtigung der Hyalinbildung und der Umprägung geronnener Massen;** von Prof. C. Weigert. (Deutsche med. Wchnschr. XL 44 fig. 1885.)

Ref. glaubt mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung des vorliegenden Themas im Sinne der Leser zu handeln, wenn er auch auf die früheren hervorragenden Arbeiten Weigert's über die Coagulationsnekrose kurz zurückgreift.

Die Coagulationsnekrose, d. h. Gerinnungstod, besteht in einem Absterben der Zellen mit Ueberführung der in den Zellen enthaltenen flüssigen Eiweisskörper in eine geronnene Masse. Die Kennzeichen dieser Aenderung des Aggregatzustandes sind meist makroskopische; die dem Gerinnungstod verfallenen Gewebmassen haben (makroskopisch) das Aussehen des Fibrins oder des Käse (daher von jeher fibrinöse oder käsig Veränderung genannt). Sie unterscheiden sich jedoch mikroskopisch vom echten Fibrin dadurch, dass ein fadiges oder körniges Gerinnsel nicht zu sehen ist. Schwieriger wird die Entscheidung über den geronnenen Zustand erstens, wenn die geronnenen Zellmassen in einer Flüssigkeit aufgeschwemmt sind, zweitens, wenn die festgewordenen Albuminate eine durchscheinende „hyaline“ Beschaffenheit annehmen (im ersten Falle stellen nur die aufgeschwemmten Bröckel die geronnene Substanz dar). — Man wird aber noch weiterhin nekrotische Elemente, obzwar sie sonst keine deutliche fibrin- oder käseähnliche Beschaffenheit haben, zu den geronnenen Produkten rechnen müssen aus Analogieschlüssen; so z. B. die Nierenepithelien, die bei temporärem Verschluss der Arterie absterben (mikroskopisch aber keine Coagulations-Erscheinungen zeigen), da wir wissen, dass bei absolutem Verschluss der typische Niereninfarkt entsteht (typische Coagulationsnekrose). — Während nun die Gerinnung mikroskopisch meist nicht nachweisbar ist, verhält es sich mit dem Tod der Zelle bei Lebenbleiben des Gesamttorganismus anders, für ihn beweisend tritt der vom Vf. zuerst als sehr charakteristisch bezeichnete Kernschwund (mit Berücksichtigung bestimmter Vorsichtsmaassregeln) auf. Vf. wehrt sich energisch gegen die ihm von Recklinghausen zugemuthete An-

sicht, als hielte er alle Zellen, die kernlos wären, für coagulationsnekrotisch, so z. B. gefaltete Zellen. Vf. betont, wie schon früher, von Neum, dass er das niemals erklärt habe, sondern immer zum Zelltod auch die anderen Kriterien für den Begriff der Nekrose verlangt habe. — Die früheren Erklärungen, besonders für das Entstehen der käsigen Veränderungen, gipfelten in der von Virchow vertretenen Anschauung, dass diese Verkäuerung durch eine Eindickung, Vertrocknung, Wasserverlust der Gewebmassen zu Stande käme. Nun kann man sich eigentlich doch schwer vorstellen, wie ein Gewebstück mitten im lebenden Gewebe gewissermassen vertrocknen soll; in der That zeigen gewisse Organe, wie das Centralnervensystem, nach dem Absterben von Gewebstheilen sogar eine Wasseraufnahme (Erweichung, z. B. nach Embolien); das trockene Ansehen käsiger Massen erklärt sich ebenso wie das trockenere Ansehen eines gekochten Eies im Verhältniss zum ungekochten, nämlich durch Gerinnung. Vf. führt noch sehr zahlreiche andere Gründe an, wegen deren wir aber auf das Original verweisen müssen. — In sehr eingehender Weise werden dann die Bedingungen für das Zustandekommen der Gewebegerinnung besprochen. Diese sind folgende: 1) die Gewebe müssen absterben, ehe die Gerinnung erfolgen kann. 2) Sie müssen gerinnungsfähige Substanzen enthalten; hier nimmt nur das Centralnervensystem (s. oben) eine Sonderstellung ein, dasselbe enthält solche Substanzen nur verhältnissmässig in sehr geringem Maasse. 3) die Gewebe müssen mit reichlichen Mengen plasmatischer Flüssigkeit in Beziehung treten, die abgestorbenen Massen müssen von Blut oder Lymphe durchströmt sein. Es ist nämlich zur richtigen Entfaltung der Gerinnung ein gewisser Ueberschuss von Plasma nöthig, denn die gerinnungsfähigen Theile der Zellen erschöpfen das Plasma sehr schnell. Neuere Untersuchungen von Rauschenbach u. A. beweisen ja ebenfalls, dass, um die fibrinoplastische Substanz der Zellen wirklich ganz zu verwerten, sehr viel Plasma nöthig ist. Die Coagulation an nekrotischen Partien erfolgt daher besonders leicht, wo Stücke in Mitten lebenden Gewebes zu Grunde gehen (Infarkte). Aber aneh für den Kernschwund als solchen scheint das Durchströmen mit plasmatischer Flüssigkeit sehr wesentlich zu sein, denn ein Aufenthalt von toten Zellen in indifferenten Flüssigkeiten, z. B. Blutserum, genügt nicht, um die Kerne zum Schwinden zu bringen. Hingegen gelingt es in toten Gewebstheilen, die man in einen fremden Organismus bringt (z. B. in das Peritoneum desselben), den Kernschwund zu erzeugen, weil hier durch die Verbindung mit dem lebenden Gewebe ein plasmatisches Durchströmen möglich wird. Freilich ist dies im Gegensatz zu absterbenden Theilen eines Organs nur möglich, wenn die Stücke dünn oder porös sind, so dass das Plasma gut durchströmen kann. Kompakte dickere Stücke

verlieren die Kerne nur unvollkommen, da sie nicht in direkter plasmatischer Kanalverbindung mit lebendem Gewebe stehen, wie z. B. Infarkte. 4) Es dürfen keine gerinnungsheumende Momente vorhanden sein (z. B. Eitergift, Fäulnisstoff). — Nun giebt es aber auch Momente, die die Gerinnung zwar nicht hindern, aber die Art und Form beeinflussen können. So kann vor der Gerinnung ein fettiger Zerfall der Gewebelemente vorhanden sein; je nach der Intensität desselben wird das Aussehen der geronnenen Massen ein verschiedenes sein (weichere Beschaffenheit). — Schon im Anfang der Arbeit wurde betont, dass die coagulirten Massen nicht mit dem echten Fibrin identisch seien, wohl aber haben sie vielfache Beziehungen zur eigentlichen Fibrinbildung, über dieselben muss, um sie in ihrer ganzen Bedeutung zu verstehen, im Original nachgelesen werden. Es handelt sich dabei wesentlich um die Erklärung der Coagulationsnekrose auf Grund der in den letzten Jahren geänderten Anschauung über eigentliche Fibrin-gerinnung.

Ein tieferes Eingehen erfordert der letzte Abschnitt der Arbeit, der über die weiteren Schicksale coagulationsnekrotischer (und eigentlich fibrinöser) Substanzen handelt (Verkalkung, Hyalinbildung, Umprägung). — Fibrinöse sowohl als coagulationsnekrotische Massen haben eine ausgesprochene Neigung zu verkalken; Weigert glaubt nach seinen reichen Erfahrungen den Satz aufstellen zu können, dass überall da, wo pathologischer Weise eine Verkalkung gefunden wird, ein coagulationsnekrotisches, resp. fibrinöses Stadium verangegangen sein muss. — Eine andere Veränderung, die eingegangen werden kann, ist die Hyaline. In neuerer Zeit ist von Rauschenbach für die hyalinen Massen eine Sonderstellung, eine Abtrennung von der Coagulationsnekrose, angenommen worden. Vf. stellt sich die Frage, ob die von Rauschenbach angegebenen Eigenthümlichkeiten des Hyalin berechtigten, typische Hyalinformen, wie das kanalisirte Fibrin, die Produkte der Pseudodiphtherie als Abkömmlinge der geronnenen Substanzen zu verlegen. Die chemischen Eigenschaften betont Rauschenbach selbst nicht besonders, mehr aber die tinktoriellen. Von diesen zeigt jedoch Vf., dass gerade die in Frage kommenden „säurebeständigen Farbstoffe“ wegen gewisser Unzuverlässigkeiten nicht sehr verwertbar sind, dann aber, dass dieselben Eigenschaften gerade exquisiten coagulationsnekrotischen Massen ebenfalls zukommen. — In sehr eingehender Weise zeigt Vf., wie mannigfach und häufig geronnene (fibrinöse und coagulationsnekrotische) und hyaline Massen neben einander vorkommen, dass man gerade Uebergänge zwischen beiden sehr oft verfolgen kann und dass wohl nur accidentelle Momente einmal diese, ein andermal jene Art der Gerinnung herbeiführen. Für das Zustandekommen der hyalinen Form glaubt Weigert unter anderem

einen besonders reichlichen Plasmaüberschuss verantwortlich machen zu müssen. — An die Hyalinbildung schliesst sich eine andere Veränderung geronnener Substanzen an, die Weigert als Umprägung bezeichnet; es entstehen dabei Gebilde, die an sklerotisches Bindegewebe erinnern. Auf diese Weise lässt Weigert die fibrösen Stellen der Fibromyome des Uterus entstehen. Durch Gefässstörung oder andere Ursachen sterben Partien des Muskelgewebes coagulationsnekrotisch ab, werden aber wieder organisirt, d. h. von neuen Gefässen durchzogen und in hyaline Massen verwandelt. Die Fibromyome stellen demnach keine Combination zweier Geschwülste dar, sie entsprechen vielmehr einer einfachen degenerativen Veränderung der Muskelfasern.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

#### 145. Ueber die histologischen Veränderungen der multiplen Sklerose; von Dr. A. Koepfen. (Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. XVII. 1. p. 63. 1886.)

Während sich die Meinungsverschiedenheiten über die anatomische Lokalisation der Degenerationsherde bei der multiplen Sklerose fast vollständig ausgeglichen haben, gehen die Ansichten über den feineren Bau und die Genese der Herde zum Theil noch weit aus einander. Vf. hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, 3 Fälle von multipler Sklerose aus der psychiatrischen Klinik zu Strassburg in histologischer Beziehung genauer zu untersuchen. Zur Vergleichung führt er einen Fall von Erkrankung der Hinterstränge aus derselben Klinik mit an.

*Fall 1.* Pflug, Buchdrucker, 49 $\frac{1}{2}$  J., verheirathet, 3 Kinder. Als Kind kränklich, überstand einen Croup. Angestrenzte Lehrzeit, zugleich übermässiger Genuss alkoholischer Getränke. Seit dem 24. Jahre viel Schwindel und Brustbeschwerden. Vom Jahre 1863 an Schwäche der Beine, Schwanken beim Gehen. Sehr langsamer Verlauf, bald Verschlimmerung, bald Besserung. Die Sprache wird zögernd. Rotatorischer Nystagmus und starke spastische Erscheinungen, besonders in den Beinen, gesellen sich dazu. Ausserdem noch andere Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Gegen Ende rechtsseitige Pneumonie und hülloser Decubitus auf beiden Trochanteren. Aphasie. Tod 9. April 1883.

Sklerotische Herde finden sich: Im Balken, in den grossen Hirnanglien, im Centrum semiovale, im Pons, in der Medulla oblongata. Zahlreiche Degenerationsherde in der weissen Substanz des Rückenmarkes, wenige in der grauen. Schon die makroskopische Betrachtung der gefärbten Schnitte zeigt, dass die Degeneration im Rückenmark eine diffuse ist, überall ist die Zwischensubstanz vermehrt, in den eigentlichen Herden ist durch die Färbung gar keine Marksubstanz mehr nachweisbar. Die Herde setzen sich gegen die weniger veränderten Abschnitte nicht scharf ab, sondern gehen allmählich in sie über. Die Grundsubstanz der Herde ist eine feinkörnige Masse, die sich beim Zerzupfen in kurze dünne Fasern auflöst. Die feinsten Körnchen sind hervorgebracht durch scharfe Umbiegungen dieser Fasern. Letztere unterscheiden sich von den Fasern normaler Zwischensubstanz nur durch eine gewisse Dichtigkeit. Die Gefässe der Herde sind anfallend durch ihre Menge, ihre Füllung und ihre verdickte Wandung. Dasselbe gilt von den Capillaren. Auch aussor-



halb der Herde zeigen die Gefässe die gleichen Veränderungen. Ausser Neuroglia und Gefässen waren in den Herden auf dem Querschnitt runde Gebilde von gleichmässig glänzenden Farbenton in grosser Zahl zu sehen. Sie standen mit den Neurogliafasern in keiner Verbindung und lagen häufig in Lücken, welche die Herdfasern zwischen sich liessen. Ausserdem konnte man sich besonders am Rande überzeugen, dass ihre Grösse oft genug dem Querschnitt eines Axencylinders entsprach. Als solche sind sie auch in der That anzusehen. Zellige Gebilde fanden sich in den Herden nicht, höchstens sehr kleine Ueberreste Donders'scher Zellen. Am Rande des Herdes sah man Nervenfasern mit ungewöhnlich dicken Mark und solche mit weniger färbbarem. In der Gegend der Nervenwurzeln fanden sich längere Fasern in der Richtung des Nerven und vereinzelte nackte Axencylinder. In den Herden der grauen Substanz fand sich die gleiche Grundmasse, wie in der weissen; in derselben zahlreiche, auffallend breite, nackte Axencylinder. Die Ganglienzellen waren nicht ergriffen.

Auf dem Längsschnitte fanden sich überwiegend lange, feine, unverästelte Fasern als Grund, der von breiten, gleichmässig gefärbten, glänzenden Fasern durchsetzt war. Zuweilen sah man eine solche Faser in einen von Mark umgebenen Axencylinder übergehen. Die breitesten nackten Axencylinder traf man in den Herden. Sie hatten meistens scharfe, parallele Ränder. Ausserdem fanden sich spindelförmige Körper, häufig mit einem Kern, und grössere und kleinere Markkugeln.

Das Norvenmark war bald stark, bald blass gefärbt; bald war der Axencylinder noch fast vollständig mit Mark bekleidet, bald war letzteres zerklüftet, bald der Axencylinder nur noch wie und da mit Markresten besetzt. Die Axencylinder waren in grosser Anzahl vorhanden, an einzelnen Stellen erschienen es jedoch so, als ob einzelne zu Grunde gegangen wären.

Die Brückenherde waren ziemlich scharf abgegrenzt, die Veränderungen auf sie beschränkt.

Fall 2. Müller, Stationsassistent, 40 J. Seit 1879 leichte Parese der Beine, verminderte Bewegbarkeit. Sensibilität erhalten, Patellarreflexe gut. In den Armen leichte Schwäche. Nie schwerere Erscheinungen. Nie Intentionstremor, Nystagmus, skandierende Sprache. Pat. erlag einer intercurrenten eitrigen Pneumonie am 22. April 1884.

Sklerotische Herde: in Thalamus opt., Corp. striat., Centr. semiov., Ped. cerebri sin., Pons, Medulla obl., zahlreich in der weissen, vereinzelt in der grauen Substanz des Rückenmarkes.

Mikroskopische Untersuchung. Querschnitt: Die Herde sind scharf abgegrenzt, keine diffuse Erkrankung, obwohl sich auch makroskopische Degenerationsherde finden. In der Herdschubstanz dasselbe Gewebe wie bei Fall 1, nur dichter, und die Fortsätze der Pia in Mitleidenschaft gezogen, verdickt und reichlich vaskularisiert. Die Wand der Gefässe dickfaserig. Sie selbst strotzend mit Blut gefüllt. Die erweiterten perivaskulären Räume enthielten zahlreiche Fettkörnchenkugeln. Sehr zahlreiche nackte Axencylinder auf dem Querschnitte. Im Uebrigen dieselben Verhältnisse wie bei Fall 1.

Längsschnitt: Neben den langen feinen Fasern sehr zahlreiche nackte Axencylinder, die man zuweilen in eine Markscheide übergehen sah. Spindelförmige Körper waren nur wenige vorhanden. Das Norvenmark im Zerfall, theilweise nimmt es den Farbstoff wenig an.

Fall 3. Marie Münch, 42 Jahre. Seit 7 Jahren Kriebeln in den Füssen, leichte Ermüdbarkeit. Seit 4 Jahren arbeitsunfähig, seit 3 Jahren an's Bett gebunden. Sehr schmerzhaft Parästhesien, besonders in den Unterschenkeln. Seit 1 Jahr Insuffizienz des Spinat. ant. Seit einigen Monaten Zittern in den oberen Extremitäten. Mai 1883 Aufnahme in die psychiatrische Klinik.

Fast vollständige Lähmung der Beine in maximaler Contractur. Patellarreflexe fehlten. Hautreflexe ziemlich stark. Muskulatur stark atrophisch. Sprache unvor-

ständig, kein Skandieren. Kein Nystagmus. Ausgedehnter Decubitus. Zunehmender Verfall der Kräfte. Tod unter plötzlichem Collaps am 10. Juni 1883.

Sklerotische Herde in Balken, Corp. striat., Centr. semiov., Thal. opt., linker Hemisphäre des Kleinhirns, Med. oblongata. Halsmark sehr stark, oberes Brustmark weniger, unteres stärker verändert.

Mikroskopische Untersuchung. Querschnitte: Die Herdschubstanz ist dieselbe, wie in den beiden ersten Fällen. Die nackten Axencylinder sind in überraschend grosser Anzahl vorhanden mit grossem Durchmesser. Zellige Gebilde sind nicht vorhanden. Körnchenkugeln besonders in den Gefässcheiden. In der grauen Substanz sind die nackten Axencylinder sehr reichlich. An den Ganglienzellen sind keine Veränderungen zu finden.

Längsschnitte: Die nackten Axencylinder sehr reichlich, ungewöhnlich breit, mit streckenweisen Anschwellungen. Die spindelförmigen Körper waren selten.

Im Hirnstamm wiederholen sich dieselben Verhältnisse.

Fall 4. Muench, Emil, 36 Jahre. Tabes mit Dementia paralytica. Die Erkrankung der Hinterstränge des Rückenmarkes war am stärksten im unteren Theile des Dorsalmarkes und im Lendenmark. Hier waren die ganzen Hinterstränge ergriffen. Im Dorsal- und Halsmark waren die hinteren Wurzelzonen und die centralen Theile der Goll'schen Stränge erkrankt.

Mikroskopische Untersuchung. Querschnitte: In einer feinen Zwischensubstanz fanden sich zahlreiche markhaltige Nervenfasern, nackte Axencylinder sehr selten. Zahlreiche Körnchenkugeln, besonders in den Gefässcheiden.

Längsschnitte: Zahlreiche markhaltige Nervenfasern. Zwischensubstanz besteht aus zarten Fibrillen. Das Norvenmark fiel nicht in grösseren Schollen, sondern in kleinen Körnchen ab. Dann fiel auch zugleich der Axencylinder in kleinen Stücken aus einander. Zellige Elemente waren nirgends zu sehen. Die Gefässe zeigten verdickte Wandung und reichliche Körnchenkugeln in ihren Scheiden.

Auf Grund dieser Untersuchungen kommt Vf. zu folgenden Ansichten über die histologischen Veränderungen der multiplen Sklerose: Eine fibrilläre Umwandlung der Anfangs nur vermehrten Neuroglia nimmt er nicht an. Die längeren Fasern finden sich auch im normalen Rückenmark, sie sind in den Herden nur beträchtlich vermehrt. Ebensovienig glaubt er an das Vorhandensein selbständiger Körnchen und Körnchenetze. Das feinkörnige Aussehen ist hervorgehoben durch die Querschnitte der langen und die scharfen Umbiegungen der kurzen Fasern. Auffallend ist die geringe Bethheiligung zelliger Elemente. Dies weist darauf hin, dass der Vorgang hauptsächlich ein Degenerationsprozess ist und die entzündlichen Erscheinungen, wenn sie überhaupt vorkommen, von untergeordneter Bedeutung sind. Bei dem ersten Falle ist es wahrscheinlich, dass der diffuse Process dem lokalen voranging. Die Gefässveränderungen waren in allen 3 Fällen sehr auffallend, doch liess sich etwas Näheres über ihre Genese nicht feststellen.

In Betreff der Axencylinder bestätigen die Untersuchungen vollständig die Ansichten Charcot's. Die Axencylinder waren in allen Fällen sehr zahlreich, so dass fast keiner zu Grunde gegangen schien. bald waren sie von gewöhnlicher Breite,

bald ziemlich stark verbreitert. In allen den Fällen, wo nur wenige erhaltene Axencylinder erwähnt worden, hat man sie wohl auf dem Querschnitte für freie Kerne gehalten, welche häufig erwähnt werden. Zur Unterscheidung von den Fibrillen genügt die grössere Breite der Axencylinder. Die Degeneration an den Nervenfasern beschränkt sich sehr lange auf das Mark, erst in sehr vorgedrehtem Stadium kann eine Schädigung der Axencylinder dazutreten. Die Leistungsfähigkeit der Axencylinder beweist der Umstand, dass die Bewegung in den Extremitäten nur geschwächt, nicht gelähmt war. In welcher Beziehung die Degeneration des Nervenmarkes zum Intentionzittern, zu den Kontrakturen u. s. w. steht, muss unentschieden bleiben.

Der Fall von Sklerose der Hinterstränge unterschied sich hauptsächlich durch die geringe Resistenz des Axencylinders bei Degeneration des Nervenmarkes. Urban (Leipzig).

#### 146. Ueber Gliose und Höhlenbildung in der Hirnrinde; von Prof. Fürstner und Dr. Stühlinger. (Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrankh. XVII. 1. p. 1. 1886.)

Nach einem kurzen Rückblick auf die Veröffentlichungen der letzten Jahre über obiges Thema führen die Vff. 4 Fälle eigener Beobachtung an, auf Grund deren sie verschiedene zwischen den einzelnen Autoren bestehende Differenzen zu erklären und auszugleichen und den vorliegenden Process dem Verständniss näher zu bringen versuchen.

Fall 1. K., 56 J. alter Mann, hereditär stark belastet, von Jugend an schwachsinig. Excesse in Venere, Syphilis. Im Alter von 28 Jahren geisteskrank. Nach langjährigem Anstaltsaufenthalt gebessert, jedoch Fortbestehen von Wahnvorstellungen, namentlich Grössenideen. In der Folgezeit geordnete Lebensweise, körperliches Wohlbefinden, kindische Beschäftigung. 1882 Erregungszustand mit masslosen Grössenideen; bei Nachlass desselben Reise in die Schweiz; während derselben häufige Klagen über Schwindel. Nach der Rückkehr ein Anfall von Bewusstlosigkeit mit folgender Aphasie. Letztere besserte sich bald, doch trat Verlangsamung der Sprache und Silbenstelperein und der Process wurde progredient. Zahlreiche Grössenideen und Gehörshallucinationen traten hinzu und Pat. musste im Jan. 1883 in die Anstalt aufgenommen werden. Er bot in vielen Zügen das Bild eines vorgeschrittenen Paralytikers. Neben vielen Lücken in der Intelligenz zeigte sich auffallende Integrität für einzelne Gebiete. Der Gang war langsam, etwas steif, Koinesensgen Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen, keine Ataxie, kein Romberg'sches Symptom, Haut- und Patellarreflexe sehr schwach. Im Laufe der nächsten Monate entstand rechtsseitige Pupillenstarre und Amaurose, später auch links. Es traten fibrilläre Zuckungen in einzelnen Muskeln und Muskelgruppen und Muskelschwäche hinzu. Kontrakturen stellten sich ein, Anfälle von Bewusstlosigkeit mit folgender Aphasie wiederholten sich in grossen Zwischenräumen, die geistige Kraft sank immer mehr, Unreinlichkeit und Decubitus gesellten sich dazu und der Pat. erlag seinem Leiden am 18. Jan. 1884 unter sehr beschleunigter Athmung, Fiebererscheinungen und Erscheinungen von Lungenödem ziemlich plötzlich.

Sektionsbericht: Diffuse Trübung und Verdickung der Pia. Beträchtliche Atrophie des Vorderhirns, stärkere links. Kleine Cyste in der Rinde der rechten hinteren Centralwindung. Die stärksten Veränderungen zeigten

die Inseln. Beide um etwa  $\frac{1}{3}$  verkleinert. Auf der Oberfläche ihrer Wandungen finden sich zahlreiche warzenartige Knötchen und Höckerchen von Erbsen- bis Bohngrossen, zum Theil weicherer, zum Theil derberer Consistenz; die Pia nur schwer abziehbar. Einzelne dieser Prominenzen zeigten auf dem Durchschnitte kleine Höhlen in ihrem Innern. Vereinzelt analoge Höcker fanden sich auch im Bereiche beider Strinpalpen. Die Hirnrinde an den meisten Stellen deutlich verloreitert, häufig von gelblicher Färbung. Alle Ventrikel stark erweitert, das Ependym granulirt, keine grösseren Höcker. Die Consistenz des Gehirns etwas derb. Beide N. opt. atrophisch. Am Rückenmark keine Alesmorität.

Fall 2. W., 34 J. alt, Tapezierer, ledig. Vater erkrankte sich, Mutter starb an Tuberkulose. Pat. lernte schwer. Schon als Kind zuweilen Zittern und Krämpfe in den Händen, Ziehen und Zuckungen in der linken Gesichtshälfte, später auch mehrmals in den Armen. In den letzten Jahren wiederholt Bettlägeri; am folgenden Morgen Blut am Munde. Keine sichere Syphilis. April 1883 epileptischer Anfall mit folgender Bewusstseinsstörung. In der Folge wiederholt Schwundelanfälle. Am 21. Nov. 1883 neuer Anfall mit folgender Sprachlosigkeit, epileptischer Erregung und vielfachen Hallucinationen. Am 6. Dec. 1883 Aufnahme in die Klinik.

Kleiner schwächlicher Mensch. Schädel asymmetrisch. Linke Lidspalte enger als die rechte. Pupillen gleich, reagirt träge. Sensorium ziemlich klar. Zahlreiche Hallucinationen. Schwindeldgefühl im Kopfe. Mässige amnestische Aphasie. Sehnervenpapillen sehr blass. Beträchtliche Sensibilitätsstörungen. Schmerz- und Temperaturempfindung stark herabgesetzt. Muskelsinn intact. Patellarreflexe fehlten beiderseits.

Die vorhandenen Erscheinungen nahmen stetig zu, freilich mit theilweise ziemlich starken Remissionen. Es traten Sprachstörungen hinzu, unfreiwilliger Harnabgang und eitrige Cystitis. Störungen in der Innervation einzelner Muskeln und Muskelgruppen. Der geistige Defekt trat immer schärfer hervor. 8 Tage vor seinem Tode sprang Pat. aus dem Bette und lief zum Thiere; dort fiel er unter Schrei nieder, war leichenblass und bewusstlos, brach das Schlüsselbein. Davon hatte Pat. gar keine Beschwerde. Am Abend vor seinem Tode stiess Pat. abermals einen lauten Schrei aus, wurde blass, zeigte Starre der oberen und unteren Extremitäten. Die Athmung war langsam (4-5 in der Minute) und tief. Alle angewandten Excitantien waren fruchtlos. Der Kranke starb am Morgen des 7. Sept. in tiefem Koma.

Sektionsbericht: Der ganze Schädel auffallend klein und hoch. Die Dura haftete an dem Schädeldach an, die Pia war auffallend verdickt und getrübt, lederartig, jedoch meist ohne Substanzverlust abziehbar. Das Stirnhirn war im Ganzen etwas klein, die linke Seite atrophisch, die rechte nicht merklich rednirt. Die Oberfläche des Stirnhirns war beiderseits uneben, von stecknadelkopfhis erbsengrossen Erhabenheiten bedeckt, stellenweise von mehr flächenhafter Ausbreitung, am stärksten 1 cm oberhalb der Umgebung zur Basis. Ein ähnliches Aussehen bot die nächste Umgebung der Fossa Sylvii und der Schläfenlappen. Die Windungen der Insel waren atrophisch, ihre Oberfläche mit zahlreichen spitzen und höckerigen Erhabenheiten besetzt. Ähnliche Veränderungen fanden sich im Verlaufe beider Gyri recti und uncinati. Ueberall war der Process links stärker als rechts. In der linken hinteren Centralwindung ein kirschkerngrosser Tumor, der im Innern eine Höhle zeigte. Die Seitenventrikel waren weiter, die ependymale Auskleidung verdickt, deutlich granulirt. Im Halsmark waren Hinter- und Seitenstränge ziemlich gleichmässig granotro verführt.

Fall 3. B., 47 J., verheirathete Frau, aufgenommen 19. Dec. 1883. Ein Bruder der Kranken epileptisch, sie selbst schon als Kind reizbar, eigensinnig, nervös. Seit Jahren epileptische Anfälle, welche seit 2 Jahren aufgehört hatten. 24 Jahre kinderlos verheirathet. Syphilis nicht nachweisbar. Seit 10 Jahren abnehmendes Zeichen

vermögen, lancinirende Schmerzen, Sensibilitätsstörungen. Seit 4 Jahren psychische Störungen, Gedächtnisschwäche, gereizte Stimmung, Unreinlichkeit. Es trat hinzu: Pupillenstarre, Zittern der Zunge, Verlangsamung der Sprache, Analgesie und Anästhesie in den oberen Extremitäten, unsicherer, ataktischer Gang, starkes Schwanken; dann Tremor in den Armen, Bengecontracturen in den Kniegelenken. Unter progressivem Verfall der körperlichen und geistigen Kräfte, wiederholten profusen Diarrhöen und leichtem Decubitus erfolgte der Tod am 13. Oct. 1884.

*Sektionsbericht:* Schädeldach dick. Pia stark verdickt und getrübt. Die linke Hemisphäre im Ganzen kleiner als die rechte. Starke Atrophie der Stirnwindungen, geringere des Scheitellappens. Atrophische Stelle im Bereiche der hinteren Centralwindung rechts. Verschrumpfung der Schläfen- und Inselwindungen. An einzelnen Stellen gelbliche Verfärbung der Rindensubstanz. Kleine Unebenheiten und Erhabenheiten an den Stirnlappen, den Centralwindungen, den Schläfenlappen, zahlreiche an den Inselwindungen, den Gyris rect. und uncinatis. Die Nn. opt. verschmälert, grau verfärbt. Die Pia spinalis mit der Dura durchgehend vorwachsen. Die Hinterstränge des Rückenmarkes stärker, die Seitenstränge leichter grau verfärbt.

*Fall 4.* H., 41jähr. Frau, aufgenommen am 26. Nov. 1884. Vielleicht hereditär belastet. Seit 15 Jahren verheirathet, ein Puerperium. Seit 5 Jahren Abnahme des Schwermögens. Seit 2 J. lancinirende Schmerzen in den Beinen, Unsicherheit beim Gehen, psychische Veränderung. Vor 1 Jahre apoplektiformer Insult mit Gedächtnisdefekt und Aphasie. Allmählich zunehmende Schwäche in den Beinen. Unreinlichkeit. Es traten fibrilläre Zuckungen in der Zunge hinzu, die Sprache wurde langsam, in den Beinen zeigte sich beträchtliche Anästhesie, der Gang war unsicher, ataktisch, Unruhe, Unreinlichkeit, Decubitus gesellten sich dazu, ausserdem beträchtliche Temperaturschwankungen (33–40°) und am 13. Jan. 1885 erfolgte der Tod im Koma.

*Sektionsbericht:* Schädeldach dick, Pia verdickt und getrübt. Atrophie der Stirnlappen, stärker rechts. Die rechten Stirnwindungen mit zahlreichen Erhabenheiten bedeckt, auf der linken Seite nur voreinzelt. Die rechten Centralwindungen, die Umgrenzung der Fossa Sylvii und der rechte Schläfenlappen hochgradig atrophisch. Dieselben zeigten fleckige Färbung und Erhabenheiten. In der linken hinteren Centralwindung eine grössere, in der rechten vorderen eine kleine Cyste. Die rechten Inselwindungen atrophisch, reibisenartig. Links ist der Process an den genannten Stellen in geringeren Grade vorhanden. Das Ependym des 4. Ventrikels verdickt, granulirt, ebenso der Seitenventrikel. Die Hinterstränge des Rückenmarkes grau verfärbt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die beschriebenen Veränderungen im Gehirn fast ausschliesslich in der äussersten Rindenschicht liegen, nur stellenweise ist die darunter liegende Schicht in Mitleidenschaft gezogen, die tieferen Schichten sind normal. Die äusserste Schicht ist gegen die zweite unregelmässig abgegrenzt. Die Höcker auf der Oberfläche sind als umschriebene Wucherungen der äussersten Schicht anzusehen. Die 4 Gehirne sowohl, als auch verschiedene Stellen jedes Gehirnes zeigen den Degenerationsprocess in verschiedenen Stadien. Als Initialvorgang betrachten die Vff. eine Ansammlung von farblosen Blutkörperchen in der Adventitialscheide der Gefässe; sie liegen an verschiedenen Stellen verschieden dicht. Eine Anzahl wandert durch die Scheide in das umgebende Gewebe. Hier differenzirt sich um einzelne von ihnen die Grund-

substanz zu einer unregelmässig begrenzten, mattglänzenden Masse und das ursprüngliche Lymphkörperchen ist nun zum Kern, die umgewandelte Grundsubstanz zum Protoplasma einer neugebildeten Spinnzelle geworden. Andere Lymphkörperchen fallen dem Untergange anheim. Die Elemente der Gefässwand selbst zeigen keine Veränderungen; jedoch zeigen die Stellen, an denen der Process schon weiter vorgeschritten, einen Mangel an Gefässen; zahlreiche Blutbahnen sind collabirt und bindegewebig entartet, Neubildung von Gefässen findet sich nirgends.

Was die nervösen Elemente anbetrifft, so fanden sich in der äussersten Schicht gar keine Ganglienzellen. Die ganglienzellenartigen Gebilde Hartdegen's halten die Vff. für Spinnzellen in frühem Entwicklungsstadium. In den tieferen Schichten finden sich zahlreiche normale Ganglienzellen neben anderen, in den verschiedensten Stadien der Degeneration begriffenen. Sklerosirte Ganglienzellen wurden nirgends gefunden. An Stellen, an denen die Hirnrinde verschmälert war, lagen die Ganglienzellen sehr dicht zusammen. Dies wird durch Schwund der Grundsubstanz erklärt. Ueber das Verhalten der Nervenfasern wurden keine näheren Untersuchungen angestellt, sie waren jedoch selbst in den am stärksten ergriffenen Partien in ziemlicher Menge vorhanden. An der Grenze zwischen grauer und weisser Substanz, auch in letzterer selbst fanden sich in einzelnen Präparaten Spinnzellen in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung. Die vorhandenen Höhlen waren entstanden durch körnigen Zerfall der Gewebe.

In der Medulla oblongata fand sich bei Fall I. in der Höhe der Olive linksseits ein Degenerationsherd mit centraler Höhle. Die grauen Kerne waren hier grösser, als rechts und gegen die weisse Substanz nur undeutlich abgegrenzt. Die Grundsubstanz bestand aus verfilztem Faserwerk, die Ganglienzellen waren stark gequollen, ohne erkennbaren Kern. Sekundäre Degenerationen waren nicht vorhanden, dagegen in allen 4 Fällen eine Erkrankung der Hinterstränge, bei den einzelnen Fällen, sowie an verschiedenen Stellen desselben Präparates in verschiedener Ausdehnung.

Im Folgenden suchen die Vff. das beschriebene Krankheitsbild gegenüber der multiplen Sklerose und der progressiven Paralyse abzugrenzen. In anatomischer Beziehung sind die hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale gegenüber der ersteren folgende: Während bei der multiplen Sklerose gerade vorzugsweise die weisse Substanz des Gehirns und Rückenmarkes Sitz der Entartungsherde ist, sitzt hier die Degeneration lediglich in der grauen Hirnrinde. Kommen jedoch in letzterer bei der multiplen Sklerose Degenerationsherde vor, so ragen sie gewöhnlich über das Niveau der Hirnoberfläche nicht hervor, grenzen sich gegen die Umgebung nicht so scharf ab und führen fast nie

zu Hühnenbildungen, bei der multiplen Sklerose sind die Gefässwände immer in Mitleidenschaft gezogen. In klinischer Beziehung grenzt sich der hier beschriebene Process eben so scharf ab: die Prodromalerscheinungen pflegen bei der multiplen Sklerose nicht so weit in die Jugendzeit zurückzugehen. Ausserdem fehlen hier drei für die multiple Sklerose charakteristische Merkmale: das Intentionszittern, der Nystagmus, die spezifische Sprachstörung. Epileptische Anfälle fehlen bei der multiplen Sklerose meist.

Gegenüber der progressiven Paralyse ist die Unterscheidung nicht so einfach. Es fehlt für diese noch eine scharf gezeichnete anatomische Grundlage. Gemeinschaftlich ist beiden Processen die Atrophie gewisser Hirnthelle. Aber während der Prädisloktionsort der Paralyse die Stirnwindungen sind, waren in den vorliegenden Fällen die Insel und Klappdeckel in besonders hohem Grade afficirt. Die hier beschriebenen Tubera und Granula fehlen bei der progressiven Paralyse. Residuen hyperämischer Zustände, sowie Erkrankungen der Gefässwände, wie sie bei progressiver Paralyse beschrieben werden, fehlen in den vorliegenden Fällen. Bei der progressiven Paralyse ist in der Regel die Hirnrinde in ihrer ganzen Dicke erkrankt, während in den vorliegenden Fällen nur die äusserste und stellenweise die zweite Rindenschicht ergriffen, die tieferen Schichten frei waren. In klinischer Beziehung stösst der Versuch einer Scheidung der vorliegenden Erkrankung von der Paralyse auf noch grössere Schwierigkeiten, weil anatomisch sehr verschiedene Processen, wenn während ihres Verlaufes die Rinde des Vorderhirnes in Mitleidenschaft gezogen wird, Krankheitsbilder mit dem Charakter der Paralyse zur Folge haben können. Das Bild der Paralyse muss erst durch weitere klinische und anatomische Beobachtung gesichtet werden; vielleicht kann dann der vorliegende Process ebenfalls von ihr getrennt werden.

In ätiologischer Beziehung dürfte eine abnorme Beanlagung oder frühzeitige Veränderungen der Centralorgane die Grundlage der Krankheit bilden. Was letzteren Punkt betrifft, so neigen die Vf. der Ansicht zu, dass das Krankheitsbild hervorgerufen werde durch eine Gliose, die sich in frühester Jugend in geringem Grade in der Hirnrinde entwickelte und die leichten nervösen Erscheinungen veranlasste. Im Laufe der Jahre nahm sie zu und rief, bei einem gewissen Grade ihrer Entwicklung angelangt, die schwereren Erscheinungen hervor. Die Gliose selbst dürfte sekundär bewirkt worden sein durch eine in frühester Jugend oder intrauterin überstandene Leptomeningitis.

Urban (Leipzig).

147. *Résultats de l'application de la méthode pour prévenir la rage après morsure*; par Louis Pasteur. (Gaz. des Hôp. 27. — Gaz. de Paris 10. — Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 10. 1886.)

Am 25. Febr. sind durch Dr. Grancher in Pasteur's Laboratorium bei dem 350. Kr. die Schutzimpfungen gegen die Hundswuth begonnen worden. Woher mit einem Male eine so erstaunlich grosse Menge von Personen kommt, die von tollen Hunden gebissen worden sind, sucht P. dadurch zu erklären, dass früher nicht bloss dem Kr. gegenüber, sondern überhaupt in vielen Fällen von Biss durch tolle Hunde Stillschweigen über die wahre Natur der Verletzung bewahrt worden sei. P. hat in den bei ihm behandelten Fällen mit möglichster Genauigkeit festzustellen gesucht, dass die Hunde, von denen die Bisse herrührten, wirklich toll waren, doch befinden sich unter den Geimpften immer einzelne von nur wuthverdächtigen (verschwundenen und nicht zur Sektion gekommenen) Hunden Gebissene, in einigen Fällen wurde die Wuth bei dem Hunde in P.'s Laboratorium durch Versuchsimpfungen festgestellt.

Aus dem ersten Hundert der (vom 1. Nov. bis 15. Dec. 1885) Geimpften theilt P. in kurzen Abrissen die Krankengeschichten von 25 Personen mit, bei denen die Impfungen im Zeitraum von 10 Tagen ausgeführt wurden; bei den meisten von ihnen waren bald nach der Verletzung Kauterisationen vorgenommen worden, bei manchen hatte vor der Impfung keine Behandlung stattgefunden. Unter den 350 bei P. mittels Impfung behandelten Gebissenen starb nur 1 Pat., ein 10 Jahre altes Mädchen, das am 3. Oct. 1885 schwere Bisswunden an der Achsel und am Kopfe erlitten hatte und erst am 27. Tage nach der Verletzung zu P. gebracht wurde. Die Wunde am Kopfe war sehr schwer. Am 27. Nov. (am 55. Tage nach dem Bisse, am 18. nach der Aufnahme und am 11. nach Beendigung der Impfungen) stellten sich die Vorläufer der Lyssa ein, am 1. Dec. brach die Wuth aus und am 3. Dec. starb das Kind.

Die Frage, ob in diesem Falle der Tod durch das mittels des Bisses oder das mittels der Impfungen eingeführte Virus herbeigeführt wurde, suchte P. auf experimentellem Wege in folgender Weise zu lösen. Er impfte von der Gehirnmasse des Kindes auf 2 Kaninchen mittels Trepanation, beide wurden nach 18 Tagen von paralytischer Wuthkrankheit befallen. Nach dem Tode dieser Kaninchen wurden die Medullae oblong. derselben auf andere Kaninchen inoculirt; bei diesen brach die Wuthkrankheit nach 14 Tagen aus. Daraus schliesst P., dass das Virus, welches den Tod des Kindes herbeiführt hat, das durch den Hundebiss übertragene war, denn das durch die Impfung übertragene hätte bei den beiden zuletzt geimpften Kaninchen nach höchstens 7 Tagen seine Wirkung entfalten müssen [vgl. Jahrb. CCIX. p. 18].

Schlimme lokale Erscheinungen sind nach den Impfungen in keinem der 350 Fälle beobachtet worden.

Nach einer Statistik von Leblanc über die in den Jj. 1878 bis mit 1883 im Seine-Departement

von tollen Hunden Gebissenen ergibt sich, dass im Mittel von 6 gebissenen Personen 1 starb und die Wuth im Mittel zwischen dem 40. und 60. Tage ausbrach. P. schliesst daraus, dass seine Impfungen in den meisten Fällen, in denen sie zur Anwendung kamen, als bewährt zu betrachten seien; in 1 Fall waren etwa 8, in einem andern  $4\frac{1}{2}$  Monate, in 100

$2\frac{1}{2}$  Monate seit dem Bisse verlaufen, in weitern 100 Fällen meist 2 Monate, wenigstens aber 6 Wochen. P. betrachtet demnach die Prophylaxe gegen die Hundswuth als fest begründet und meint, dass es an der Zeit sei, entsprechende Impfinstitute zu gründen.

Walter Berger (Leipzig).

### III. Pharmakologie und Toxikologie.

148. **Zur Wirkung der *Mercurialis perennis* L.:** von Dr. Hugo Schultz in Greifswald. (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmacol. XXI. 1. p. 88. 1886).

Das Binkelkraut (*Mercurialis perennis*), über dessen Wirkungen auf Menschen und Thiere früher und jetzt noch die verschiedensten, zum Theil abentheuerlichsten Annahmen bestanden, enthält als wesentlichste Bestandtheile einen eigenthümlichen Farbstoff und eine hinsichtlich ihrer Zusammensetzung dem Methylamin identische, flüchtige Base, das Merkurialin. Vl. hat mit dem frischen Kraut und mit einem aus demselben hergestellten Fluidextrakt bei einer Anzahl von Thieren Versuche gemacht und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass die *Mercurialis perennis* die Fähigkeit besitzt, in grösseren Dosen die Blasenmuskulatur und, wenn auch weniger intensiv, die Darmmuskulatur zu lähmen. Kleinere Dosen schienen durch Blasenreiz auf die Ausscheidung des Harns anregend zu wirken. Woher diese eigenartige Wirkung auf Blase und Darm rührt, liess sich nicht feststellen, das aus einem halben Centner des frischen Krautes gewonnene Merkurialin (0.3 g) hatte subcutan injicirt bei einem Kaninchen gar keine Wirkung. Als ein irgendwie stärkeres Gift kann die *Mercurialis* wenigstens für Schweine und Kaninchen nicht gelten.

Dippe.

149. **Ueber die Wirkung des Rhodannatrium auf den thierischen Organismus;** von Dr. H. Paschkis in Wien. (Wien. med. Jahrb. IV. p. 531—537. 1885.)

Vl. stellte mit diesem Mittel Versuche an Fröschen und Säugethieren an. Ersteren spritzte er 5 cem. einer 20proc. Lösung in den Lymphsack, worauf (nach 10 Min.) langanhaltende tetanische Krämpfe wie nach Strychnin eintraten. Frosch im Rückgrat winkelig gebeugt, fibrilläre Zuckungen, Aufhören des Athmens und Herzschlags.

Bei einem andern Frosch, auf dessen blossgelegtes Herz 3 Tropfen einer 3proc. Lösung getropft worden waren, sank der Puls von 46 auf 36, 24, 20, 14 Schläge in der Minute, zuletzt, nach 25 Min. Herzstillstand, der jedoch durch Atropin wieder aufgehoben ward. Bei einem ausgeschuitenen Froschherzen bewirkte dasselbe Verfahren gleichfalls Herabgehen des Herzschlags von 28 auf 3 innerhalb 13 Minuten, dann Stillstand und nach Atropin von Neuen 12 Contraktionen in der Minute.

Die Wirkung geht vom Rückenmark aus, die Krämpfe bestehen auch nach Abtrennen des Rumpfes vom Kopf fort.

Auch bei Säugethieren ruft das Rhodannatrium eine erhöhte Reflexerregbarkeit hervor, welche schliesslich zu einem ausgesprochenen Tetanus führt, der sich vom Strychnintetanus durch langsamern Verlauf unterscheidet. Die Versuche wurden an Kaninchen und Hunden angestellt, die zumoest tracheotomirt und curarisirt worden waren, theilweise unter Durchschneidung der Vagi und *Medulla oblongata*; das Gift wurde Kaninchen zu 0.6 g, Hunden in 20proc. Lösung zu 2—5 cem. in die Jugularis oder Carotis gespritzt. Es trat dann sofort bedeutende Steigerung des Blutdruckes ein, der im Verlauf einer Minute mehrmals das Doppelte der ursprünglichen Höhe erreichte. Die Steigerung hält lange an und ist auch nach Durchschneidung des Halsmarks, jedoch nicht in demselben Grad, zu beobachten. Der Blutdruck erhält sich bis zum Schluss auf einer Höhe welche grösser als die zu Anfang beobachtete ist. Sowohl bei Hunden mit als bei solchen ohne verletztes Halsmark trat, mochten die Vagi am Hals durchschnitten oder unverletzt sein, meist erst in der 2. Hälfte der Steigerungs-Curve vereinzelt Arrhythmie des Pulses auf; eine Verlangsamung des Pulses fand nicht statt (ähnlich wirkt nach Stricker (l. c. 1878. p. 21) und Schroff jun. (l. c. 1874. p. 259) das Antiarin auf den Blutdruck).

Ausserdem zeigte sich nach dem Rhodannatrium beim Kaninchen (nicht beim Hund) vermehrte Harnabsonderung. Auch Wirkung auf den Darm tritt sofort ein, die, wie schon Nasse fand, in einer deutlichen Vermehrung der Peristaltik besteht. Die Sektion bot nichts Abnormes.

Von früheren Beobachtern über die Wirkung des Rhodan sind zu nennen: Claude Bernard (Journ. de l'Anat. et de la phys. I), Kölliker, Satschenow, Pelikan und Podcobaŭw (Virchow's Arch. XXXIII. 1865) welche es zu den Herzgiften zählten; fernor Eulenburg (die schädlichen Gase, Berlin 1865) und Bellini über Pharaoschlangen (Jahresb. f. d. ges. Med. 1867. I. p. 434).

O. Naumann (Leipzig).

150. **Ueber den Einfluss des salicylsauren Natrons auf die Stickstoff- und Harnsäureausscheidung beim Menschen;** von E. G. Salomé

aus Petersburg. (Wien. med. Jahrb. IV. p. 463. 1885.)

Die vorbereitete therapeutische Verwendung der Salicylsäure, besonders bei rheumatischen Leiden, hat schon mehrfache Veranlassung zu Studien über die N-, bez. Harnsäureausscheidung nach deren Genuss gegeben. So fand Wolfsohn (Diss. inaug. Königsberg 1876) erst eine Verminderung, dann eine Vermehrung, bei hungernden oder im N-Gleichgewicht befindlichen Hunden eine merkliche Vermehrung der N-Ausscheidung; auch H. Virchow fand beim Hund eine Vermehrung derselben. Eine gleiche Beobachtung, speciell hinsichtlich der Harnsäure, machte Byasson (Journ. de Théor. 10. Oct. 1877) an sich selbst und an Rheumatikern. Der Umstand jedoch, dass Horbaczewski an sich selbst eine Verminderung der N- und Harnsäureausscheidung beobachtet hatte, veranlasste Vf. diese Versuche zu wiederholen.

Unter Einhaltung derselben Lebensweise wurde vom Vf. salicylsaures Natrium in Mengen von 0.25 bis 15 g genommen, der N in Harn und Fäces nach E. Ludwig (Wien. med. Jahrb. 1880 und 1881) bestimmt. Es ergab sich nun Folgendes.

Nach Gaben von 0.25—5.00 g tritt keine Steigerung der N-Ausscheidung ein. Nach 9.00 g ist eine Steigerung am folgenden Tag, nach 15.00 g an demselben Tag vorhanden, sie erreicht aber das Maximum auch erst am nachfolgenden Tag. Nach 9.00 g sinkt die N-Ausscheidung, vom 2. Tag nach Einnahme von Salicylsäure angefangen, ununterbrochen und erreicht ihr Minimum am 6. Tag.

Nach 15.00 g erscheint die Abnahme der vermehrten N-Ausscheidung am 4. Tag nach der Einnahme. Das Minimum der N-Ausscheidung wird hier gleichfalls am 6. Tag nach Einnahme der Salicylsäure erreicht.

Nimmt man die Mittelzahlen des ausgeschiedenen N beider Normalperioden einerseits und die beider von der Salicylsäure beeinflusster Perioden andererseits, so erhält man folgende Zahlen.

	Normalper.	Sal.-Reihe	Normalper.	Sal.-Reihe
Tag	20—26	27—39	40—50	51—57
Mittelzahl	19.2	19.0	19.2	18.7

Es wird also in beiden Fällen die  $\pm$ -Ausscheidung des N durch eine —-Ausscheidung desselben in wenigen Tagen kompensiert.

Hinsichtlich der Harnsäureausscheidung ergibt sich, dass sie in den Normaltagen mit der N-Ausscheidung ziemlich Schritt hält.

Nach kleinen Gaben (von 0.25—1.0—1.5) ist eine geringe Abnahme zu bemerken. Nach 2.50 steigt die Ausscheidung der Harnsäure sofort am selben Tag, welche Erhöhung aber dann trotz fortgesetzter Salicylsäureeinnahme nicht zunimmt. Nach 15.00 g verdoppelt sich fast die ausgeschiedene Harnsäuremenge, und zwar ebenfalls sofort an demselben Tag. In beiden Fällen tritt am 3. Tag nach Einnahme der Salicylsäure eine ausgesprochene Verminderung der Harnsäureausscheidung

ein, die bis zu dem Tag, an dem sich das Minimum der N-Ausscheidung einstellt, mit Schwankungen anhält.

Die Menge des Harns nahm gleich nach der ersten Gabe von 5.00 und ebenfalls gleich nach der Gabe von 15 g ziemlich beträchtlich zu, fiel aber dann wieder sofort auf das Normale, während die vermehrte N-Ausscheidung noch anhält.

O. Naumann (Leipzig).

151. Ueber Blutserumquecksilber, ein neues Präparat zur Injektionsbehandlung der Syphilis; von Dr. M. Joseph. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 8. p. 128. 1886.)

J. hielt einen Vortrag über die Erfahrungen, welche er über Bockhart's Blutserumquecksilber als subcutanes Injektionsmittel an 26 Fällen von Lues gewonnen hat. Das Serumalbuminquecksilber werde nach Bockhart's eigener Aussage besonders wegen der Schwierigkeit der Darstellung in der Privatpraxis kaum Anklang finden.

Ein erster Vortheil des Blutserumquecksilbers liegt nach J. in der geringen lokalen Irritation. Vollkommenes Fehlen jeder Schmerzhaftigkeit und einer Infiltration an der Einstichstelle (letzteres besonders im Gegensatz zum Sublimat und Formamid, vgl. Kopp). Er macht die Injektion in die mediale Seite des Gesässes, im Gegensatz zu Bockhart, der den Rücken vorzieht. Nach Bockhart entsteht hier und da ein Blutextravasat nach der Injektion, welches das dumpfe Gefühl eines Schlagens oder Stosses hervorruft. Gewöhnlich genügen 25—30 Injektionen zu einer Kur. J. beginnt mit einer halben Pravaz'schen Spritze, steigt nach einigen Tagen bis zu sieben Theilstrichen = 0.0075—0.01 HgCl<sub>2</sub> an Eiweiss gebunden.

J.'s Fälle gehören beinahe ausschliesslich dem Frühstadium an (maculopapul. Exanthem, Plaques, Condylome, multiple Lymphadenitiden). Die macul. Exanthe schwanden immer nach 4—5 Injektionen, papulöse nach 7—10, recidivirende Mundpapeln (vorher erfolglos mit Sublimatinjekt. behandelt) heilten nach 12 Injektionen. Nach 19: ein ulceröses Syphilid des Gaumens [wohl ulcerirte Plaques muqueuses? Ref.], des Pharynx und Larynx mit starkem Husten und Auswurf. Gegen hartnäckige Lymphdrüsenanschwellungen alle 3 bis 4 Tage 0.1 der Pravaz'schen Spritze einer 1 1/2 proc. Lösung, jedesmal in einer anderen Richtung nach der Drüse zu mit gutem Erfolg injicirt.

Niemals Stomatitis, einmal leichte Diarrhöe beobachtet (von Bockhart einmal sehr heftiger Speichelfluss und starke Diarrhöe).

Hg-Nachweis im Harn (nach Fürbringer): das erste Hg nach 2 Tagen; nach 10—15 Wochen nach der letzten Injektion (also bezüglich der Ausscheidungsgeschwindigkeit hält es die Mitte zwischen Ungt. hydr. und Sublimat). Recidive verhütet es nicht.

**Resultat:** abgesehen von der *Inunktionskur*, die immer noch das Beste und Nachhaltigste ist, ist von *Injektionsmitteln* das Blutserumquecksilber sehr zu empfehlen, wegen der lokalen Schmerzlosigkeit, des Mangels unangenehmer Nebenerscheinungen der mittleren nachhaltigen Wirkung.

**Diskussion.** Köbner kann sich den Ausführungen des Vorredners nicht anschließen.

1) Findet sich oft bedeutende Schmerzhaftigkeit, manchmal bis 24 Stunden anhaltend, deshalb entziehen sich manche Patienten der Kur. Die Herstellung des Präparates als klare Lösung ist schwer. Nach kurzer Zeit, selbst wenn es in dunklem Glase an kühlem Orte gehalten wurde, gewahrte man einen reiskrümeligen Niederschlag, durch dessen wiederholte Filtration unbestimmte Hg-Mengen verloren gingen.

2) Es kommen bei Druck schmerzhaft infiltrationen auch häufig genug vor, einmal noch nach  $\frac{1}{4}$  Jahr fühlbar. „Das wäre also der nächste Grund, der mich abhalten muss, die Versuche fortzusetzen, weil die behauptete und a priori von mir geglaubte chemische Annäherung an die Zusammensetzung des Blutsersums und die dadurch mögliche Vermeidung der Schädigung der Blutgefäßwände de facto nicht eintritt“.

3) Bezüglich der *Allgemeinwirkung* jetzt schon zu urtheilen, wie es Bockhart und Joseph thun, hält K. für verfrüht, dazu gehören Jahre. Sicher ist jetzt schon, dass Recidive von gleicher Schwere und in gleicher Schnelligkeit, wie z. B. bei Sublimat und Subl. mit NaCl vorkommen (ein Patient bekam vom 6. Oct. bis 23. Nov. 1885 wegen frischen maculopapulösen Syphilids 35 Injektionen von  $1\frac{1}{2}$  proc. Blutserumquecksilber. Recidiv nach 3 Wochen, und zwar papulo-ulceröses Syphilid am Nacken und Rücken, Roseola, unveränderte Inguinal- und Cubitaldrüseninfiltrate, Ulceration beider Gaumenbögen, Ohrensauen und Schwerhörigkeit).

4) Die Inunktionskur ist von allen Hg-Kuren die beste.

5) Eine Klassifikation der Injektionsmittel nach der Länge ihres Verweilens im Körper ist jetzt noch nicht möglich, besonders noch nicht diejenige des Hg-Blutsersums, da noch viel zu wenig entsprechende Analysen und immer nur solche des Harns vorliegen. Je langsamer die Ausscheidung erfolgt, um so besser ist das Mittel.

[Ich glaube wie Joseph und Köbner mit Bestimmtheit, dass die regelrechte Inunktionskur, am besten vielleicht mit Lanolinquecksilbersalbe, die energischste und anhaltend wirksamste Hg-Behandlung repräsentirt, besonders bei gleichzeitigem Gebrauch von kochsalzhaltigen Mitteln, z. B. der hiesigen Quellen. Ref.]

Touton (Wiesbaden).

152. **Ueber einige Erscheinungen im Harn nach Naphthalingebräuch;** von Prof. F. Pen-

zoldt in Erlangen. (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. XXI. 1. p. 34. 1886.)

P. hat gelegentlich therapeutischer Versuche mit Naphthalin bei Darmaffektionen (die Resultate waren unsicher, zweifelhaft) den Harn der betreffenden Kranken genauer untersucht und dabei eine praktisch nicht unwichtige Reaction gefunden, die er folgendermassen beschreibt: „Man nimmt ein Paar Tropfen des zu untersuchenden Urins (am besten in der Weise, dass man etwas Harn in ein Probirgläschen bringt, letzteres dann ausgiesst und nur die in demselben zurückbleibende Spur Flüssigkeit zur Reaction benützt) und lässt ungefähr 1 ccm concentrirte Schwefelsäure zufließen. Sofort wird der oben schwimmende Harn dunkelgrün gefärbt. An der Grenze beider Flüssigkeiten erscheint die grüne Farbe besonders prächtig. Nach und nach färbt sich die ganze Flüssigkeit dunkelgrün. Die Farbe ist jedoch nicht für längere Zeit beständig, sondern geht später in ein schmutziges Grau- oder Braungrün über.“

Diese Reaction, die jeder nach Naphthalingebräuch ausgeschiedene Harn, gleichgültig ob er dunkel oder normal gefärbt ist, zeigt, liess sich weder bei dem normalen, noch bei nach verschiedenen anderen Medikamenten ausgeschiedenem Urin nachweisen, als Grund für dieselbe ist mit Wahrscheinlichkeit das nach Naphthalingebräuch im Harn auftretende  $\beta$ -Naphthachinon anzusehen.

Von den übrigen Ergebnissen der P.'schen Untersuchungen wollen wir nur kurz anführen, dass sich entgegen der Angabe Rossbach's Naphthol im Naphthalinharn niemals in nachweisbarer Menge auffinden liess.

Dippe.

153. a) **Zwei Fälle von schwerem akutem Jodismus;** von Dr. Maximilian Bresgen in Frankfurt a. M. (Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 9. 1886.)

b) **Bemerkungen zur vorstehenden Mittheilung;** von Prof. C. Binz in Bonn. (Ebendasselbst.)

c) **Ueber Wesen und Behandlung des Jodismus;** von Prof. Dr. P. Ehrlich in Berlin. (Charité-Annalen X. 1885.)

Bresgen theilt 2 Fälle von schwerem akutem Jodismus mit, die er trotz sehr vorsichtiger Verordnung des Jodkalium (er liess von einer 5proc. Lösung am ersten Tage stets nur einen Löffel nehmen und allmählich ansteigen) in kurzer Zeit hintereinander beobachten konnte.

Der 1. Fall betraf eine 43jähr. Kranke, der das Jodkalium wegen einer in letzter Zeit schnell gewachsenen parenchymatösen Struma verordnet wurde. Unmittelbar nach dem ersten Löffel der 5proc. Lösung traten heftiger Schnupfen und wüthende Kopfschmerzen ein, die der Kranken eine ausserordentlich qualvolle Nacht bereiteten. Gogen Morgen liessen die Beschwerden nach und waren bald ganz verschwunden. Merkwürdiger Weise schwand nach dieser einmaligen schwachen Jodkaliemenge die Struma rapid und blieb nur ein circa kleinapfelgrosser Knoten übrig.

Der 2. Fall betraf einen 42jähr. Herrn, der nach 4 Esslöffeln einer Jodkaliumlösung 10,0 : 300,0 äusserst heftige bohrende Kopfschmerzen bekam. Die Erscheinungen wurden in diesem Falle nicht so heftig wie in dem ersten und vertrat Pat. danach das in sehr vorsichtiger Dosis weiter gegebene Mittel gut.

Prof. Binz hat zunächst die in dem 1. Falle gegebene Jodkaliumlösung untersucht und dieselbe frei von Verunreinigungen und von richtiger Concentration gefunden. Seine Erklärung des Jodismus ist bekannt: „Überall in den Geweben, wo Protoplasma vorhanden ist und eine starke Kohlensäureentwicklung stattfindet, kann Jod vorübergehend in Freiheit gesetzt werden. Es entsteht zunächst der farblose Jodwasserstoff und dieser zerfällt sehr leicht unter Sauerstoffaufnahme in Wasser und freies Jod“. Das sind die dem Jodismus zu Grunde liegenden Vorgänge, die je nach den vorhandenen Bedingungen bei einzelnen Menschen sehr viel leichter statthaben, als bei der Mehrzahl der anderen. „Die Drüsen der Haut, die Nasenschleimhaut und die angrenzenden Höhlen, die weiche Hirnhaut und so manches andere Gewebe würden alsdann das irritirende Jod aus dem sonst gleich dem Kochsalz indifferenten Jodkalium vorübergehend und in kleinsten Mengen, aber anhaltend, in Freiheit setzen und sich so den Zustand der Entzündung, des Katarrhs oder des hyperämischen Reizes selbst bereiten“.

Ehrlich geht zunächst kurz auf die klinischen Erscheinungen des Jodismus ein. Man muss eine akute und eine mehr chronische Form unterscheiden. Bei der ersteren treten die Erscheinungen kurz nach Verabreichung des Jodkaliums auf und scheinen in Betreff ihrer Intensität weniger von der genommenen Dosis, als von einer spezifischen Prädisposition des betreffenden Individuum abhängig zu sein. Die Symptome des chronischen Jodismus erreichen nie eine so bedeutende Höhe wie die der akuten Form und treten erst nach Wochen oder Monate langem Gebrauch des Mittels ein.

Die Erscheinungen des akuten Jodismus sind bekannt: Reizerscheinungen von Seiten der Schleimhäute, vor Allem der Nase und Conjectiva, starke Schwellung der Lider, Stirnkopfschmerzen, die nicht selten eine entsetzliche Intensität erlangen, leichte Angina, Zeichen eines temporären Tubenverschlusses, geringer Trismus, neuralgische Schmerzen im Gebiet des Trigenimus, in sehr seltenen Fällen Glottisödem. Die Dauer des ganzen Zustandes ist eine kurze, innerhalb 12 Stunden ist meist Alles vorüber. Dass die Erscheinungen des Jodismus zuweilen nur einseitig auftreten, beweist ihre Abhängigkeit von lokalen Verhältnissen. Dass nach einmaligem Ueberstehen des Jodismus zuweilen die grosse Empfindlichkeit gegen das Jodkali erlischt, muss in der Prüfung von Gogenmitteln sehr vorsichtig machen.

Was nun die Erklärung des Jodismus anlangt, so spricht sich E. gegen die Ansicht von Binz

aus. Dass die entzündlichen Erscheinungen ihre Entstehung einem Freiwerden von Jod an den betreffenden Stellen verlinken, kann keine Frage sein, aber die Vorgänge müssen hierbei andere sein, als Binz annimmt. Wenn die Zersetzung des Jodkali in der That durch das gleichzeitige Zusammenwirken von Protoplasma und Säure entstünde, dann müsste das Nierenparenchym, das intra vitam eine saure Reaktion hat, die heftigsten Schädigungen erfahren, was aber bekanntlich nicht der Fall ist. Weit annehmbarer erscheint eine andere Erklärung. „Dieselbe geht davon aus, dass salpetrigsaure Salze durch schwache Säuren, z. B. Kohlensäure, beflüht werden, aus Jodiden Jod frei zu machen, und würde somit die für die Genese des Jodismus maassgebende Prädisposition darin zu suchen sein, dass in der Nasenschleimhaut zwei Bedingungen: saure Reaktion und Anwesenheit von salpetrigsauren Salzen realisirt wären. Fehlt eine von ihnen, so bleibt die Bildung freien Jods und damit die Reizung der Schleimhaut aus, und erklärt sich vielleicht die relative Seltenheit des Jodismus eben dadurch, dass die günstige Constellation nur ausnahmsweise vorhanden zu sein pflegt“. Die beiden Faktoren sind von ganz verschiedenen Bedingungen abhängig. Die Ausscheidung der Nitrite hängt von der Zusammensetzung des Blutes, von der aufgenommenen Nahrung ab. Die Säuerung des Sekrets scheint auf lokalen Vorgängen zu beruhen (halbseitiger Jodismus).

Den Beweis obiger Erklärung bringt E. durch die Therapie des Jodismus. „Wenn in der That die nascirende salpetrige Säure Jod frei macht, so müsste es gelingen, den Jodismus dadurch zu coupiren, dass man in das Sekret Körper einführt, die ihrerseits salpetrige Säure mit grösster Energie bindet“. Dieses gelang in der That! Als geeignetstes Mittel hierzu erwies sich die auch in grösseren Mengen absolut unschädliche Sulfanilsäure. Bald nach dem Eintritt der ersten Symptome gab E. seinen Kranken 4—5—6 g Sulfanilsäure, die durch Zusatz der entsprechenden Menge von kohleusaurem Natron 3—4 g in 150 Theilen Wasser gelöst waren, und konnte hiermit in zahlreichen Fällen ein sofortiges Verschwinden aller Erscheinungen herbeiführen. Dass der Erfolg nicht immer ein so eclatanter war, erklärt sich daraus, dass die durch das bereits freigewordene Jod verursachte entzündliche Reizung der Schleimhäute natürlich auch dann noch weiter fortbestehen kann, wenn die fernere Jodentbindung verhindert ist.

Für die Praxis dürfte es sich nach E. entscheiden empfehlen, von der Sulfanilsäure als Mittel gegen den Jodismus einen ansgedehnten Gebrauch zu machen, vielleicht wäre es zweckmässig, da die schützende Wirkung der Sulfanilsäure sich nur auf eine beschränkte Zeit (12 Stunden) erstreckt, intercurrent etwa alle 2 Tage mittlere Dosen von 3—4 g prophylaktisch zu geben. Unterstützt



könnte dieses Anknüpfen gegen den Jodismus sicherlich dadurch werden, dass man den betreffenden Kranken während des Gebrauchs von Jodkalium eine absolut salpeterfreie Nahrung — Milch, Fleisch, Weissbrot — giebt. Dippel.

**154. Untersuchungen über die biologische und therapeutische Wirkung des Thallins;** von Prof. Dr. E. Maragliano in Genua. (Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 462. 1886.)

Vf. hat zunächst in einer Reihe genauer Beobachtungen die „biologische Wirkung“ des Thallins untersucht. Die wichtigsten Resultate sind folgende: Das Thallin wirkt eher tonisierend als depressierend auf das Herz, setzt die Puls- und Athemfrequenz etwas herab und hat bei apyretischen Individuen nur einen unbedeutenden Einfluss auf die Körpertemperatur. Das Thallin ruft namentlich bei Fiebernden, geringer bei nicht Fiebernden, eine Erweiterung der Blutgefäße hervor, die, der thermischen Depression vorausgehend, schon 10 bis 15 Min. nach der Verabreichung des Mittels anfängt, nach 1—1½ Stunden ihr Maximum erreicht und verschieden lange, bis 2½ Stunden anhält. Gemeinsam hiermit beginnt 20—30 Min. nach der Verabreichung eine Steigerung der Wärmeabgabe durch die Haut. Das Thallin übt einen bedeutenden Einfluss auf den Stoffwechsel aus, indem es speciell die Harnstoffausscheidung und die Menge der ausgeathmeten CO<sub>2</sub> beträchtlich vermindert. Das Thallin hat endlich einen positiven Einfluss auf die „Respirationsfähigkeit des Blutes“ und zwar vermindert es die vom Blut aufgenommene Quantität Sauerstoff (unbedeutend, weniger als z. B. Kairin).

Was die therapeutische Wirkung anlangt, so hat Vf. dieselbe bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten erprobt und ist im Ganzen zu durchaus günstigen Resultaten gekommen. Die antipyretische Wirkung des Thallins ist eine ausserordentlich energische; eine Einzeldosis von 0.1 g kann einen Temperaturabfall von 1° hervorrufen, durch 1.0 g wird ein Abfall von 4.7° erreicht. Die antipyretische Wirkung scheint eine desto energischere zu sein, je höher die zu bekämpfende Temperatur ist. Durch nach einander folgende Gaben lässt sich der antipyretische Effekt sehr gut summieren. Ein besonders günstiger Einfluss zeigte sich auf das Fieber bei Phthisis pulmonum. Bei Typhus abdominalis hält Vf. eine ausschliessliche Thallinbehandlung nicht für empfehlenswerth, neben kalten Bädern kann das Thallin auch hier gute Dienste leisten.

Die Verabfolgung geschah in Pulvern, eventuell subcutan oder im Klystier. Vf. schliesst mit den Worten:

„Als Antipyretikum ist das Thallin, so viel ich mich überzeugen konnte, das Wirksamste unter allen, die die Therapie je besitzt.“ Dippel.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 2.

**155. Ueber Thallin-Tetrahydroparachin-aminol, als neuestes antipyretisches Mittel, seinen therapeutischen Werth und die Behandlungsmethoden der Fieberkranken;** von Dr. G. Pá v a y in Pressburg. (Wien. med. Wchnschr. XXXV. 46. 47. 49. 50. 1885 u. XXXVI. 6. 7. 8. 1886.)

Der erste Theil, Nr. 46—50. 1885, handelt ausschliesslich vom Thallin. Nach einer längeren allgemeinen Einleitung referirt Vf. ausführlich die bisher über das Thallin erschienenen Arbeiten, erörtert die chemischen Eigenschaften des Thallin und kommt dann zu den Erfahrungen, die er selbst mit diesem Mittel gewonnen hat. Das diesen Erfahrungen zu Grunde liegende Material ist etwas klein, 6 Typhuskranker, 5 Phthisiker, je 1 Erysipelas, Puerperalfieber, Gelenkrheumatismus und Intermittens und 2 Pneumonien, zusammen 17 Kranke. In Betreff der ausführlichen Details müssen wir auf das Original verweisen und wollen nur das Wichtigste aus den zusammengefassten Resultaten berichten.

Das Thallin ist kein Specificum, aber ein energisches Antipyretikum! 0.25—0.75 g sind schon im Stande, hohe Temperaturen um 1—4°C. herunterzudrücken. Die Wirkung tritt schnell, ½—2 Stdn. nach Gebrauch ein und hält 2—4, höchstens 8 Stunden an. Das Wiederanstiegen der Temperatur geht meist mit Frost einher und führt meist zu höheren Graden, als sie vor dem Einnehmen des Thallin bestanden. Puls u. Respiration werden nur wenig beeinflusst. Oft starker Schweiß, häufig Collaps mit Cyanose, Magenbeschwerden gering. — Das Thallin hat vor dem Kairin den Vorzug der schnelleren, energischeren Wirkung, steht aber dem Chinin, Antipyrin und der Salicylsäure in jeder Beziehung nach. Eine gewisse Bedeutung behält es für diejenigen Fälle, in denen eine dem Organismus bedrohende übermässig hohe Temperatur schnell herabgedrückt werden soll, und dürfte sich für die Applikation in Form der subcutanen Einspritzung empfehlen.

Im zweiten Theil, Nr. 6—8. 1886, bespricht Vf. die verschiedenen Behandlungsmethoden Fieberkranker mit specieller Berücksichtigung der akuten Infektionskrankheiten. Er wendet sich zunächst energisch gegen den durchaus fehlerhaften Schematismus mancher Aerzte, die jedem Kranken, der fiebert, oft noch vor genauer Feststellung der Diagnose, ohne Weiteres ein Antipyretikum verordnen, bespricht die wesentlichsten Punkte der specifischen, symptomatischen und exspectativen Behandlung der akuten Infektionskrankheiten und geht dann sehr ausführlich auf die Kaltwasserbehandlung derselben ein. Die Behandlung mit kaltem Wasser ist keine wärmeherabsetzende, sondern nur eine wärmeentziehende Methode; ihre energische Durchführung stößt in der Praxis oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten; kalte Abwa-

schungen und kalte Einwickelung sind, richtig durchgeführt, für die Privatpraxis die beste Form der Kaltwasserbehandlung und müssen mit zweckmässigen antipyretischen Mitteln passend verbunden werden.

In derselben Ausführlichkeit bespricht Vf. sodann die Antifebrilia: Chinin, Salicylsäure, Antipyrin, Resorcin, Hydrochinon, Chinolin, Kairin. Die verschiedenen Abschnitte enthalten nichts wesentlich Neues. Als das weitaus beste Antipyretikum muss Vf. nach seinen Erfahrungen das Antipyrin hinstellen, welches die sicherste Wirkung bei den geringsten Nebenerscheinungen hat. Besonders zu warnen ist vor den von verschiedenen Seiten empfohlenen übertrieben grossen Gaben. Bei Erwachsenen genügen stets etwa 4—6g pro die, bei Kindern circa die Hälfte. Einige allgemeine diätetische Regeln für die Behandlung der allgemeinen Infektionskrankheiten schliessen die umfassende Arbeit ab.

Dippe.

**156. Die Wirkung der Thallinsalze auf Fäulnis und Gähmung;** von Hugo Schulz. (Centr.-Bl. f. d. med. Wiss. 7. 13. Febr. 1886.)

Die vorläufige Mittheilung der Resultate einer Reihe von Untersuchungen, die Vf. angestellt hat, um die von voraherein zu erwartende fäulnis- und gähnungswidrige Wirkung der Thallinsalze festzustellen. Es ergab sich:

1) dass in sterilisirter Gelatine, die Thallium sulphuricum in den Verhältnissen von 2.5—1.0—0.5—0.1% enthält, eine Weiterentwicklung aufgeimpfter Fleischjauche nicht zu Stande kommt, während in thalliumfreier Gelatine die Cultur in der bekannten Form, mit gleichzeitiger Verflüssigung der im Bereich der Cultur befindlichen Gelatine, auswächst.

2) dass das weinsaure Thallin bei einem Gehalt von 1% und höher eine mässige Verzögerung der Hefethätigkeit bedingt, bei den niederen Procent-sätzen dagegen die Gähmung befördert, während das schwefelsaure Salz die Gähmung in allen angewandten Zusatzverhältnissen beschleunigt.

Diese gähnungsbefördernde Eigenschaft des Thallins findet ein Analogon in den Beobachtungen, die G. Hoffmann mit der Ameisensäure gemacht hat.

Dippe.

✓ **157. A case of Opium poisoning — Recovery;** by John H. Alexander. (Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 21. Jan. 1886.)

Dieser Fall mit nachfolgender Genesung ist hauptsächlich deshalb von Interesse, weil in ihm Atropin als Gegenmittel gegeben worden war. Da jedoch gleichzeitig die Magenpumpe und starker Kaffee angewendet worden waren, so lässt sich nicht sagen, in wie weit das Atropin eine rettende Wirkung gehabt hat.

Die betr. Frau hatte 2 Stunden, bevor Vf. sie sah, kurz nach dem Abendessen in selbstmörderischer Absicht etwa 45g Laudanum verschluckt und es war ihr bereits Milch, dann Souf zum Herbeiführen von Erbrechen gegeben worden, jedoch ohne Erfolg. Die Narkose war noch unvollständig, doch Conjunktivalreflex bereits aufgehoben, Pupillen gegen Licht unempfindlich, stecknadelkopfgross zusammengesogen; Puls 60, schwach. Vf. spritzte sofort Atropin subcutan zu wiederholten Malen ein und wandte die Magenpumpe an, dann, als die Kranke fähig war zu schlucken, Kaffee. Es waren bis zur Erweiterung der Pupillen, der Rückkehr des Bewusstseins und Besserung des Athmens, d. h. innerhalb einer halben Stunde, drei Einspritzungen, welche zusammen etwa 0.0075g Atrop. sulph. euthielten, gemacht worden. Am andern Tag Genesung bis auf etwas Kopfschmerz.

Vf. rüth bei dergleichen Fällen zu sofortiger Anwendung des Atropin.

O. Naumann (Leipzig).

#### IV. Innere Medicin.

**158. Ueber eine bestimmte Form der primären combinirten Systemerkrankung des Rückenmarks;** von Prof. A. Strümpell. (Arch. f. Psychiatrie etc. XVII. 1. 1886.)

In einer früheren Arbeit (vgl. Jahrb. CLXXXIX. p. 30., vgl. auch CLXXX. p. 134) hat Str. 2 F. chron. spinaler Erkrankung beschrieben, bei welchen es sich um eine combinirte systematische Erkrankung mehrerer Faserzüge des Rückenmarkes, und zwar besonders der Pyramidenbahnen, der Kleinhirn-Seitenstrangbahn und der sogenannten Gollischen Stränge handelte. Seine späteren Untersuchungen über die pathologische Anatomie der Tabes führten ihn zu der Anschauung, dass diese schon klinisch von der Tabes grundverschiedenen Fälle auch in anatomischer Hinsicht einen ausgesprochenen Gegensatz zu derselben bildeten, und er sprach daher schon damals die Vermuthung aus, dass es eine bestimmte Form der combinirten spinalen Systemerkrankung gebe, deren klinisches Bild im Allge-

meinen der von Erb und Charcot geschilderten „spatischen Spinalparalyse“ zu entsprechen scheine. Durch die Beobachtung eines neuen Falles wurde Str.'s Auffassung bestärkt.

Der Brunnenbauer Gaun, dessen Vater „ein wenig gelähmt“ gewesen sein soll und dessen Bruder in derselben Weise wie er selbst erkrankt ist, war früher bis auf epileptische Anfälle ganz gesund gewesen. 1859 war er in einen Brunnen gefallen, ohne sich schwerere Verletzungen zuzuziehen. Bald danach hatte sich der Gang des G. verändert. 1878 ergab die Untersuchung: guten Ernährungszustand, gute Intelligenz, keine subjectiven Beschwerden, nur hier und da rheumatische Schmerzen in den Beinen, von Seite der Hirnnerven nichts Abnormes, vollständig normale Sensibilität, normale Funktion der Blase und des Darms, erhaltene Potenz. Das Hauptsymptom der Krankheit bestand in Hemmung der Bewegungen der Beine durch unwillkürliche Muskelzusammenziehungen. Charakteristisch spastischer Gang. Dabei war die Kraft gut erhalten, der Kranke konnte noch stundenweit gehen. Die Sehnenreflexe waren an den Beinen und auch an den Armen sehr gesteigert, die Hautreflexe normal.

Im weiteren Verlaufe wurden die Beine allmählich

schwächer, Harnbeschwerden traten auch später nicht in bemerkenswerther Weise ein. 1884 entwickelte sich Lungenschwindsucht und im Febr. 1885 erlag der Kranke derselben.

Bei der makroskopischen Untersuchung des Gehirns und Rückenmarks fand sich nichts wesentlich Abnormes. Auch nach der Härtung traten die krankhaften Veränderungen nur unendlich hervor und erst die mikroskopische Untersuchung liess die Degeneration deutlich erkennen. Es fand sich eine Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahn, welche vom Lendenmark bis zum oberen Halsmark reichte, oberhalb der Pyramidenkreuzung aufhörte, von mittlerer Intensität war. Ausserdem war das Gebiet der Kleinhirnseitenstrangbahn erkrankt, und zwar stärker in den oberen Abschnitten des Rückenmarkes als in den unteren. Endlich bestand eine zwar geringe aber deutliche Degeneration in den sogenannten Gollischen Strängen. Dieselbe begann an den Kernen der letzteren, war am stärksten im Halsmark, nahm dann nach unten zu rasch ab. Ueber die Einzelheiten des anatomischen Befundes möge man im Originale nachlesen.

Es fand sich also in einem Falle, wo während des Lebens das reine Bild der spastischen Spinalparalyse bestanden hatte, eine combinirte Erkrankung der Pyramidenbahn, der Kleinhirnseitenstrangbahn und der Gollischen Stränge. Die klinischen Symptome können nur auf die Seitenstrangdegeneration bezogen werden. Ob die anderen Degenerationen nachweisbare Krankheitserscheinungen hervorrufen können, lässt sich bis jetzt nicht sagen.

Bei der in Rede stehenden, durch die 3 Beobachtungen Str.'s repräsentirten Form der combinirten Systemerkrankung des Rückenmarks können in ausgebildeten Fällen die betheiligten Systeme gleichzeitig in mehr oder weniger hohem Grade erkrankt sein, während in den geringer entwickelten Fällen die Degeneration in einem oder zweien dieser Systeme noch schwach sein oder sogar ganz fehlen kann. Fast immer scheint die Pyramidenbahn zuerst zu erkranken, denn die Degeneration derselben ist gewöhnlich am stärksten und auch die klinischen Symptome weisen auf ihr frühes Befallenwerden hin. Die Kleinhirnseitenstrangbahn findet man gewöhnlich etwas weniger stark erkrankt. Die Degeneration der Hinterstränge ist in allen bisher untersuchten Fällen im Halsmark am deutlichsten, befallt daselbst die medialsten Abschnitte und weicht nach unten zu immer mehr aus einander, so dass sie im Lendenmark schliesslich die mittleren, der sogenannten Wurzelzone angehörigen Gebiete betrifft. Ausser den Gollischen Strängen sind noch die von Str. so genannten hinteren äusseren Felder nicht selten erkrankt. Da die verschiedenen Abschnitte der einzelnen Bahnen in verschiedenem Grade entartet gefunden werden, muss man annehmen, dass die Fasern nicht auf einmal in ihrer ganzen Länge erkranken, sondern auf- oder absteigend. Aus der näheren Betrachtung ergibt sich, dass die primäre systematische Atrophie der Pyramidenbahn eine aufsteigende Degeneration ist, die der beiden anderen Faserzüge eine absteigende, ein Verhalten, welches im Gegensatz steht zu dem bei sekundärer Atrophie.

Soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, darf

man annehmen, dass das klinische Bild, welches durch den besprochenen anatomischen Process hervorgerufen wird, im Wesentlichen dem Symptomencomplex der „*spastischen Spinalparalyse*“ entspricht. Die ersten Symptome zeigen sich an den Beinen und bestehen in einer mit lebhafter Erhöhung der Sehnenreflexe verbundenen Parese derselben. Dabei brauchen die spastischen Symptome und die eigentliche Parese nicht immer parallel zu verlaufen, vielmehr scheint es sich zuweilen um eine von Str. so genannte spastische Pseudoparalyse, d. h. um eine Hemmung der willkürlichen Bewegungen durch die reflektorischen Contractionen ohne wirkliche Lähmung, zu handeln. Welche Bedeutung die Degeneration der Kleinhirnseitenstrangbahn habe, ob dieselbe etwa auch zu den spastischen Erscheinungen in Beziehung stehe, ob sie etwa sensorische Störungen verursache, ist noch ganz unbekannt. Auf die Betheiligung der Hinterstränge scheint Str. bis jetzt nur ein Symptom hinzuweisen, die Störung in der Innervation der Harnblase. Deutliche Harnbeschwerden bestanden in seinen ersten 2 Fällen, bei welchen auch die Erkrankung der Hinterstränge ziemlich weit fortgeschritten war.

„Trotz des verhältnissmässig sehr scharf charakterisirten klinischen Krankheitsbildes unserer combinirten Systemerkrankung dürfte aber doch die Diagnose derselben zu Lebzeiten der Kranken bis jetzt noch kaum möglich sein. Zwar wird man in den Fällen spinaler Erkrankung, welche in der Form einer reinen spastischen Paralyse ohne Sensibilitätsstörungen auftreten, stets an die Möglichkeit einer primären systematischen Affektion der Pyramidenbahnen denken und wird auch etwa hinzutretende Blasenstörungen u. dergl. auf die Combination der Seitenstrangdegeneration mit einer Affektion der Hinterstränge, spec. der Gollischen Stränge, beziehen können — eine vollkommene Sicherheit wird eine derartige Diagnose z. Z. aber noch niemals erlangen können; denn zahlreiche andere Erkrankungen des Rückenmarks (transversale Myelitiden, die multiple Sklerose, Hydro-myelie u. a.) können zu durchaus ähnlichen Symptomencomplexen führen. In dieser Hinsicht wird erst eine weit ausgedehntere klinisch-anatomische Erfahrung, als sie bisher vorliegt, nöthig sein, um die diagnostischen Unterschiede zwischen den einzelnen, einander oft so ähnlichen Krankheitsbildern erkennen zu lassen. Wahrscheinlich wird sich aber auch dann die Diagnose weniger auf das Bestehen einzelner bestimmter Symptome, als vielmehr, wie bei allen übrigen combinirten Systemerkrankungen (Tabes, Friedreich'sche hereditäre Ataxie), vorzugsweise auf die besondere Gruppierung und Reihenfolge der einzelnen Erscheinungen stützen.“

Ueber die Actiologie ist bisher noch wenig zu sagen. Vielleicht können verschiedene Ursachen eine Degeneration derselben Fasern bewirken. In den hierhergehörenden Fällen hat man hingewiesen

auf frühere Syphilis, auf das Greisenalter und die senilen Involutionen, an denen sich vielleicht einzelne Systeme besonders beteiligen, auf hereditäre Anlage. Die letztere schien besonders bei dem oben beschriebenen Kranken Str.'s vorhanden zu sein, da sein älterer Bruder fast das gleiche klinische Bild darbietet.

Schliesslich vergleicht Str. die von ihm beschriebene combinirte Systemerkrankung mit den schon bekannten Formen, stellt sie insbesondere der Tabes gegenüber, mit welcher sie bis zu einem gewissen Grade in principiellem Gegensatz steht, und bespricht einige von anderen Autoren veröffentlichte Beobachtungen. Er kommt zu dem Ergebnisse, dass von den als „combinirte Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge“ bezeichneten Beobachtungen der grösste Theil der Tabes, der kleinere Theil der von ihm beschriebenen Form angehört. So gehören nach ihm zur Tabes die von Westphal (vgl. Jahrb. CLXXXIV, p. 15) beschriebenen Fälle I, II, III und V, ebenso die Fälle von Prevost (Arch. de physiol. IV, p. 764), von Pierret (ebenda p. 576), von Déjérine (ebenda 1884, p. 454). Zu der spastischen Form der combinirten Systemerkrankung dagegen gehören wahrscheinlich die wenigen als „reine primäre Seitenstrangsklerose“ beschriebenen Fälle. Manche derselben allerdings entziehen sich als zu ungenau beschriebene der Beurtheilung: Fall von Stoffella u. A. (vgl. Jahrb. CLXXXVIII, p. 129). Der Fall von Morgan u. Dreschfeld (Jahrb. CXIII, p. 195) scheint zur amyotrophischen Lateralsklerose zu gehören. Dagegen gehören hierher wahrscheinlich die Fälle von Minkowsky (Jahrb. CCII, p. 239), von Jubineau (Thèse de Paris 1883), von Reymond (Arch. de Physiol. 1882, p. 457), von Mader (Wien. med. Bl. 1883, 2.), vielleicht auch von Babesiu (Virchow's Arch. LXXVI) und Sioli (Arch. f. Psych. etc. XI, p. 693), sicher endlich die von Westphal im Arch. f. Psych. etc. XV, p. 224 (vgl. Jahrb. CCII, p. 20) mitgetheilte Beobachtung. Möbius.

159. *Sur une forme particulière d'atrophie musculaire progressive, souvent familiale, débutant par les pieds et les jambes et atteignant plus tard les mains; par J. M. Charcot et P. Marie. (Rev. de Méd. VI, 2, p. 97. 1886.)*

Die Vff. haben 5 Fälle von Muskelatrophie bei jugendlichen Individuen beobachtet, welche einer besonderen Krankheitsform anzugehören scheinen. Wir geben zunächst die Beobachtungen wieder.

I. Bei dem 9jähr. Maxime W. hatten sich die ersten Zeichen der Krankheit im 6. Jahre eingestellt: Pes varus. Trotz Apparates wurden die Beine immer schwächer und im 8. Jahre waren auch die Hände ergriffen worden. Beide Füsse fielen schlaff herab, die Fussspitze war nach innen gewandt, der ganze Fuss um eine sagittale Achse nach innen gedreht. Die Unterschenkel waren sehr abgemagert, man konnte die Muskeln kaum palpieren. An den Oberschenkeln waren beide Vasti geschwunden. Charakteristischer Gang wie bei Peroneuslähmung. Beide Hände

in Klauenstellung, Schwund aller kleinen Handmuskeln. Bewegungen der Zehen oder der Füße konnten gar nicht ausgeführt werden. Der Biceps fem. schien geschwächt zu sein. Deutliche Parose der Extensoren und des Abduc. long. pollicis. Sensibilität normal. Hautreflexe erhalten. Kniephänomen schwach (Zuckung im Rect. fem.). Deutliche fibrilläre Zuckungen in den Vorderarm- und Oberschenkelmuskeln. Ebenda zeitweise Crampi. Kühle und Marmorirung der Extremitäten. Die Unterschenkelmuskeln waren mit Ausnahme der Wadenmuskeln elektrisch nicht erregbar, in den letzteren Überwiegen der AnSZ und Fehlen der faradischen Erregbarkeit. Die kleinen Handmuskeln waren ebenfalls unerregbar.

II. Der 11jähr. H. X., dessen Vater geistesschwach war, war mit 3½ Jahren erkrankt. Erst waren die Zehen des rechten, dann die des linken Fusses gelähmt worden. Der Kleine war oft gefallen und dadurch war die Aufmerksamkeit erst erweckt worden. Rasch war die Affektion fortgeschritten. Zur Zeit bestand Atrophie aller Fuss- und Unterschenkelmuskeln (Pes varus, beim Stehen valgus), der Vasti, der kleinen Handmuskeln, in geringerem Grade der Vorderarmmuskeln. Fibrilläre Zuckungen in den Hand- und Wadenmuskeln. Keine Sensibilitätsstörung. Kniephänomen minimal. Hautreflexe erhalten. Kälte und Cyanose der Extremitäten.

III. Der Bruder des Vorhergehenden, der 7jähr. G. X. war mit 3 Jahren erkrankt. Das Krankheitsbild war ähnlich wie bei II., nur waren die Bouter der Zehen und des Fusses (Wadenmuskeln) leidend erhalten. Die Atrophie der kleinen Handmuskeln war erst im Beginn.

IV. Ein 24jähr. Frauenzimmer war mit 14 Jahren an Schwäche des rechten Fusses erkrankt. Mit 18 Jahren Schwäche auch des Knies und des linken Beins. Mit 19 Jahren Schwund der Handmuskeln. Zur Zeit Atrophie und Parose der kleinen Hand- und einzelner Wadenmuskeln, der Fuss- und Unterschenkelmuskeln, des Vastus internus. Keine Sensibilitätsstörung. Kühle und Cyanose der Extremitäten. Hautreflexe erhalten. Kein Kniephänomen. Zuweilen Crampi in den Schenkeln. Deutliche fibrilläre Zuckungen in den Handmuskeln. In den letzteren zweifelloser Entartungsreaktion.

V. Ein 25jähr. Frauenzimmer aus gesunder Familie hatte mit 15 Jahren Lähmung der rechten grossen Zehe, dann der anderen Zehen bemerkt. Nach 2 Jahren war auch das rechte Fussgelenk haltlos geworden und der Unterschenkel abgemagert. Dann traten anfallsweise reisende Schmerzen in den Beinen ein und Brennen in den Füssen, Empfindungen, welche sich später wieder verloren. Mit dem 18. Jahre erkrankte das linke Bein in derselben Weise wie das rechte, mit dem 19. Jahre wurde die rechte Hand schwach, bald danach auch die linke.

Starke Atrophie und complete Lähmung der Fuss- und Unterschenkelmuskeln, des Vastus int. beiderseits. Häufige Crampi in den Schenkeln. Müsige Atrophie und Parose der kleinen Handmuskeln. Deutliche fibrilläre Zuckungen daselbst. Kühle und Cyanose vom Knie abwärts. Deutliche Anästhesie beider Beine, geringere der Hände. Kein Schlenreflex, kein Kniephänomen. Fuss- und Unterschenkelmuskeln elektrisch unerregbar, in den kleinen Handmuskeln Entartungsreaktion.

Wie ersichtlich, stimmen, abgesehen von den Schmerzen und der Anästhesie im 5. Falle, alle Beobachtungen in den Hauptzügen überein. Die letzteren sind etwa folgende.

Immer beginnt die Krankheit an den Beinen, und zwar an den Füssen. Wahrscheinlich werden zuerst die kleinen Fussmuskeln befallen. Dann folgen die Unterschenkelmuskeln, erst die Peroneal-, dann die Wadenmuskeln. An den Oberschenkeln wird zuerst der Vastus internus ergriffen. Nun springt die Krankheit auf die oberen Glieder über und beginnt auch hier am peripherischen Ende, zu-

erst die kleinen Handmuskeln zerstörend, viel später auch einzelne Vorderarmmuskeln, und zwar eher die Strecker als die Beuger, ergreifend. Die Muskeln des Kopfes und des Stammes, der oberen Gliedabschnitte werden gänzlich verschont. Beide Seiten erkranken annähernd in gleicher Weise, doch überwiegt zuweilen die eine. Immer finden sich Atrophie und Lähmung in gleichem Grade. In den schwindenden Muskeln sieht man fibrilläre Zuckungen und die elektrische Untersuchung ergibt Entartungsreaktion. Da die Muskeln eines Gliedabschnittes in gleicher Weise schwinden, kommt es in der Regel nicht zu passiven Contracturen. Bemerkenswerth sind die häufigen und heftigen Crampi. Die Sehnenreflexe sind proportional der Atrophie herabgesetzt oder aufgehoben. Die Haut über den atrophischen Theilen ist kühl und cyanotisch. Die Sensibilität ist fast immer normal und dementsprechend sind die Hautreflexe erhalten. Der Beginn der Krankheit fällt in die Kindheit oder das jugendliche Alter, das 4. Lebensjahr einerseits, das 15., bez. 16. andererseits scheinen besonders bedroht zu sein. Zuweilen werden mehrere Fälle in einer Familie beobachtet, doch gilt dies nicht von der Mehrzahl der Fälle. Neuropathische Belastung ist hier und da, wiewohl selten, nachzuweisen.

Zweifellos handelt es sich hier um ein Krankheitshild, welches nicht in den Rahmen der *Dystrophia muscul. progr.* (Erh) gehört, nicht einer primären Myopathie entspricht. Ob in erster Linie das Rückenmark oder die peripherischen Nerven erkrankt sind, wollen die Vff. nicht entscheiden.

Aus der Literatur haben die Vff. eine Anzahl von Beobachtungen zusammenstellen können, welche ganz oder fast ganz den ihrigen gleichen. Es sind dies lauter familiäre Gruppen, nämlich zwei von Eulenb. beschriebene Geschwister (Virchow's Arch. LIII. p. 361. 1871), die Familie Bessel-Braun (Eichhorst: Berl. klin. Wchnschr. 42.43. 1873), die Familie Wetherby (Hammond: Treat. on nerv. dis.), drei nach Masern an Muskelatrophie erkrankte Geschwister (Ormerod: Brain VII. p. 334. 1884), endlich die 3 Fille Schultze's (Berl. klin. Wchnschr. XXI. 41. p. 649. 1884. vgl. Jahrb. CCVI. p. 135). Mählius.

160. Weitere Mittheilungen über die sich an Kopfverletzungen und Erschütterungen (in sp. Eisenbahnunfälle) anschließenden Erkrankungen des Nervensystems; von Dr. H. Oppenheim. (Arch. f. Psychiatrie etc. XVI. 3. p. 743. 1885.)

Charcot (Progrès méd. XIII. 18. 1885) hat mehrere Fälle von Hysterie bei Männern mitgetheilt, in welchen nach Verletzungen und Erschütterungen, bez. nach Schreck, die hysterischen Erscheinungen aufgetreten waren. Er hat dabei die Meinung ausgesprochen, dass es sich überhaupt bei der traumatischen Neurose, besonders bei den Nervenerkrankungen nach Eisenbahn-

unfällen, um nichts Anderes als um Hysterie handle. Dem gegenüber sucht O. mit Nachdruck den Standpunkt zu wahren, welchen sowohl sein Lehrer Westphal, als er selbst in früheren Veröffentlichungen eingenommen haben. Er erzählt zehn interessante Krankengeschichten, deren Lectüre auch für den praktischen Arzt von grossem Werthe sein wird. In allen handelt es sich um Männer im mittleren Lebensalter, welche aus dem vollen Besitz ihrer Gesundheit u. Kraft durch ein Trauma (Kopfverletzung, Stoss gegen den Rücken, Erschütterung), welches zu keiner oder keiner erheblichen äusseren Verletzung geführt hatte, in einen mehr oder weniger schweren Krankheitszustand versetzt wurden. Meist war mit dem Trauma ein heftiger Schreck verbunden gewesen. In fast allen Fällen war unmittelbar danach Bewusstlosigkeit eingetreten. Wenn auch in den Beobachtungen bald diese, bald jene besonderen Züge hervortreten, besitzen sie doch alle so viel Gemeinsames, dass eine zusammenfassende Schilderung möglich ist. Alle Kranken sind seelisch verändert, sie sind ängstlich verstimmt, traurig, menschenscheu und wortkarg, sie neigen zum Weinen und zeigen oft ein krankhaftes Misstrauen. Alles Ungewöhnliche, besonders aber die Erinnerung an den Unfall, versetzt sie in Aufregung und Angst. Meist besteht ein gewisser Grad von Hypochondrie, indem die Kranken sozusagen ihren Körper belästern und jeder unangenehmen Empfindung nachspüren. Die Intelligenz ist nicht vermindert, doch sind die Kranken zerstreut und gedächtnisschwach, fast immer tritt die Schlaflosigkeit in den Vordergrund, der wenige Schlaf ist unruhig, wird von belästigenden Träumen gestört. Ueber Ohnmachtsanfälle berichten fast alle Patienten, zuweilen gleichen die Anfälle ganz denen des petit mal. Ein Kr. litt an grossen epileptischen Anfällen, einer an hallucinatorischen Dämmerzuständen mit Amnesie. Die Kr. klagen über Kopfdruck, Kopf- u. Nackenschmerz, trübes Gefühl und eigenthümliche Parästhesien der Kopfhaut, Erbrechen, Augendimmern, Ohrensausen, Schmerzen und Spannungsgefühl im Rücken, zuweilen Gürtelgefühl. Die Potenz ist meist erloschen. Einmal wurde anfallsweise Xanthopsie beobachtet. Bei der Untersuchung findet man sehr häufig Anästhesie, welche die verschiedenste Ausdehnung haben kann, selten halbseitig war, mehrfach symmetrisch auftrat, am häufigsten die behaarte Kopfhaut betraf. Neben der Anästhesie der Haut, welche allgemein oder partiell sein kann, besteht oft Abstumpfung der Sinnesorgane. Besonders Einschränkung des Gesichtsfeldes konnte O. oft nachweisen. Hyperästhesie der Haut, besonders der des Rückens, war wiederholt vorhanden. Die Hautreflexe waren schwach, die Sehnenreflexe normal oder gesteigert, nie erloschen. Lähmungen kamen nicht vor, doch waren die Bewegungen meist träge und kraftlos, der Gang langsam, breitbeinig, mit

steifem Rücken. Leichtes Zittern zeigte die Mehrzahl der Kranken, nur einer starkes Zittern. Die Blase funktionirte träge, so dass die Kranken zum Theil beim Uriniren pressen mussten. Einmal war die Pulsfrequenz dauernd gesteigert (auf 120—140), zweimal fand sich Atrophie des Opticus, einmal Differenz und reflektorische Starre der Pupillen.

Es ist ersichtlich, dass dieses Krankheitsbild nicht mit dem der Hysterie sich deckt. Hysterische Krämpfe, wie die Kranken Charcot's sie zeigten, wurden in Berlin nicht beobachtet [nationale Verschiedenheiten?]. Wenn auch die meisten Symptome als Erscheinungen einer Neurose bezeichnet werden können, so kann man doch ebenso gut epileptische, melancholische, hypochondrische, neurasthenische als hysterische Züge erkennen. O. schliesst, dass die Krankheitserscheinungen kein ganz einheitliches Bild darstellen, sondern trotz gemeinsamer Grundzüge nicht unerheblich variiren, dass sie sich in vielen Fällen mit keiner der gegebenen Krankheitsformen ganz decken, dass ein Theil der Fälle eine Mischform von Psychose und Neurose darstellt, dass vielfach ausserdem Symptome hervortreten, die mit Bestimmtheit auf eine schleichend verlaufende organische Erkrankung des Nervensystems hindeuten.

O. betont schliesslich 2 wichtige Punkte. Simulation hat er nicht beobachtet, dagegen wiederholt die Kranken gegen den von Aerzten ausgesprochenen Verdacht der Simulation vertheidigen müssen. Viele Aerzte glauben an Simulation, wenn sie nicht Myelitis, Tabes u. s. w. finden, und verkennen besonders die seelischen Krankheitserscheinungen. Sodann hebt O. hervor, dass er in keinem Falle noch vollständige Heilung beobachtet hat. Zwar tritt oft Besserung ein, doch nicht Genesung. Als besonders schädlich ist die weitere Beschäftigung der Kranken im Fahrdienst zu bezeichnen. Praktisch wichtig ist auch, dass zuweilen die Erkrankung anfänglich mild verläuft, während nach Jahresfrist oder noch später schwerere Krankheitszeichen sich entwickeln. Möbius.

161. On a case of miliary sclerosis of the brain; by W. R. Gowers. (Lancet I. 4. p. 145. Jan. 23. 1886.)

Ein 59jähr. Mann, welcher früher Syphilis gehabt hatte und neuerdings über die durch Emphysem und Herzschwäche verursachten Beschwerden klagte, bei welchem Vergrösserung der Leber und der Milz, mässiger Ascites und Anasarca bestanden, bekam in 6 Wochen eine Paraplegie der Beine und Paraparese der Arme. Zwei Wochen später waren alle 4 Glieder gelähmt und rigid. Keine Anästhesie, keine Hirnervenlähmung, keine geistige Störung. Hier und da Zuckungen bald auf der rechten, bald auf der linken Seite. Kurz danach Koma und Tod 10 W. nach Beginn der nervösen Erscheinungen.

Die Sektion, welche sich auf das Gehirn beschränken musste, zeigte an der Grenze zwischen grauer und weisser Substanz in der Hirnrinde und den Centralganglien ausserordentlich zahlreiche grauröthliche, durchscheinende Flecken, deren Grösse zwischen der eines Pfeffer-

korns und dem eben Sichtbaren schwankte. Unter dem Mikroskop erschienen dieselben ziemlich scharf umgrenzt, sie bestanden aus schwammartigem Bindegewebe mit zahlreichen Bindegewebszellen. Ein Zusammenhang der sklerotischen Herdchen mit dem Gefässapparate liess sich nicht nachweisen. Möbius.

162. Ueber das Unterkieferphänomen; von Dr. A. de Watteville. (Neurolog. Centr.-Bl. V. 3. 1886.)

Bei einem an amyotrophischer Lateralsklerose leidenden Pat., welchen Dr. Beevor behandelte, wurde zuerst beobachtet, dass, wenn der Unterkiefer hinabgedrückt wurde, ein regelmässiger Clonus eintrat. Eine Reihe von Versuchen, welche W. anstellte, zeigte, dass in den meisten Fällen bei gesunden Personen ein wahres „Unterkieferphänomen“ durch eine einfache Methode hervorgerufen werden kann. „Man drückt den Unterkiefer mit einem Papiermesser oder einem ähnlichen Gegenstand herab, den man mit seinem Ende flach auf die Zähne an einer von beiden Seiten des Unterkiefers auflegt, und schlägt mit einem gewöhnlichen Perkussionshammer so nahe als möglich den Zähnen auf die Breitseite jenes Papiermessers. Die Kaumuskel antworten auf ihre plötzliche Dehnung mit einer Kontraktion, welche in manchen Fällen von Nerven- oder anderen Krankheiten sich sehr gesteigert zeigt.“ Möbius.

163. Névralgie et paralysie oculaire à retour périodique, constituant un syndrome clinique spécial; par H. Parinaud et P. Marie. (Arch. de Neurol. XI. 31. p. 15. Janv. 1886.)

Die Vff. geben die Beschreibung eines Falles von periodischer Oculomotoriuslähmung, eine Uebersicht über die bisherigen Beobachtungen und eine Besprechung der Affektion. Der Fall ist von uns schon kurz mitgetheilt worden (vgl. Jahrb. CCVII. S. 245). Wir haben denselben beanstandet, weil die der Lähmung vorausgehenden Schmerzen als Supraorbitalisneuralgie bezeichnet wurden. Wie wir vermutheten, ist nur der Ausdruck Neuralgie falsch gebraucht, es handelte sich bei der Kr. um Stirnkopfschmerz. Es liegt also wirklich ein reiner Fall periodischer Oculomotoriuslähmung vor.

Die Vff. halten die cerebrale Natur der Affektion für zweifellos. Ueber die Art des Processes sprechen sie sich sehr reservirt aus. Sie heben die Analogie mit Migräne hervor, vorhehlen sich aber nicht, dass zwischen beiden Affektionen wesentliche Unterschiede bestehen. Schliesslich wird vor Verwechselung der periodischen Oculomotoriuslähmung mit den recidivirenden Augenmuskellähmungen bei Basistumoren, bei Tabes, bez. progressiver Paralyse und bei multipler Sklerose gewarnt.

Möbius.

164. Zur Lehre vom Zoster cerebri und zur Pathogenese des Zoster überhaupt; von Dr. M. Weiss. (Prag. Ztschr. f. Heilk. VI. 6. p. 479. 1885.)

Ein im Uebrigen gesunder 57jähr. Mann war nach Gemüthsbewegungen an melancholischer Verstimmung erkrankt. Später stellten sich ziehende Schmerzen an der Volarseite der ersten 3 Finger beider Hände, die im Verlaufe des N. medianus bis zur Achselhöhle ausstrahlten, und ebenda Taubheitsgefühl ein. Nach 2 Monaten entwickelten sich an der innern Fläche der genannten Finger zerstreut stehende, stockadelkopfgrosse, wasserhelle Bläschen, die nach 2—4 Tagen vertrockneten. Seitdem waren, besonders an der Kuppe des Daumens, solche Bläschen wiederholt aufgetreten. Fast gleichzeitig hatte sich, gewöhnlich nach psychischer Erregung, eine stärkere Schweißabsonderung an den betroffenen Fingern gezeigt. Die Daumenballen waren allmählich abgenagert und schwach, die Nägel der ersten 3 Finger rissig und verdickt, die Haut dieser Finger dünner und glänzender geworden. Nach einer heftigen Gemüthsbewegung hatten mehrfach die Schmerzen sich von Neuem gesteigert, war die vom Medianus versorgte Haut der Hand hyperästhetisch geworden und hatten sich Herpesbläschen daselbst eingestellt. Zwei solche Anfälle konnte Vf. beobachten. Er fand die NN. mediani gegen Druck sehr empfindlich, Atrophie beider Daumenballen mit entsprechender Beweglichkeitsstörung ohne fibrilläre Zuckungen, an den ersten 3 Fingern Glanzhaut, Hyperidrosis, die durch Druck auf den Nerven gesteigert wurde, Verfärbung und Verdickung der unebenen Nägel, an den Fingerkuppen charakteristische Herpesbläschen, welche in gewöhnlicher Weise verliefen. Bei kräftiger Palmarflexion geriethen beide Daumen durch rhythmische Contraction der Extensoren in heftiges Zittern, welches 15—20 Sek. dauerte und durch Hyperextension unterbrochen werden konnte. Vf. möchte diese Erscheinung als „Daumenclonus“ bezeichnen. Es gelang nicht, sie durch Hautreizung hervorzurufen. Der Zustand besserte sich langsam und nach Jahresfrist war die Heilung ziemlich vollständig.

In diesem an sich bemerkenswerthen Falle von doppelseitiger Neuritis N. mediani mit recidivirendem Herpes will Vf. merkwürdigerweise eine cerebrale Entstehung des Herpes annehmen, weil die Anfälle sich angeblich an Gemüthsbewegungen angeschlossen hatten und gleichzeitig melancholische Verstimmung bestanden hatte. Möbius.

#### 165. Ueber Zungenkrampf.

Ueber einen Fall von einseitigem Zungenkrampf berichtet E. C. Wendt. (Americ. Journ. of med. Sc. CLXXVII. p. 173. Jan. 1885.)

Bei einem 36jähr., sonst gesunden Manne trat ohne bekannte Ursache in Anfällen von  $\frac{1}{4}$ —2 Min. Dauer ein auf die rechte Hälfte der Zunge beschränkter klonischer Krampf ein. In der Zwischenzeit bestand nur das Gefühl von Wundsein in der Gegend der rechten Tonsille. Vf. beobachtete, dass die Zungo im Anfalle nach rechts gezogen wurde, dass eine Reihe rascher Zuckungen und dann eine Art Tetanus der rechten Zungenhälfte auftrat. Nach mehrwöchentlichem Bestehen des Leidens wurde der Kr. durch galvanische Behandlung in 14 Sitzungen geheilt. Eine Elektrode wurde in den Kieferwinkel gedrückt, mit der anderen längs des Zungenrandes gestrichen.

Eine weitere Beobachtung hat neuerdings Erlens Meyer veröffentlicht. (Centr.-Bl. f. Nervenkde. etc. IX. 5. 1886.)

Ein 31jähr., sehr blutarm Kaufmann litt seit etwa 1 Jahre an anfallsweise auftretendem Zucken in der Zunge. Ein Anfall dauerte mehrere Stunden dertart, dass 10 bis 30 Zuckungen eintraten, dann eine minutenlange Pause folgte u. s. w. Die Anfälle wiederholten sich alle 10—14 T. Die Zunge wurde zuerst etwas rückwärts gezogen, dann

kräftig nach vorn geworfen. War der Krampf stark, so zuckte auch die rechte Gesichtshälfte mit. In den anfallsfreien Zeiten wollte der Kr. eine Art von Wellenbewegung in der Zunge fühlen. Mit Besserung des Allgemeinzustandes (Eisen und Brom) hörten nach einigen Monaten die Zuckungen der Zunge auf und kehrten (seit 2 Jahren) nicht zurück. Möbius.

166. Zur Therapie des Hydrops articulo-  
rum intermitens; von Dr. Pierson in Pirna.  
(Centr.-Bl. f. Nervenkde. etc. IX. 5. 1886.)

F. Kapper (Wien. med. Ztg. 31. 1885) beobachtete einen 60jähr. Mann, welcher schon früher an einer, alle 8 Tage wiederkehrenden Anschwellung des rechten Knies mehrere Jahre lang gelitten hatte. K. fand eine Anschwellung beider Kniee, dieselbe dauerte 4 Tage (bez. 5 Tage) an und kehrte nach einer Pause von 8 Tagen zurück. Fieber bestand nicht. Meist war während des Anfalles auch das linke Ellenbogengelenk leicht geschwollen. K. behandelte den Kr. elektrisch, indem er die Ka eines schwachen Batteriestromes längs der Nervenstämmen und der Wirbelsäule einwirken liess, gelegentlich auch die kranken Gelenke direkt galvanisch und fändisch behandelte. Die Pausen zwischen den Anfällen wurden länger, sie selbst waren weniger heftig, das Ellenbogengelenk blieb ganz frei. Nach 3 Mon. hörten die Anfälle vollkommen auf. Bei früheren Gelegenheiten hatten die Anfallsreihen wenigstens 6 Mon. gedauert und war die Behandlung mit Salicylsäure n. s. w. gänzlich erfolglos gewesen.

Pierson beobachtete eine junge blutarme Näherin, welche seit etwa 6 Monaten an ständigen Anfällen von schmerzhafter Schwellung, erst eines Knies, dann in wechselnder Weise auch der Schulter- und Handgelenke litt. Die Kr. war bei andauernder Behandlung mit Salicylsäure sehr herangerommen. P. wandte nur die örtliche Faradisation und hygienische Maassregeln an. Dabei erholte die Kr. sich rasch. Die Pausen zwischen den Anfällen wurden länger, die Schwellung geringer.

Vf. mahnt, man möge die Kr., welche an intermittirender Gelenkschwellung leiden, mit der Salicylsäure verschonen. Ausser der elektrischen Behandlung scheint ihm nur Arsenik einiges Vertrauen zu verdienen. Möbius.

167. On some forms of paralysis dependent upon peripheral neuritis; by Th. Buzzard. (Lancet II. 22. 24. 25; Nov. 28., Dec. 12. 19. 1885.)

B. giebt in 3 Vorlesungen eine ansprechende Uebersicht über die verschiedenen Formen der Neuritis, unter diesem Namen sowohl die entzündlichen Veränderungen an den Nerven, als die primäre atrophische Degeneration peripherischer Nerven verstehend. Er bespricht zunächst die unschriebene, einzelne Nerven befallende Neuritis und hebt besonders die bei Arthritiden vorkommenden Formen hervor. Bei Gicht und bei Arthritis deformans kommen besonders im Gebiete der Endäste vom N. medianus und N. ulnaris Erscheinungen zur Beobachtung, welche zur Annahme neuritischer Veränderungen drängen. Den grössten Raum beansprucht natürlich die sogenannte multiple Neuritis, es werden besonders die durch Syphilis, durch chronischen Alkoholismus, durch Bleivergiftung, durch Infektionskrankheiten verursachten Formen eingehend besprochen. Auf den Diabetes nimmt

B. nicht Bezug. Neben den diphtheritischen werden besonders auch die nach Ruhr und Malaria vorkommenden Neuritiden erwähnt. Zahlreiche eigene Erfahrungen B.'s werden mitgeteilt. Diagnose, Prognose und Therapie werden am Schlusse erörtert.

Wenn auch B.'s Vorträge zu einem eigentlichen Referate sich nicht eignen, wesentlich Neues auch kaum enthalten, erscheint es doch angezeigt, auf sie die Leser wegen der fesselnden und klaren Darstellung besonders aufmerksam zu machen.

Möbius.

168. Deux cas d'hémiplégie avec hydrémie de l'hémisphère opposée; par R. Lépine. (Revue de Méd. 1885. Sep.-Abdr.)

L. hat 2mal beobachtet, dass einer rechtsseitigen totalen Hemiplegie, welche das eine Mal bei einem Phthisischen, das andere Mal bei einem Pneumonischen kurz vor dem Tode aufgetreten war, kein eigentlicher Herd in der linken Hemisphäre entsprach, dass die letztere nur bläss und ödematös erschien und dass die weitere Untersuchung einen vermehrten Wassergehalt der linken Centralganglien gegenüber dem rechten (rechts 19.1, bez. 19.45% Trockensubstanz, links 18.4, bez. 18.85%) ergab. Im 2. Falle hatte sich auch ein kleiner Erweichungsherd im Fusse der 2. linken Stirnwindung gefunden.

Möbius.

169. Ueber Dysphagie bei Erkrankungen von Bronchialdrüsen nebst Bemerkungen über eine mechanische Ursache des Speiseröhrenkrebes; von Dr. Otto Körner. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXXVII. 3. u. 4. p. 251. 1885.)

K. bespricht im Anschluss an 2 in der Klinik des Prof. Kussmaul in Strassburg beobachtete Fälle die von Bronchialdrüsen ausgehende Oesophagusstenose. Nach einigen historischen Vorbemerkungen giebt er eine tabellarische Uebersicht über 8 gut beobachtete Fälle mit Sektionsbefund, zu welchen er noch die beiden von ihm selbst und einen in der Liechtheim'schen Klinik in Bern beobachteten Fall hinzufügt.

Der erste der von ihm berichteten Fälle betraf einen 54-jähr. Tagelöhner, welcher angeblich schon lange an Husten und seit 2 Jahren an Schlingbeschwerden gelitten hatte. Mitte Juni 1878 warf Pat. plötzlich unter heftigem krampfartigen Husten einen circa himbeergrossen Stein und gleichzeitig eine Menge Schleim und nach ungefähr 10 Tagen, doch ohne besondere Erscheinungen, einen 2. Stein aus, welcher aus kohlenstoffreichem und phosphorsäurem Kalk und einer Spar kohlenstoffreicher Magnesia bestand. Beim Versuch Wasser zu schlucken, bekam Pat. — nicht immer mit derselben Intensität — Husten- und Würgefälle, wobei das Genosse innig mit Schleim gemischt wieder herausgeworfen wurde. Bei der Untersuchung mit der Schlundsonde stiess man in der Höhe der Bifurkation auf ein selbst für ein strohhalmdickes Bougie unüberwindliches Hinderniss. Anfangs mit Poptonklystieren ernährt, konnte Pat. nach mehreren Tagen mittels Schlundsonde gefüttert werden und nach 2 Mon. sogar selbst wieder flüssige Kost schlucken. Da jedoch hierbei Brustschmerzen eintraten, ging man wieder zur Sondenfütterung über, die jedoch immer schwieriger und zuletzt ganz unmöglich wurde. Nach wiederholten Blutungen starb schliesslich der Kr. Anfang Jan. 1879 unter heftigen Schmerzsenkungen und bei vollem Bewusstsein. Sektion unterblieb.

Im 2. Falle handelte es sich um einen 55-jähr. Bierbräuer mit Arteriosklerose, der schon seit langer Zeit an Husten litt und im März 1883 ziemlich plötzlich an rasch bis Anfang Mai sich steigenden Schlingbeschwerden erkrankte. Bei der Untersuchung gelangte man bequem mit einer dicken elastischen Sonde bis in den Magen. Nachdem ihm Mitte Mai die Schlingbeschwerden nachgelassen, trat nach einigen Tagen ganz plötzlich unter Fieber ein ausgebreiteter Bronchialkatarrh, besonders in den Unterlappen, auf und man konnte alsbald einen ausgedehnten Dämpfungsbereich zwischen dem linken Schulterblatt und der Wirbelsäule nachweisen, während die dysplastischen Erscheinungen vollständig zurückgegangen waren, so dass Pat. ohne die geringsten Beschwerden Fleisch und Brod schlucken konnte. Anfang Juni wurden die Sputa, die seit Auftreten der bronchitischen Erscheinungen sehr reichlich, eitrig, von fétidem Geruch und dreschichtig gewesen waren, spärlicher und verloren ihren Geruch, während sich von Neuem Dysphagie einstellte. Gegen Ende Juni entwickelte sich unter Fieber, Kopfschmerz, Delirien und epileptiformen Anfällen sehr rasch ein ausgebildeter aphatischer Symptomencomplex, zu dem nach mehreren Tagen ein systolisches Geräusch an der Heraspitze, Cheyne-Stokes'sches Athmen, Abducensparese, vorübergehende leichte Nackenstarre, Desubitus und Blasenlähmung hinzukamen. Sieben Tage nach Eintritt dieser Erscheinungen starb der Kr. Die Autopsie ergab eine chronische (alkoholische?) Pachymeningitis; in den Lungen ausgedehnte eitrige Bronchitis, Bronchiektasien und bronchopneumonische Herde; an der Speiseröhre in der Höhe der Luftröhrengabelung eine durch periösophagisches Narbengewebe bedingte breite Strikturen, in deren Mitte eine Erweiterung bestand, die mit weisslicher, säuerlich riechender Substanz gefüllt und deren Wandung exulceriert war. Eine zweite grosse Abscesshöhle lag der Oesophaguswand an und communicierte mit dem Hauptbronchus. Der obere und untere Rand der Oesophagusstriktur zeigte beginnende spärliche, nicht ulcerierte, carcinomatöse Einlagerungen, während in den Ulcerationen im Oesophagus, den Abscessen in den Bronchialdrüsen keine Spur von Carcinom vorhanden war.

Der 3. — Liechtheim'sche — Fall selbstlich betrifft einen 69-jähr. Mann, welcher Anfang August 1883 mit Magenbeschwerden, Ikterus und Schlingbeschwerden erkrankte und an welchem bei der Aufnahme Mitte Oct. erhebliche Abmagerung, starke Gelbsucht, Lungenemphysem, ein am Rippenbogen palpabler grobhöckeriger Lebertrand und in der Gegend der Gallenblase ein prallelastischer, glatter und grosser Tumor constatirt wurde. Nachdem zu diesen Erscheinungen noch Odöme, Ascites und Hydrothorax hinzugetreten waren und die Sondenuntersuchung im unteren Theil der Speiseröhre ein nur für dünne Sonden passierbares Hinderniss ergab hatte, trat am 8. Nov. der Tod ein. Die Autopsie ergab Carcinom der Leber, der Gallengänge und der Drüsen in der Leberforte, sowie sehr feste und schwarze Bronchialdrüsen, von denen besonders die an der Luftröhrengabelung und zwischen Luft- und Speiseröhre gelegenen vergrössert und verkalct waren und den Oesophagus comprimierten. Die Speiseröhre selbst bot, ausser einigen Epitheldefekten, keine Veränderung, insbesondere nicht, wie man intra vitam angenommen, Carcinom.

Aus den vorstehenden Krankengeschichten ergibt sich als Schwierigkeit für die Differentialdiagnose der von erkrankten Bronchialdrüsen ausgehenden Oesophagusstenosen die Unterscheidung von Speiseröhrenkrebs, während im Uebrigen die Diagnose keine Schwierigkeiten bietet. Dysphagie in Folge von Compression der Speiseröhre durch Aortenaneurysmen, von der Wirbelsäule ausgehenden Congestionsabscessen und massiver Tumoren im



Mediastinalraum ist wegen des langsamen Entstehens des Druckes im Anfang selten eine bedeutende, abgesehen davon, dass in diesen Fällen auch die flüchtigen eigenthümlichen Symptome eine Unterscheidung ermöglichen. Bei der durch Bronchialdrüsen bedingten Oesophagusstenose findet man häufig Erscheinungen von Bronchial- und Trachealstenose (Hofmokl), sowie bisweilen, besonders bei Kindern, einen den Drüsenhyperplasien entsprechenden Dämpfungsbereich mit Bronchialathmen, wie dies neuerdings von Baróty betont worden ist, und welcher auch in dem 2. Falle zum Theil durch die vergrößerten Drüsen erklärt werden muss. Die Stenose des Oesophagus kann entweder eine direkte Folge der Compression seitens der vergrößerten Drüsen sein (Lichtheim'scher Fall und Fall von Graham Tilt und Hillairet) oder indirekt von denselben durch peritösophagische, von den zerfallenden Drüsen ausgehende Abscesse oder durch Verdichtung des sie umgebenden Bindegewebes (Fall II) bedingt sein. Erwähnenswerth ist noch die Art der Schlingbeschwerden, da dieselben häufig nicht sehr hochgradig sind, ja völlige Aphagie selten vorhanden ist (Fall I, II und der Fall von Hillairet). Bisweilen entleeren sich die Drüsenabscesse in die Speiseröhre, ohne irgend welche Erscheinungen hervorzurufen, wie im Fall II.

Der Speiseröhrenkrebs, der im Fall II vorhanden war, dürfte wohl bei der geringen Anschwellung desselben ohne Einfluss auf die Stenose gewesen sein und, mit Rücksicht auf sein junges Datum, dadurch zu Stande gekommen sein, dass die häufige Reizung der verengten Stelle im Oesophagus bei der Nahrungseinfuhr eine mechanische Ursache abgegeben hatte. Für diese Anschauung spricht auch die von Recklinghausen und Anderen hervorgehobene Thatsache, dass die meisten Oesophaguscarcinome von der Stelle ausgehen, wo der linke Bronchus den Oesophagus kreuzt, wo also durch die häufige Einklemmung der Speiseröhrenwand zwischen den passirenden Bissen ein starker Reiz gesetzt wird, welcher die Entwicklung eines Oesophaguskrebses begünstigt.

Als Nachtrag zur Körner'schen Arbeit beschreibt Cahn noch einen, nach dem Weggange Körners an der Kussmaul'schen Klinik beobachteten, Fall von durch Bronchialdrüsen bedingter Dysphagie.

Bei dem an gastrischen Erscheinungen und starken Schlingbeschwerden erkrankten Manne, welcher in Folge einer akuten hinzutretenden Phthise zu Grunde ging, fand sich bei der Sektion an der Luftröhrengabelung ein 6 cm langes, 4 cm breites,  $2\frac{1}{2}$  cm dickes Packet sehr grosser, theils käsiger, theils schiefziger Drüsen, welches der Speiseröhre adhärte, ohne jedoch deren Wandung irgendwie zu alteriren.

Da die Einführung der Sonde bei dem Kranken ohne alle Mühe möglich gewesen war, muss man

annehmen, dass hierbei durch den von aussen vorhandenen Druck der Hand das Hinderniss zum Ausweichen gebracht wurde, während die beim Schlucken mit relativ geringer Kraft hinabgeführten Speisen den durch den Tumor gesetzten Widerstand nicht zu überwinden vermochten.

W i l c k e (Dresden).

170. **Zur Behandlung der Pleuritis und des Empyems:** von Dr. Aufrecht in Magdeburg. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10. p. 151. 1886.)

A. fühlt sich durch die zahlreichen Publikationen über die Behandlung der Pleuritis und des Empyems aus den letzten Jahren bewegt, seine bereits früher (Pathol. Mittheilungen I. Heft, Magdeburg 1885) mitgetheilten und seitdem immer mehr erprobten Erfahrungen und Ansichten über diesen Punkt von Neuem zu betonen.

„*Kleinere Exsudate*“ sind nicht zu punktieren, ihr Verlauf wird durch eine 8—10tägige methodische Behandlung mit Salicylsäure — anfänglich 5—6 g, später 3—4 g pro die — entschieden abgekürzt.

„*Grosse Exsudate*“, d. h. solche, die vorn etwa die Höhe des dritten Intercostalraumes erreichen, sind zu punktieren, und zwar wird die Punktion, nach vorausgeschickter Probepunktion mit der Pravaz'schen Spritze, bei gewöhnlicher Rückenlage des Kranken in der Axillarlinie im vierten Intercostalraum ausgeführt. Es ist nicht rathsam, mehr als 2500 ccm Flüssigkeit zu entleeren, und es ist nicht zweckmässig, die Punktion, so lange keine Indicatio vitalis vorliegt, zu wiederholen, aber sie soll bei diesen „grossen“ Exsudaten ohne jede Rücksicht auf die Fieberverhältnisse sofort, d. h. sobald der Patient in Behandlung kommt, vorgenommen werden. Etwa während der Operation auftretender Hustenreiz wird mit Morphinum bekämpft, zur Nachbehandlung eignet sich die Salicylsäure ebenso wie bei kleinen Exsudaten.

„*Eitriges Exsudate*“ sind auch bei Kindern nicht zu punktieren, sondern mit ausreichender Eröffnung der Pleurahöhle mittels Rippenresektion zu behandeln! A. geht etwas ausführlicher auf die Operation ein und erklärt speciell die Anwendung einer von ihm erdachten und sehr zweckmässigen Rippenresektionssechore (deren Abbildung ebenso wie die des A.'schen Punktionsapparates dem Aufsatz beigelegt ist).

Was die Nachbehandlung anlangt, so empfiehlt A. zur Ausspülung eine erwärmte Nöllensteinlösung von 0.2 auf 1000, die sich namentlich in einem schweren Falle von Empyem nach paracarpaler Lungenembolie, in dem weder Carboll-, noch Thymol-ausspülungen vertragen wurden, vorzüglich bewährte.

[Ref. möchte sich die Bemerkung erlauben, dass doch wohl nicht bei allen eitriges Exsudaten eine Rippenresektion nothwendig sein möchte. Es steht zu fürchten, dass sich durch das Verlangen der

Rippenresektion so Mancher von der ausgiebigen Eröffnung bei Empyem zurückschrecken und zu der viel einfacheren, aber ungenügenden Punktion bewegen lässt. Die bei uns gebräuchliche Methode der Thorax-Eröffnung ist kurz folgende. Ausgiebige Durchschneidung der Haut und Muskulatur. Durchstossen der Pleura mittels einer Listerzange. Stumpfe Erweiterung der Öffnung durch Aufspannen der Zange und Einschleiben eines starken, dickwandigen, mit reichlichen Seitenöffnungen versehenen Drainagerohres zwischen den Branchen der Zange in die Pleurahöhle. Das Hineinschlüpfen des Drainagerohres verhindert am besten eine vorgesteckte etwas grössere Sicherheitsnadel. Strenge Asepsis, fester Verband, der die ersten Male wegen des reichlichen Ausflusses stark gepolstert werden muss. Wir sind, speciell auch bei Kindern, mit diesem Verfahren fast stets zum guten Ziele gekommen und nur selten ist noch nachträglich eine Rippenresektion notwendig geworden.] D i p p e.

171. **Clinical lecture on cancer of the lungs;** by A. F. H. Waters, Liverpool. (Brit. med. Journ. Febr. 20. p. 335. 1886.)

Das primäre Lungencarcinom gehört zu den Affektionen, welche ausserst häufig verkannt werden. Der Anfang ist oft vollkommen unbestimmt, der Verlauf sehr langsam, die Symptome sind sehr vieldeutig.

Das Leiden beginnt entweder mit einer leichten Pleuritis oder mit Pleurodynie. Bei der Untersuchung findet man eine leichte Dämpfung mit etwas Reiben. Trotz geeigneter Maassnahmen weichen die Symptome nicht; die Dämpfung verbreitert sich, der Patient magert ab u. s. w.

Oder die ersten Symptome lassen eine Bronchitis oder eine subakute Pneumonie vermuthen; es besteht ein anfallsweise auftretender, heftiger Husten, ab und zu werden blutig tingirte Sputa ausgeworfen. Bei fortschreitender Krankheit stellen sich manchmal Symptome ein, welche ein pleuritisches Exsudat wahrscheinlich machen, Probepunktionen ergeben jedoch nichts oder nur einige Tropfen Blut. In vieler Hinsicht gleichen die Symptome des Lungencarcinoms denen eines diffusen thoracischen Aneurysma. Die subjektiven Symptome können sehr geringfügiger Art sein, etwas Kurzatmigkeit und Schwäche; Schmerzen brauchen nicht vorhanden zu sein.

Je nachdem das Carcinom von der Pleura oder von dem Innern der Lunge ausgeht, werden zunächst die Symptome einer Pleuritis oder Pneumonie prävaliren.

Von einer Pleuritis lässt sich ein Lungencarcinom — vorausgesetzt dass noch kein pleuritischer Erguss vorhanden ist — durch folgende Merkmale unterscheiden: die Dämpfung verändert sich nicht bei Lagewechsel des Patienten, die Dämpfung überschreitet nicht die Mittellinie, das Herz ist nicht dislocirt. In vorgeschrittenen Fällen

ist eine Unterscheidung leichter. Bei Lungencarcinom kommt es häufig zu starken Druckercheinungen von Seiten der Neubildungsmassen auf Oesophagus, Nerven, Venen u. s. w. Namentlich kommt es häufig zu starken Oedemen. Auch eine stärkere Schwellung der peripherischen Lymphdrüsen kann die Diagnose erleichtern. Die Temperatur erreicht kaum so hohe Grade, wie bei vorgeschrittenen phthisischen Processen. Die Therapie des Lungencarcinoms kann nur eine palliative sein, Morphium, Opium.

Den Schluss der Arbeit bildet die Krankengeschichte eines 44jähr. Mannes, bei welchem Vf. eine maligne Lungeneubildung diagnostizierte und durch die Sektion bestätigt fand.

P. Wagner (Leipzig).

172. **Zur Erkrankungs- und Sterblichkeits-Statistik der croupösen Lungenerkrankung;** von Dr. O. Ruedel in Scheinfeld. (Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 7. p. 117. 1886.)

Vf. hat während 12 Jahren in 9 Ortschaften, in denen die Anzahl und die äusseren Verhältnisse der Bevölkerung während dieser Zeit ziemlich die gleichen geblieben sind, 236 Fälle von croupöser Pneumonie beobachtet und glaubt, dass diese 236 Fälle so ziemlich sämtliche während dieser Zeit in diesen Ortschaften vorgekommenen Pneumonien repräsentiren. Aus diesen günstigen Umständen zieht Vf. das Recht, einen Beitrag zur Statistik der croupösen Pneumonie zu liefern.

Indem wir in Betreff des Genaueren auf das Original verweisen, wollen wir nur Einiges aus den aufgestellten Tabellen und Curven herausnehmen.

I. **Erkrankungen.** Dem Geschlecht nach sind unter den 236 Fällen 137 Männer und 99 Weiber. Dem Alter nach sind die ersten zehn Jahre hoch belastet (darunter am stärksten das 1. Lebensjahr), die weitaus wenigsten Erkrankungen fallen in die Jahre von 11—20, dann steigen die Zahlen (nicht ganz stetig) an, das Maximum fällt in die Jahre 61—70, nach 71 tritt ein geringer Abfall ein. Verhältnisse die nicht ganz mit den von Derpmann (Erg.-Heftz. Centr.-Bl. f. allg. Gesundheitspf. 2. p. 89) mitgetheilten übereinstimmen. Der Einfluss der Jahreszeit äussert sich dahin, dass die meisten Erkrankungen (namentlich bei Männern) in den Febr., die wenigsten in den Juli fallen. Dem Febr. am nächsten steht der Jan., dem Juli der August.

II. **Sterblichkeit.** Die Gesamtsterblichkeit beträgt 30.5%, und zwar 29.9% bei den Männern, 31.3% bei den Weibern. In Rücksicht auf das Alter ergaben sich ähnliche Verhältnisse wie bei den Erkrankungen. Das erste Jahrzehnt ist stark belastet (namentlich in den Jahren von 0—5), vom 11. bis 30. Lebensjahre ist kein Todesfall vorgekommen, dann stetes Ansteigen der Zahlen mit dem höheren Alter. Den Jahreszeiten nach ist die Sterblichkeit bei Männern im Herbst am grössten,

in den drei anderen Jahreszeiten ziemlich gleich. Bei den Weibern sind Herbst, Winter und Sommer beinahe gleich gefährlich, der Frühling entschieden günstig.

Vf. fordert zum Schluss auch andere Collegen auf, ihre Beobachtungen statistisch zu verwerthen.

[Die letzte, im Febr. d. J. herausgegebene Nummer des „Aerztlichen Vereinsblattes“ bringt (p. 51) Berichte über mehrere einschlägige Zusammenstellungen aus den letzten Jahren. Dieselben beschäftigen sich vorzugsweise mit ätiologischen Verhältnissen, speciell mit dem gehäuft epidemischen Auftreten der croupösen Pneumonie, ergeben aber im Uebrigen keine allgemein gültigen verwerthbaren Ergebnisse.] D i p p e.

**173. Ueber Catarrhus autumnalis und Heufieber;** von Prof. Hack in Freiburg. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 9. p. 141. 1886.)

Morrill Wyman beschreibt in seinem interessanten Werk „Autumnal catarrh“ zwei scharf getrennte Formen eines alljährlich typisch wiederkehrenden Catarrhs. Die eine, im Mai sich einstellend und bis etwa Anfang Juli anhaltend, entspricht durchaus dem auch in Europa hinlänglich bekannten „Heufieber“. Die zweite beginnt alljährlich in der zweiten Hälfte des Aug. oder Anfang Sept. und hält bis etwa Anfang Oct. an. Ihr Verlauf ist im Ganzen dem der ersten Form analog; sie beginnt mit Verstopfung der Nase, „endlosem Niesen“, wässriger Absonderung aus der Nase, heftigem Jucken in den inneren Augenwinkeln; unter wechselnder Heftigkeit dieser Erscheinungen und zuweilen stärkeren Fieberbewegungen folgen migräneartige Anfälle, starke mit Lichtscheu verbundene Injektion der Conjunktiven, quälender Hustenreiz, Asthmaanfalle. „Ebense plötzlich wie die Krankheit einsetzte, kann sie auch wieder verschwinden, in manchen Fällen erlöst der erste Frost die unter der alljährlichen Attacke schwer Leidenden.“

Wyman glaubte durch sorgfältigste Nachforschungen den Nachweis führen zu können, dass diese zweite Form, der eigentliche „Autumnal catarrh“ eine nur den Vereinigten Staaten eigenthümliche Krankheit sei, ja dieselbe ist auch hier noch an ganz bestimmte Gegenden gebunden. So oft die betreffenden Kranken sich während der verhängnissvollen Zeit in einer immunen Gegend der Vereinigten Staaten oder in Europa aufhielten, blieb der Catarrh aus, um sich in den nächsten Jahren, die sie in ihrer Heimath zubrachten, in alter Heftigkeit und Regelmässigkeit wieder einzustellen. Nach dieser bisher noch unwiderlegten Ansicht Wyman's war es Vf. von ganz besonderem Interesse einen typischen Fall von Autumnal catarrh bei einem Deutschen, der immer in Deutschland gelebt hatte, zu beobachten.

Pat., ein 34jähr. Professor an einer norddeutschen Universität, litt seit 22 Jahren an ganz regelmässiger in der

zweiten Hälfte des Aug. beginnenden Anfällen, die vollkommen den oben kurz geschilderten Verlauf darboten und namentlich mit ausgesprochenen asthmatischen Zuständen einhergingen. Nur in zwei aufeinander folgenden Jahren sind die Anfälle ausgeblieben, als Pat. die kritische Zeit einmal in der Schweiz, das zweitemal in Blankenese zubrachte. Als Vf. den Kranken im Oct. sah, war der Anfall bereits in der Abnahme begriffen. Die rhinoskopische Untersuchung ergab „beiderseits starkes Vorquellen der Corpora cavernosa an der unteren und mittleren Muschel in ihrer ganzen Länge. Die Schleimhaut war hochgradig hyperämisch und erwies sich bei Sondenuntersuchung äusserst empfindlich.“

Diese Beobachtung hat insofern ein ganz besonderes Interesse, als sie den Beweis dafür ergibt, dass „auch in unseren Gegenden ein typisch wiederkehrender Catarrh vorkommt, der nicht an die Zeit der Grasblüthe gebunden ist“, und insofern liefert sie ein neues gewichtiges Argument gegen die an sich schon unhaltbare Theorie von dem alleinigen Zustandekommen des Heufiebers durch das Hineingelangen von Blütenstaub in die Nase.

Vf. geht an der Hand der vorliegenden Literatur die bekannte „Pollentheorie“ durch, kritisiert die ausserordentlich gekünstelten Erklärungen für das Zustandekommen jener Fälle von Heufieber, die in einer absolut blütenlosen Umgebung (auf See) oder Jahreszeit (Winter) auftraten, und erinnert daran, dass immer wieder Fälle bekannt geworden sind, in denen das Heufieber zweifellos durch ganz andere Reize — Ausdünstungen von Kaninchen u. s. w. — verursacht wurde. Augenscheinlich ist die Art und Weise des Reizes nur von untergeordneter Bedeutung, es kommt vor Allem darauf an, dass der betreffende Reiz einen empfindlichen Boden trifft. Vf. kommt damit auf seine schon früher ausgesprochene Erklärung von dem eigentlichen Wesen des Heufiebers. Es besteht bei den betreffenden Kranken eine besondere Reizempfindlichkeit der Nervenendigungen in der Nase, in Folge deren es leicht und schnell zu einer sekundären Blutüberfüllung der nasalen Schwellgebilde kommt, und zwar um so leichter, da auch die Corpora cavernosa der Nase augenscheinlich ihrerseits eine leichtere Schwellbarkeit besitzen, durch welche wiederum die Reizempfindlichkeit der Schleimhaut unterhalten wird. Diese Auffassung von dem Wesen des Heufiebers fordert neben einer passenden Allgemeinbehandlung vor Allem eine energische lokale Therapie und wird andererseits durch die mit letzterer erzielten guten Resultate bestätigt.

Zum Schluss fordert Vf. alle Collegen auf, nach Fällen von typischem Herbstcatarrh sorgfältiger zu fahnden, und bittet um eventuelle Mittheilung entsprechender Beobachtungen. D i p p e.

**174. Ueber endemisches Vorkommen der Bohinokokkenkrankheit in Neuvorpommern, mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Bohinococcus der rechten Niere;** von Prof. Dr. Fr. Mesler. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 7. 8. 1886.)

Nach einer kurzen historischen Einleitung giebt M. eine genaue Beschreibung der im Dünndarm des Hundes lebenden *Taenia Echinococcus* von Siebold. Die Gesamtlänge beträgt höchstens 4 Millimeter. An den ausserordentlich kleinen, mit Saugnapfen und Haken besetzten Kopf schliesst sich ein etwas schmaler Hals, dem die immer nur vorhandenen drei Glieder anhängen, deren letztes als das grösste und vollkommen entwickelteste allein reife Eier beherbergt. Die Gelegenheiten zur Uebertragung auf den Menschen, speciell auf Kinder, sind zahlreiche; erleichtert wird die Uebertragung dadurch, dass die reifen Proglottiden ausserordentlich zart und zerreiblich sind und die Eier in Folge davon leicht austreten, weit zerstreut werden und den aller verschiedensten Gegenständen anhaften können.

Die Häufigkeit der Erkrankungen in den einzelnen Ländern und Distrikten hängt einerseits von der Zahl der Viehheerden, andrerseits von der Zahl der Hunde und dem mehr oder weniger iunigen Verkehr der Menschen mit denselben ab. Die meisten Erkrankungen kommen in Island vor. Neu-pommern wird mit Recht zu den gefährdeten Provinzen gerechnet, M. hat in der Greifswalder Klinik im Laufe der letzten 20 Jahre 27 Fälle von *Echinococcus* beobachtet. Dass die ersten Erscheinungen häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern auftreten, liegt wohl an dem ausserordentlich langsamen Wachstum der Parasiten. Es erscheint als eine dringende Aufgabe der Polizeibehörde, durch Errichtung von Schlachthäusern und durch Einführung obligatorischer Fleischschau die Gefahr für die Hunde und damit auch für die Menschen zu verringern.

Im Anschluss an diese allgemeinen Bemerkungen theilt M. den bisherigen Verlauf eines noch in seiner Behandlung befindlichen Falles von *Echinococcus* der rechten Niere ausführlich mit. Das Leiden begann mit unbestimmten Symptomen, die anfangs an Harnsteine, später an eine Nephritis, dann an eine Pyelitis catarrhalis denken liessen. Erst mit dem Abgange zahlreicher *Echinococcus*-blasen mit dem Harn wurde die Diagnose eine sichere. Dieses Abgehen von Blasen mit dem Urin stellte sich wiederholt ein, manchmal spontan, einmal nach reichlichem Biergenuss, ein andern Mal in Folge der Erschütterung durch eine Eisenbahnfahrt. Vorher steigerten sich die stets vorhandenen Kreuzschmerzen, dann traten Kolikschmerzen im Verlauf des Ureters und Harndrang auf, dabei zeigten sich beträchtliche Störungen des Allgemeinbefindens — Erbrechen, Herzklopfen u. s. w. und namentlich das Durchtreten der Blasen durch die Urethra war so ausserordentlich schwer, dass einige Male der Katheter angewandt werden musste. Der mit den Blasen entleerte Harn war eiweissaltig, mit Eiter, einmal auch mit Blut gemischt.

Dippe.

175. **Zur Therapie des Icterus catarrhalis mittels Krüllscher Eingiessungen;** von Dr. H. Loewenthal. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 9. p. 199. 1886.)

Vf. berichtet in Kürze über die ausserordentlich guten Erfolge, die in der Poliklinik des Herrn Prof. Meyer bei Icterus catarrhalis mit den von

Krull angegebenen kalten Eingiessungen in den Darm erzielt worden sind.

Das Verfahren ist einfach. Täglich wird eine Eingiessung mittels des Irrigators gemacht. Bei Kindern genügt 1 Liter, bei Erwachsenen etwa die doppelte Menge. Die Temperatur des Wassers ist am 1. Tage 12—13°, am 2. T. 15—16°, am 3. T. 18° und wird, falls noch weitere Eingiessungen nöthig sind, stetig höher genommen.

In allen Fällen trat nach der ersten Eingiessung Stuhl ein, grau, thonfarben; erfolgt Diarrhöe, so muss das Wasser zur zweiten Eingiessung etwas wärmer genommen werden. Schon am 3. Tage war der Stuhl „fast immer“ leicht gelb gefärbt, am 4. Tage „regelmässig“ braun. Zugleich damit schwand der Icterus und besserte sich das Allgemeinbefinden rasch, auch solitäre Symptome, wie Gelbsehen und Hautjucken, liessen auffallend schnell nach. Fünf kurze Krankengeschichten illustriren das Gesagte.

Dippe.

176. **Soll der aus Lebercirrhose hervorgegangene Hydrops frühzeitig oder möglichst spät operativ behandelt werden?** von Dr. Pauli in Köln. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 8. p. 121. 1886.)

Entgegen den Ansichten unserer grössten Autoritäten — Frerichs, Niemöyer, Wunderlich — tritt Vf. in Uebereinstimmung mit den englischen Autoren, für eine frühzeitige und häufige Punktion des Ascites bei Lebercirrhose ein. Dasselbe hat dann nicht nur eine symptomatische, lebensrettende, sondern auch eine curative Bedeutung. Durch die Punktion wird der auf den Ureteren und den Blutgefässen der Niere lastende Druck vermindert, es tritt eher eine reichliche Diurese ein, vorher nutzlose Diuretika sind jetzt von bester Wirkung und durch die Ausbildung eines collateralen Blutstromes kann für lange Zeit ein leidlicher Gesundheitszustand erreicht werden.

[Ref. möchte den Betrachtungen Vf.'s nur zufügen, dass in neuerer Zeit doch auch von deutschen Aerzten, vor Allem von Ewald (Berl. klin. Wehnschr. Nr. 16 u. 32. 1885) sehr energisch zu Gunsten der frühzeitigen Punktion des Ascites bei Lebercirrhose vorgegangen ist].

Dippe.

177. **Zur Behandlung des Ascites bei Cirrhosis hepatis;** von Dr. M. Jacoby in Bromberg. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 10. p. 156. 1886.)

Vf. theilt 2 Fälle von Lebercirrhose mit, bei denen es gelang, den Ascites durch frühzeitige Punktion und spätere Darreichung von Pilocarpin zu einem (vorläufig) definitiven Verschwinden zu bringen. Die Diagnose war in beiden Fällen vollkommen sicher. Unmittelbar nach der Punktion erhielten die Kranken 3mal täglich 10 Tropfen einer 1proc. Lösung von Pilocarpin muriat., nach welcher Dosis regelmässig eine stärkere Schweiss-

und Speichelabsonderung ohne alle Nebenwirkungen eintrat. Bei dem ersten Kranken kam es überhaupt zu keiner Wiederansammlung des Ascites, bei dem zweiten fand eine solche statt, aber die Flüssigkeitsmenge erreichte nicht die vor der Punktion vorhanden gewesene Grösse und ging, nachdem sie einige Zeit stationär geblieben, unter dem Pilocarpingebrauch wieder zurück.

VI. glaubt, die von ihm angewandte Behandlungsmethode warm empfehlen zu können.

Dippe.

178. **Zwei Fälle von Volvulus;** von Dr. F. May. (Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 7. p. 115. 1886.)

VI. theilt in extenso 2 Fälle von Volvulus mit. Der 1. zeichnete sich in seinem klinischen Verlauf dadurch aus, dass das Erbrechen vollständig fehlte und dass die sämtlichen vorhandenen Symptome zu unbestimmt waren, um eine Diagnose zu ermöglichen. Die Sektion ergab einen Volvulus des Dünndarms mit Achsendrehung des Mesenteriums von rechts nach links, hämorrhagischen Infarkt der strangulirten Dünndarmschlingen, hämorrhagischen Erguss in die Bauchhöhle, akute eitrig-fibrinöse Peritonitis.

Bei dem 2. Falle waren die Verhältnisse während des Lebens klarer, es bestanden die sicheren Zeichen eines inneren Darmverschlusses. Die anatomische Diagnose lautete: Volvulus des Colon ascendens, bestehend in einmaliger Umdrehung um die Mesenterialachse.

Im Anschluss an diese beiden Fälle geht VI. kurz auf die Entstehungsgeschichte des Volvulus ein und meint, dass wir über diesen immer noch dunklen Punkt vielleicht aus der vergleichenden Anatomie und Pathologie einige Aufklärung erhalten könnten. Die Achsendrehung des Dünndarms und seines Gefässes ist bei Pferden eine nicht seltene Erscheinung. Bellingier nimmt an, dass hier die durch Embolie oder Thrombose verursachte Lähmung eines Dünndarmabschnittes die letzte Ursache sei. Bei dem Menschen könnte durch reichliche Ansammlung von Koth an einer Stelle des Dünndarms die im Allgemeinen herabgesetzte Peristaltik für diese Stelle ganz aufgehoben werden und es könnten sich dann die oberen Partien über das gelähmte Stück wegschieben.

Therapeutisch erschien für beide Fälle die Behandlung mit Opium und Morphinum als die allein richtige.

Dippe.

179. **Sur un cas d'hématurie;** par L. G. Richélet. (L'Union méd. 20. Dec. 1885.)

Die Ursachen, sowie das Auftreten der Hämaturie sind sehr mannigfaltig. Manchmal beobachtet man dieselbe bei Personen, deren Gesundheitszustand im Uebrigen vollkommen normal erscheint.

Einen solchen Fall beobachtete VI. bei einem 72jähr. kräftigen Manne, welcher ein sehr bewegtes Kriegs- und Reiseleben hinter sich hatte. Pat. litt seit 18 Monaten an Hämaturie, ohne dafür eine Ursache angeben zu können; dabei guter Appetit, guter Schlaf, keinerlei Schmerzen. Pat. urinirte innerhalb 24 Stunden 6mal, der Urin zuerst vollkommen klar, erschien gegen das Ende hin mehr oder weniger blutig. Das Uriniren ging leicht, nur manchmal bedurfte es einiger Anstrengung im Beginn.

Alle diese Symptome, namentlich die grössere Menge Blut am Ende jedes Urinirens, sprachen dafür, dass das Blut von einer Stelle am oder in nächster Nähe des Blasenhalses kommen müsse, welcher bei den letzten expulsiven Contractionen am meisten afficirt wurde. Die Palpation der Blasegegend ergab keine Symptome einer Geschwulst, die Untersuchung per rectum ergab starke Hämorrhoidalnoten, normale, nicht vergrösserte Prostata. Die vorsichtige Untersuchung der Blase mit einem Metallkatheter ergab keinerlei Abnormitäten; an dem Katheterschnabel keine Spur von Blut. Beim darauf folgenden Uriniren war der Urin zuerst vollkommen klar und färbte sich erst gegen das Ende wieder blutig.

Nach der Meinung des VI.'s schwankt die Diagnose in diesem Falle zwischen zwei Möglichkeiten: *Blasenhämorrhoiden* oder *Blasenpapillom*. Die erstere Affektion ist sieher beobachtet und in manchen Fällen die Ursache sehr abundanter Blutungen gewesen. In diesem Falle sprechen hierfür das gleichzeitige Vorhandensein starker Hämorrhoidalnoten am Mastdarm und starker Varicen am Unterschenkel. Aber trotz des negativen Untersuchungsbefundes ist auch eine Zottengeschwulst in der Gegend des Blasenhalses nicht ausgeschlossen. Derartige Tumoren machen in vielen Fällen ausser der Hämaturie keinerlei nachweisbare Symptome.

P. Wagner (Leipzig).

180. **Ueber die Messung der Eiweissmenge im Harn mittels des Esbach'schen Albuminometers;** von P. Guttman. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 8. p. 117. 1886.)

G. möchte in seiner kurzen Mittheilung die Aufmerksamkeit der Aerzte auf den noch zu wenig bekannten, von Esbach angegebenen Apparat lenken, mittels dessen jede Eiweissmenge im Harn oder in anderen Flüssigkeiten leicht und mit einer für rein ärztliche Zwecke mehr als ausreichenden Genauigkeit gemessen werden kann.

Die genaue Beschreibung des Apparates und seiner Handhabung siehe im Original. Die letztere ist ausserordentlich einfach; der Preis des Apparates beträgt 3 Mark.

Redaktion.

181. **Des manifestations méningitiques et cérébrales des oreillons;** par Lannois et G. Lemoine. (Arch. de Neurol. XI. 31. p. 1. Janv. 1886.)

Die VII. weisen an einer Anzahl älterer Beobachtungen nach, dass die epidemische Parotitis mit meningitischen Erscheinungen, während deren der Tod eintreten kann, zuweilen verbunden ist. Sie legen besonderes Gewicht darauf, dass u. A. durch längere Zeit cerebrale Herdsymptome, besonders Hemiplegie und Aphasie, bestehen bleiben. Dies war der Fall bei einem Kr. Healy's (Lancet, August 1883), einem 15jähr. Knaben, wo nach der Parotitis sich eine Orchitis entwickelte mit intensivem Fieber und furiösem Delirium, wo dann 6 Mon. lang allgemeine Schwäche und Sprachstörungen zurückblieben. Dies war ferner der Fall bei einem 17jähr. Pat. Janson-Zuède's

(Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège, Mai 1884), wo nach rechtsseitiger Parotitis und Orchitis plötzlich heftiges Delirium, Pulsverlangsamung, Aphasie, Lähmung und Anästhesie des rechten Arms auftraten und die letzteren Erscheinungen 5 Tage lang bestanden, bei einem 24jähr. Pat. Sorel's (Arch. de méd. mil. Dfc. 1883), wo unter ähnlichen Verhältnissen sich typhöse Erscheinungen entwickelten und dann apathische Symptome über ein Jahr lang bestanden. Hierher gehört endlich ein von den Vf. persönlich beobachteter Fall.

Während einer Parotitisepidemie, welche in einem Artillerieregiment 154 Mann befiel, erkrankte ein Kanonier mit anscheinend leichter Parotitis. Als er auf dem Wege der Besserung war, fing er plötzlich an zu erbrechen und wurde soporös. Es wurde eine rechtseitige Hemiplegie und Hemianästhesie gefunden. Am nächsten Tage bestand ausserdem linksseitige Facialislähmung, conjugirte Deviation nach links. Die gelähmten Glieder waren etwas rigid, die Anästhesie war geringer. Der Kr. verstand Alles, konnte aber kein Wort sprechen. Er deutete an, dass er Kopfschmerzen habe. Die Pupillen waren erweitert. Erneutes Erbrechen, Einziehung des Leibes, Fieber bis 39.4°, Pulsverlangsamung (60). In den nächsten Tagen Besserung. Verschwinden der conjugirten Deviation, der Facialislähmung, der Anästhesie. Nach 12 Tagen die ersten Zeichen wiederkehrender Motilität an den rechten Gliedern, der Kr. konnte oui und non sagen, sprach das Wort pain nach und lernte rasch wieder alle Gegenstände benennen. Allmählich schwanden Lähmung und Aphasie gänzlich.

Die Vf. meinen, dass es sich in ihrem Falle und in ähnlichen Fällen um eine Meningo-Encephalitis gehandelt habe. M 5 b i n s.

182. Ueber plötzliche Todesfälle bei Lipomatosis universalis; von Prof. Dr. E. H. Kisch in Prag-Marienbad. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 8. p. 118. 1886.)

Schon seit frühester Zeit (Hippokrates) ist es bekannt, dass hochgradig Fettleibige nicht selten eines plötzlichen Todes sterben. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Personen jenseits der 50er Jahre. Die Betroffenen haben sich vorher entweder vollkommen wohl gefühlt oder geringe Beschwerden, wie Kurzatmigkeit, Herzklopfen, Schwindelanfälle, nicht sonderlich besocht. Der eigentlichen Katastrophe ist fast stets als unmittelbarer Anlass eine stärkere körperliche Bewegung, eine reichliche Mahlzeit, ein ausgiebiger Genuß geistiger Getränke, eine heftige Gemüthsregung vorausgegangen. Hat der Arzt Gelegenheit gehabt den Betroffenen vorher zu untersuchen, so wird er stets deutliche Zeichen einer Herzschwäche, namentlich Irregularität und nicht selten beträchtliche Verlangsamung des Pulses, gefunden haben.

Welches sind nun die Ursachen dieses plötzlichen Todes bei Fettleibigen? Um zur Entscheidung dieser Frage beizutragen, hat Vf. die Sektionsprotokolle des gerichtlich-medicinischen Institutes in Prag durchgesehen und hier genaue Aufzeichnungen über 19 einschlägige Fälle gefunden; 15 Männer und 4 Frauen, darunter 7 Personen unter 50 Jahren. Die Protokolle werden im Aus-

zuge mitgetheilt, es ergibt sich aus denselben, dass 12mal akutes Lungenödem, 6mal Hirnhämorrhagie und 1mal Herzruptur als Todesursache gefunden ward. Das Lungenödem war stets mit grosser Blutüberfüllung der ganzen Lunge verbunden und ist für die meisten Fälle wohl nach der Anschauung Welch's so zu erklären, dass der durch die abnormen Widerstände (Arteriosklerose) geschwächte linke Ventrikel zuerst erlahmt, während der rechte noch einige Zeit weiter arbeitet. Die Hirnhämorrhagien sind Folgen der gleichzeitig mit der Fettleibigkeit vorhandenen, meist hochgradigen Arteriosklerose. Dass nur einmal Herzruptur gefunden wurde, widerspricht den üblichen Anschauungen über die Häufigkeit derselben bei allgemeiner Fettleibigkeit. D i p p e.

183. Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis; von Ad. Lutz. (Volkman's Samml. klin. Vorträge Nr. 255 — 256 u. 265. p. 2295 — 2350 u. 2468 — 2506. 1885.)

Vf. giebt in mehreren Vorträgen eine übersichtliche zusammenhängende Darstellung der Lebens- und Entwicklungsgeschichte der Ankylostomen, der durch dieselben hervorgerufenen Krankheitserscheinungen und der Behandlungsweise derselben, und wenn auch der grösste Theil der Thatsachen in den Schmidt'schen Jahrb. (Bd. 41, 80, 96, 144, 165, 189, 193) berücksichtigt worden ist, so verdient doch die vorliegende Arbeit, welche das gesammte bisher bekannte literarische Material zusammengefasst und durch gründliche eigene Beobachtungen des Vf.'s auf dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte und der Pathologie bereichert hat, unsere besondere Berücksichtigung. Indem wir daher dieselbe als bis jetzt beste und vollständigste Monographie über den genannten Parasiten empfehlen können, heben wir hier diejenigen Punkte hervor, in denen Vf. auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen theils ergänzende, theils berichtigende oder bestätigende Angaben gemacht hat.

Bezüglich der Lebensweise hebt Vf. hervor, dass das Ankylostoma wahrscheinlich nur von Blutplasma lebt, ohne die Blutkörperchen aufzulösen, so dass in seinem Darmkanale mehr eine Resorption, als eine Verlaugung stattfindet. Der durch den Wurm herbeigeführte Blutverlust kann bei dessen ungemeiner Fruchtbarkeit nicht unbedeutend sein; wenn man die Tagesmenge durchschnittlich auf 1 Tropfen veranschlagt, so würde der tägliche Blutverlust durch 500 Würmer 20 g betragen, also genügen, um für sich allein mit der Zeit eine ausgesprochene Anämie hervorzurufen. Die eintretenden Nachblutungen, wenn die Thiere die Schleimhaut loslassen, sind jedenfalls nicht sehr bedeutend; denn man findet nach Abtreibung von Hunderten von Ankylostomen in den diarrhoischen Ausleerungen keine grösseren Blutmengen und nur höchst selten kleine wurmförmige Blutgerinnsel

oder rothgefärbte Schleimmassen. Grössere Blutungen sind höchst wahrscheinlich nur durch echte Ulcerationen der Schleimhaut bedingt. Ein Ortswechsel und wiederholtes Ansaugen der erwachsenen Thiere, namentlich der Männchen, findet höchst wahrscheinlich statt. Wenn sich auch eine vollständige Sicherheit hierüber nur durch einen Vergleich der Zahl der Bisswunden mit der vorgefundenen Anzahl von Individuen bei der Sektion erlangen lässt, so spricht doch hierfür der Befund einzelner Würmer in den Stuhle nach Anwendung von *Drasticis*, welche dieselben nicht von der Schleimhaut abzulösen vermögen, sie also auf der Wanderschaft überrascht haben müssen; ferner die physiologische Nothwendigkeit für die Männchen, zum Zweck der Copulation mit dem Weibchen eine Wanderung anzutreten.

Die *Entwicklung* der Eier und Embryonen ist bekannt. Wenn letztere ausgewachsen sind, findet man sie von einer Art Futteral oder Kapsel umgeben, welche von *Wucherer* u. a. früheren Autoren als die alte abgestossene Haut, also als der vorübergehende Rest eines Häutungsprocesses, angesehen wurde. *Vf.* nimmt jedoch mit *Perroncito* auf Grund eigener Beobachtungen eine wirkliche Einkapselung an, und zwar nicht auf Kosten des Wirthes aus den umgebenden Geweben, sondern von der Oberfläche des Wurmes aus durch Bildung einer chitinösen Hülle, welche durch Druck einer secretirten Flüssigkeit abgehoben wird. Später tritt, während sich eine innere Umgestaltung der Larven vollzieht, ähnlich wie bei den Trichinenkapseln, eine Verkalkung ein; erst dann sind die Kapseln in Säuren löslich und die Larven erst in diesem vollständig reifen Stadium befähigt, ihr parasitisches Leben zu beginnen<sup>1)</sup>. Die weiteren Uebergangsstufen der Larven und der Ort der Entwicklung, zu dem geschlechtsreifen Würmern ist unbekannt, da man stets nur geschlechtsreife Würmer unter den zahllosen abgetriebenen Exemplaren gefunden hat<sup>2)</sup>; man ist daher, bis sich diese Frage beim Menschen entschieden hat, auf das Stadium derselben am ebenfalls hämatophagen *Doehmius* der Katze angewiesen. Jedenfalls geht aber nach den Erfahrungen des *Vf.* an kleinen

Kindern die Entwicklung und Differenzirung der Geschlechter in wenigen Monaten vor sich.

Die Bedingungen für die Entwicklung der Larven hat *Vf.* durch Züchtungsversuche genau untersucht und dadurch die Angaben von *Wucherer* im Allgemeinen bestätigt gefunden. Die Züchtung der Larven gelingt in den ersten Stadien am besten bei 25—30° C. in breiig weicher Kothmasse, so lange die Fäulnisprocesse noch nicht allzuvweit vorgeschritten sind; für die späteren Entwicklungsstadien sind wahrscheinlich Schlamm und feuchte Erde geeigneter Medien.

24 Std. nach dem Ansetzen fanden sich Eier in allen Stadien der Segmentirung von Beginn an bis zur vollständigen Bildung des Embryo, ferner einzelne ausgeschlüpfte Larven, welche jedoch erst nach mehr als 48 Std. häufiger werden. Nach 76 Std. finden sich an der Oberfläche der Faecalmassen ziemlich viele, mehr oder weniger lebhaft sich bewogende Larven, welche nach 96 Std. beträchtlich gewachsen sind, nach 150 Std. eine Aenderung des Oesophagus zeigen, meist unbeweglich geworden und z. Th. schon von einer hyalinen Kapsel umgeben sind; nach 270 Std. ist schon theilweise Verkalkung der Kapseln eingetreten.

Die Beweglichkeit der Larven ist bei günstiger Temperatur von ca. 30° C. sehr beträchtlich, so dass bei mikroskopischer Untersuchung ein stetes Nachrücken des Objektträgers erforderlich ist, und dass die ausgeschlüpfte Embryonen sich an der Oberfläche des Kothklumpchens sammeln und durch Abspülen desselben mit wenig Wasser massenweise gesammelt werden können, während das Innere des Klumpchens entvölkert erscheint, obwohl vorher die Eier gleichmässig in demselben vertheilt waren.

Auf diese Weise werden die Larven auch in der Natur von den Stellen, an denen die Eier deponirt sind, durch Regengüsse und in fließenden Wässern weit fortgeführt, sammeln sich an den Rändern seichter Bäche und, da sie spezifisch schwerer sind als Wasser, besonders auch in schlammigen Thalkesseln an und werden durch Trinken des durch Verunreinigung mit dem schlammigen Boden inficirten Wassers auf den Menschen übertragen. Dem entsprechend ist auch die *Ankylostomiasis* da am häufigsten, wo in Ermangelung von Latrinen die Excremente in der Nähe der menschlichen Wohnungen zerstreut werden, wo ein weicher lehmiger Boden die Häuser umgibt und wo für Abfluss des Regenwassers nicht genügend gesorgt ist, wie dies besonders in den Pflanzungen Brasiliens, auf dem Uberschwemmungsgebiete des Nil in Egypten und in anderen tropischen Gegenden, wo ähnliche Bedingungen vorliegen, der Fall ist und wie dies auch in Ziegeleien, bei Bergwerk- und Tunnelarbeiten beobachtet wird. An letzteren Orten kann nach Aufhören des Betriebes auch die Krankheit

<sup>1)</sup> Nach Beobachtungen des Prof. *Leichtenstern*, welche *Vf.* in einem Nachtrage erwähnt, ist jedoch die sogen. Einkapselung in der That nur als Häutungsstadium aufzufassen. Das mehrfach beobachtete Verlassen der Hülle ist daher nicht ein pathologischer, sondern ein physiologischer Vorgang und die Granulirung und Verkalkung entspricht Absterbe- und Degenerationsprocessen. Auch ist mit dem Stadium der Kapselbildung das freie Leben der *Ankylostomen* nicht abgeschlossen.

<sup>2)</sup> Im Nachtrage bemerkt *Vf.*, dass *Grassi* bei der Sektion eines Falles incystirte Exemplare in der *Submucosa* gefunden hat; dieselben waren kleiner (3—6 mm) und viel schlanker, als die ausgewachsenen Exemplare und ergaben sich z. Th. als Weibchen mit wenig entwickelten Ovarien und Eileitern, sowie mit leerem Uterus. Das beständige Vorkommen eines submukösen incystirten Entwicklungsstadiums kann nun wohl als

sicher angenommen werden und es erklären sich dadurch die von *Leichtenstern* erwähnten Fälle, bei welchen, nachdem erst alle Eier verschwunden waren, nach einiger Zeit wieder solche in den Faeces erschienen. Auch fand *Grassi* in demselben Falle einen jungen *Nematoden* mit becherförmiger Mundkapsel, welcher als erstes parasitisches Stadium des *Ankylostoma* aufgefasst werden darf.

wieder verschwinden, und in der That ist z. B. die Gotthardanämie seit Mai 1885 als orloschen zu betrachten. In seiner *geographischen Verbreitung* ist der Parasit natürlich bei seiner Abhängigkeit von klimatischen Verhältnissen auf die wärmeren Länder beschränkt. Während er bei dem grossartigen Verkehr der Neuzeit vielleicht jetzt schon in allen Ländern der wärmeren Zone vorkommt, ist er über den 46. Grad nördlicher und den 30. Grad südlicher Breite hinaus nur unter ganz besonderen Bedingungen beobachtet worden.

Zur *Diagnose* der Ankylostomiasis reicht in der Regel in den inficirten Gegenden die Anamnese und Inspektion hin; trotzdem ist die mikroskopische Untersuchung der Faeces von grösster Wichtigkeit, da sie doch zuweilen allein die Differentialdiagnose ermöglicht und namentlich zur Controlle der therapeutischen Bestrebungen dient.

Um die Zahl der Eier bestimmen und darnach die der Parasiten schätzen zu können, verdünnt Vf. 1 Th. Faeces mit 3 Th. Wasser, bringt davon 1 dg (= 3 Tropf.) auf den Objektträger und breitet dieses unter einer Glasplatte (von 25 qcm, in Felder von je 1 qcm eingetheilt) aus. Der Befund von 20 Eiern in 1 Felde entspricht ungefähr der Gegenwart von 800 Ankylostomen, also einer schweren Infektion; wenn nur wenige Eier und gleichwohl hochgradige Allgemeinerkrankung vorliegen, ist entweder eine Complication mit anderen Leiden (Tuberkulose u. s. w.) oder ein veralteter Fall, in dem die Würmer theilweise oder gänzlich abgetrieben sind, anzunehmen.

Die durch die Ankylostomen hervorgerufenen *pathologischen Veränderungen* lassen sich in folgenden Hauptpunkten zusammenfassen: 1) Bei der Gegenwart von Ankylostomen finden sich im Darne lokale Läsionen, bestehend in kleineren und grösseren Blutungen in und unter die Mucosa; 2) in einer Anzahl von Fällen finden sich Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut, welche als chronischer Katarrh mit vermehrter Schleimproduktion bezeichnet werden müssen; 3) als Folge der lokalen Prozesse beobachtet man eine Verdünnung des Blutes, welche häufig von Dilatation und Hypertrophie des Herzens begleitet ist; 4) der Gesamtorganismus reagirt sehr oft in Form einer allgemeinen Ernährungsstörung, welche sich an den einzelnen Organen durch atrophische und degenerative Prozesse kundgibt.

Die Symptome der Ankylostomiasis sind zum Theil objektiv nachweisbar, zum Theil nur subjektiv; letztere treten in der Regel früher und constant auf und sind daher für die Diagnose von grösserer Bedeutung. Zunächst sind die Verdauungsstörungen zu berücksichtigen, welche in 40 genauer untersuchten Fällen nur 1mal fehlten. Am häufigsten war eine schmerzhaft empfundene im Scrobiculum cordis (in 80%), welche durch Druck verstärkt oder durch diesen erst hervorgerufen wurde; ferner eine habituelle, meteoristische Auftreibung dasselbst (in 70%); sodann Erbrechen (in nahe 50%) von Schleim- oder Nahrungbestandtheilen, denen Ankylostomeneier, bisweilen auch kleine Mengen rothen Blutes oder

kaffeersatzartige Massen beigemischt waren; 1mal fand Vf. Sarcine bei gleichzeitiger Magenverweigerung. Der Appetit ist in der Regel gestört, anfänglich meist gesteigert bis zur Bulimie, später meist vermindert bis zur vollständigen Anorexie; nicht selten sind eigenthümliche Gelüste nach ungewöhnlichen Nahrungsmitteln; viel seltener die eigentliche Allotriophagie und die Geophagie, welche namentlich bei Kindern, aber auch bei erwachsenen Negern beobachtet wird und entschieden als Folge, nicht als Ursache der Ankylostomiasis aufgefasst werden muss.

Von Darmstörungen ist chronische Verstopfung am häufigsten, während Diarrhöen von Vf. nur in 1/3 aller F. beobachtet wurden. Die Faeces zeichnen sich nam. in späteren Stadien durch Beimengung von unverauten Bestandtheilen, von Schleim und Blut aus. Letzteres wurde in 7 von 40 F. beobachtet. Die zuweilen gefundenen Charcot'schen Krystalle finden sich auch bei anderen Krankheitsprocessen (im Bronchialssekret, im leukämischen Blute) und haben jedenfalls keine pathognomonische Bedeutung. Schmerzhaftigkeit im Verlaufe des Darmkanals wird namentlich rechts und links von der Magengrube in der rechten und linken Oberbauchgegend beobachtet; in den 40 F. kam sie rechts 26mal, links 22mal vor; eine unbeschriebene Peritonitis fand Vf. in 250 F. nur 4mal. Die diesen Funktionsstörungen zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen sind zum Theil minimal, wie in vielen F. von Schmerzen im Scrobic. cordis, wo oft nur eine Sekretionsanomalie vorliegt und abführende oder anthelminthische Mittel eine sofortige Besserung zur Folge haben; bei Appetitlosigkeit, Erbrechen schleimiger Massen im nüchternen Zustande und deutlicher Vergrösserung des Magens ist ein chronischer Katarrh vorhanden, dessen Zusammenhang mit der lokalen Einwirkung der Parasiten unzweifelhaft wird, wenn sich Ankylostomen oder deren Eier im Erbrochenen finden und das Regurgitiren von Darminhalt ausgeschlossen werden kann; Blutbeimischungen machen Schleimhautverletzungen durch den Parasiten wahrscheinlich. Die linksseitigen epigastrischen Schmerzen lassen sich, wenigstens theilweise, auch auf den Magen beziehen, während man bei den rechtsseitigen an Parasiten im Duodenum denken muss. Nach Anwendung passender Anthelminthica schwinden dieselben in der Regel sehr rasch. Die Darmträgheit erklärt sich einerseits durch die Aufnahme grosser Mengen un- und schwerverdaulicher Nahrung, andererseits wohl auch durch die Verminderung der Gallenbestandtheile im Chymus und durch die Anämie. Grosse Schleimmengen und schlechte Verarbeitung der Nahrung, wohl auch die Charcot'schen Krystalle, weisen auf chronischen Darmkatarrh hin; häufige und continuirliche Diarrhöen auf Amyloid der Darmschleimhaut, folliculäre Schwellungen und Ulcerationen. — Von



Seiten des Gefäßsystems treten am häufigsten Palpitationen (in fast  $\frac{1}{2}$  aller F.) auf, meist mit Schmerzempfindungen verbunden. Objektiv wird dabei eine Verstärkung und Beschleunigung der Herzaktion beobachtet, zuweilen selbst eine Vorwölbung der ganzen Herzgegend und epigastrische Pulsationen, bes. bei Kindern; ferner Erweiterung der Herzdämpfung; Intermittiren des Pulses, systolische klopfende oder blasende Geräusche längs der grössern Arterien und am Herzen, Nonnen-sausen (in  $\frac{50\%}{6}$ ) und Ohrensausen. Diese verschiedenen Krankheitserscheinungen wechseln ausserordentlich, lassen sich jedoch ungezwungen in 4 Gruppen ordnen: 1) gesteigerte Pulsfrequenz und grössere Erregbarkeit der Herzaktion; 2) Dilatation und Hypertrophie, nam. des linken Herzens; 3) Zeichen des gestörten Klappenschlusses an einem oder beiden Atrioventricularostien; 4) Symptome einer parenchymatösen Degeneration des Herzens.

Mit zunehmender Anämie wird ein fortschreitendes Blässerwerden der Haut und Schleimhäute und in späteren Stadien nicht selten Cyanose beobachtet. Das Blut wird schon makroskopisch bedeutend blässer und die rothen Blutkörperchen werden bis auf  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{2}{17}$  (Baroggi), ja  $\frac{1}{10}$  der Norm reducirt, ohne dass jedoch die Färbung derselben an sich wesentlich geringer würde; die weissen Blutkörperchen werden in den späteren Stadien relativ häufiger, doch sind auch sie absolut beträchtlich vermindert. Im Zusammenhang mit der Anämie stehen auch die hydropischen Erscheinungen, Oedem der Wangen und Augenlider, Ana-

sarka der Extremitäten und Höhlenhydrops (Ascites und Hydrothorax), seltner Hirnödem, und von subjektiven Erscheinungen der Schwindel, verbunden mit Verdunklung des Gesichtsfeldes (seltner Farbensehen) und Ohnmächten, Müdigkeit, Schläfrigkeit und Apathie, Neigung zum Frieren, Gefühl von Ameisenlaufen und Einschlafen der Glieder, Abnahme der Geschlechtsfunktionen und bei Kindern Zurückbleiben der Entwicklung und verspätete Pubertät, endlich die Kopfschmerzen und Schmerzempfindungen in den verschiedensten Körpertheilen, welche besonders nach Anstrengungen aufzutreten pflegen und daher von Vf. für Ermüdungsschmerzen erklärt werden.

Der Verlauf der Krankheit ist nach der Verschiedenheit der Infektion und andrer Nebeneinflüsse ein unregelmässiger; doch kann man im Allgemeinen einen mehr akuten Verlauf, bei welchem alle Stadien binnen wenigen Monaten durchlaufen werden, und einen mehr chronischen Verlauf von zuweilen 10- und selbst 20jähriger Dauer unterscheiden. So hat z. B. die Gotthardepidemie einen ziemlich akuten Durchschnittsverlauf gezeigt und ein Fall von E. Parona, bei welchem der Kr. binnen 2 Mon. wenigstens 1250 Ankylostomen acquirirte, kann sogar als perakut bezeichnet werden; dagegen ist bei der Landbevölkerung der Verlauf in der Regel ein chronischer und dauerte in 20 genauer notirten F. durchschnittlich 4 Jahre. Vf. unterscheidet nach diesem Verlauf und den Stadien folgende Kategorien:

### I. Stadium der reinen Lokalsymptome.

#### a) akutere Form.

Die Symptome sind in beiden Formen gleich. Die Krankheit verräth sich nur durch Schmerzen

#### b) chronische Form.

und Verdauungsstörungen ohne Entfärbung der Haut und ohne Vermehrung der Pulsfrequenz.

### II. Stadium der einfachen Anämie, vorwiegend Oligocythämie. (Chlorotisches Stadium.)

#### a) akutere Form.

##### 1. Geringerer Grad.

Conjunctivalsack mit sichtbaren Gefässen; Nägel und Lippen bläuroth; Pulsfrequenz vermehrt; keine Blasegeräusche am Herzen.

##### 2. Höherer Grad.

Conjunctivalsack gefässlos; Nägel weisslich; Lippen nicht deutlich abgrenzbar; Pulsfrequenz sehr vermehrt; keine Blasegeräusche.

#### b) chronische Form.

Anämie, welche die höchsten Grade nicht erreicht; in vielen Fällen deutliche Herzhypertrophie und Dilatation; in andern gestörter Klappenschluss, seltner Beides combinirt; mässige Vermehrung der Pulsfrequenz.

### III. Stadium der hydropischen Erscheinungen.

#### a) akutere Form.

Höchstgradige Anämie; Puls klein, sehr vermehrt; kein Blasegeräusch; Oedeme von vorwiegend hydrämischer Natur.

#### b) chronische Form.

Erscheinungen von Herzfehlern mit gestörter Compensation oder von fettiger Degeneration; Puls häufig intermittirend oder unregelmässig; deutliche Zeichen von Cyanose; vorwiegend Stauungshydrops; Anämie von wechselnder Intensität; Ernährung gestört.

Das Auftreten dieser verschiedenen Formen wird ceteris paribus durch die Parasitenzahl bedingt. Dieselbe kann sich vermehren durch immer

neue Einfuhr von Parasiten, oder stationär bleiben, indem der Abgang durch eine entsprechende Aufnahme gedeckt wird, oder durch Absterben der

Würmer allmählich oder rascher abnehmen. Im letztern F. können auch Spontanheilungen eintreten, nam. wenn der Kr. durch einen Wohnungswechsel den Infektionsbedingungen entzogen wird; doch nimmt ein solcher Process stets Monate und selbst Jahre in Anspruch; auch tritt er selbst nach der Beseitigung aller Würmer durchaus nicht immer ein, namentlich nicht, wenn die Krankheit die Form der Cachexie cardiaca angenommen hat, und bei bejahrteren Kr. Die Herzdegeneration, der chronische Magenkatarrh sind dann zu selbstständigen Leiden geworden, die durch Störung der Circulation und der Ernährung eine Wiederherstellung hindern.

Auf die Gestaltung der Krankheitsbilder haben aber auch die meist hinzutretenden Complicationen beträchtlichen Einfluss. Dieselben hängen 1) mit dem Grundleide direkt zusammen, oder 2) sie entstehen unter dem Einflusse derselben hygienischen Bedingungen, oder 3) ihre Entwicklung wird durch den bestehenden Krankheitszustand begünstigt, oder 4) sie treffen rein zufällig mit der Ankylostomiasis zusammen. Zur 1. Kategorie gehören die schon erwähnte Magendilatation und die *circumscripto Peritonitis*, sowie nam. die Diarrhöen und Darmlutungen; zur 2. die Malaria, Struma und andre Helminthen, bes. *Ascaris*, *Trichocephalus* und *Rhabdonema* (*Anguillula*); zur 3. wahrscheinlich die häufigen Katarrhe der Respirationsorgane und die Lungentuberkulose, sowie Epilepsie und hartnäckige zur Ausbreitung tendirende Geschwüre, zur 4. natürlich alle möglichen Krankheiten, bes. aber die serös-fibrinöse Pleuritis (nach Bozzolo), *Anthraxosis pulmonum* (bei den Gotthardarbeitern) und Gelenkrheumatismus (nach Vf.), *Uteruscarcinom* etc.

Nach Uebergehung der *Differentialdiagnose*, welche in chronischen Fällen, wenn es sich um chronischen Herzfehler, um Chlorose und Anämie in Folge andrer Ursachen handelt, zuweilen Schwierigkeiten machen kann, bemerken wir zur *Prognose*, dass dieselbe auch in den schwersten akuten F. eine günstige ist, wenn die Parasiten vollständig entfernt werden. Bei fortwährender Infektion aber kann eine Heilung nicht stattfinden, auch, wenn keine neuen Parasiten zugeführt werden, ist die Heilung selbst bei leichteren Fällen eine sehr langsame, in schwereren F. verfallen die Kr. einem chronischen Siechthum und gehen gewöhnlich später durch intercurirende Krankheiten zu Grunde.

E. Parona in Varese hatte unter 240, und Fenoglio in Turin unter 538 Kr., nur Erfolge zu verzeichnen; dagegen hatte Graziadei in Turin bei 200 Kr. 12 Todesfälle und Vf. unter 250 Kr. in 2½ J. 5 Todesfälle.

Die *Therapie* der Ankylostomiasis ist erst seit der Gotthardepidemie planmässig versucht worden. Es haben sich dabei namentlich das Extr. fl. mar. acther. und das Thymol, sowie, um die Wirkung derselben zu unterstützen, verschie-

dene Chologoga, bes. Calomel, Senna u. s. w., bewährt, während die in Brasilien beliebten Volksmittel, die Milchäfte von *Carica dodecaphylla* (*Jaracatiá*) und *Ficus doliarina*, sowie das Peckolt'sche Dollarin, wenig zuverlässig zu sein scheinen. Der Wurmfarn hat jedoch den Nachtheil, dass er nicht immer in hinreichender Güte vorhanden ist, dass er einen ekelerregenden Geschmack hat und in grössern Dosen leicht bedenklichere Erscheinungen, Icterus, Amaurose, Schwindel u. s. w. hervorruft; ebenso erzeugt auch das Thymol Aufregung, Schwindel, Ohnmachten u. s. w., wenn es in grössern Mengen resorbirt wird. Daher ist auch die Lösung und Resorption desselben, die durch Nachtrinken von alkoholischen Flüssigkeiten, durch Darreichung in Form leicht löslicher Salze u. s. w. erzielt wird, zu vermeiden, um so mehr, da die Wirkung des Mittels auf die Würmer nicht durch das thymolhaltige Blut geschieht, sondern eine unmittelbare ist, indem die Ankylostomen nicht blos betäubt, sondern auch getödtet werden. Es ist daher, wenn in chronischen Fällen mit Darmpkatarrh die Parasiten durch Schleimanhäufungen geschützt sind, oft unwirksam und muss der Schleim erst beseitigt werden. Als Typen der Behandlung stellt Vf. folgende auf. A. Behandlung mit Extr. filic. (guter Qualität): 1) in grossen Dosen (10 bis 30g) nach Perroncito ist einfach, rasch und sicher wirkend, aber mit Vorsicht zu gebrauchen; 2) in wiederholten kleinen Dosen nach Parona ist sie langsamer, aber sicherer und unbedenklich, daher für poliklinische Behandlung geeignet. B. Behandlung mit Thymol: 3) in grossen Dosen, 10—12g täglich, nach Bozzolo, nach Vorbereitung des Darms durch Abführmittel, ist etwas umständlich, zeitraubend und nicht absolut sicher, für poliklinische Behandlung nicht geeignet; 4) in wiederholten mässigen Dosen nach Vorbereitung des Darms durch alkalisch salinische Mittel (Lutz), ist gleichfalls etwas langsam, umständlich und nicht absolut sicher, für poliklinische Behandlung etwas besser geeignet; 5) in einmaliger mässiger Dose nach Vorbereitung des Darms durch Calomel, mit oder ohne unterstützende Abführmittel (Lutz), wirkt nach bisheriger Erfahrung schnell, sicher und ohne Nachtheil; 6) in kleinen Dosen ohne besondere Vorbereitung (Graziadei) ist unsicher. C. Combinirte Behandlung: 7) Anwendung von Thymol und Extr. filic. zusammen (Fenoglio) wirkt langsam, aber ziemlich sicher, ist jedoch unnöthig complioirt.

Andre Mittel, Santonin, Gummi gutti, Extr. tanacetii, *Flores cinæ* u. s. w., sind viel zu unsicher, um eine Heilmethode darauf zu begründen.

Vor Beginn der Behandlung, welche am zweckmässigsten im Spitale vorzunehmen ist, empfiehlt es sich, durch passende Mittel die Neigung zum Erbrechen, schwere Circulationsstörungen mit Hydrops, starke Stuhlverstopfungen u. s. w. zu beseitigen. Nach der unter 5 angegebenen Methode

gibt Vf. Calomel 0,5 mit Pulv. fol. senn. alcohol. extract. 2,0 g in 4stündigen Dosen, 2 Stunden nach dem Mittagessen zu beginnen, worauf am Abend oder in der Nacht reichliche Stühle erfolgen; am andern Morgen je 2 g Thymol in Gelatinekapseln 2—3mal, wobei schwarzer Kaffee und Bouillon gestattet sind. Die nachträgliche Untersuchung der Faeces giebt Aufschluss über den Erfolg der Behandlung.

In Fällen, wo die Radicalkur nicht sofort anwendbar ist, und zur Nachbehandlung empfiehlt Vf. gegen die Anämie Eisen in Verbindung mit Ruhe und besserer Verpflegung, gegen die Stauungssymptome, besonders Hydrops, Digitalis (Pulv. fol. in Pillen zu 0,15 g alle 3—4 Stunden), gegen die Verdauungsstörungen Stomachica und Amara.

Zum Schluss behandelt Vf. noch die *Prophylaxis* und beantwortet die 2 Hauptfragen: 1) wie ist der Verbreitung von Ankylostomen-Eiern und -Larven vorzubeugen? und 2) wie ist ihre Einführung in den menschlichen Darmkanal zu verhüten? Doch können wir hier diese Frage trotz ihrer Wichtigkeit übergehen und verweisen auf das Original und auf die an verschiedenen Stellen der Jahrb. gemachten Angaben.

H. Meissner (Leipzig).

184. Case of Raynaud's disease following diphtheria; by A. Powell at Worcester. (Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 203. 1886.)

Ein 48jähr. Mann, welcher in früheren Jahren stets gesund gewesen war, erkrankte an ziemlich schwerer Diphtherie. Während der Reconvalensenz, 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung, bemerkte Pat. eines Morgens plötzlich, dass seine Nase blau und geschwollen war. Nach 2 Tagen zeigte sich dieselbe Erscheinung an den Fingerspitzen der rechten Hand und an den Ohren. In der folgenden Woche erkrankten der Ring- und kleine Finger der linken Hand in gleicher Weise; dieselben schmerzten heftig und mortificirten innerhalb weniger Wochen bis zu den mittleren Gelenken. Dann kam es zu schwarzen Stellen an der 2. und 3. Zehe des rechten Fusses, sowie am äussern Rand desselben. Zunge und Mund geschwollen an und wurden schmerzhaft, die Nase war vollkommen verstopft.

Bei der Aufnahme in das Spital zeigte der ziemlich kräftige Mann eine kalte und blaue Nase, beide Ohrenspitzen ebenfalls blan. Die Nagel-, sowie ein Theil der mittleren Phalanx des Ring- und kleinen Fingers der linken Hand, sowie sämtlicher Finger der rechten Hand waren vollkommen numificirt. Die nicht mortificirten Finger waren bläulich, kalt, glänzend, ohne Haarwachsthum. Genane Untersuchungen des Herzes und der Gefässe ergaben nichts Abnormes. Der Urin enthielt etwas Eiweiss, keinen Zucker. Die mikroskopische Blutuntersuchung ergab eine geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

Unter sorgsamer diätetischer und tonischer Behandlung erholte sich Pat. rasch, die mortificirten Fingernägel markirten sich und wurden amputirt. Gute Heilung dieser Wunden.

P. Wagner (Leipzig).

185. Die neueren Arbeiten über Erythrasma; zusammengestellt von Dr. Gustav Behrend in Berlin.

1) F. Balzer, De l'érythrasma (Microsporon minutissimum). Ann. de Dermatol. IV. p. 681. 1883.

2) F. Balzer et Dubreuilh, Observations et recherches sur l'érythrasma et sur les parasites de la peau normale. Ann. de Dermatol. V. p. 597. 661. 1884.

3) G. Behrend, Artikel „Erythrasma“ der Realencyclopädie f. d. med. Wissensch. von Eulenburg. 2. Aufl.

4) E. Bessnier, Kaposi, Leçons sur les Mal. de la peau. Paris 1881. Tome II. p. 446. Note.

5) C. Boeck, Ueber das Microsporon minutissimum (Burchardt) oder Leptothrix epidermidis (Bizzozero). Vjrschr. f. Dermatol. XIII. 1. p. 119. 1886.

6) H. Köbner, Jahresber. der schlesischen Ges. f. vaterländ. Cultur. p. 181. 1896; Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. III. p. 349. 1884.

7) O. Simon, Die Lokalisation der Hautkrankheiten. Berlin 1873. p. 150.

8) A. Weyl, Erythrasma. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. III. p. 33. 1884.

Im Jahre 1863 wurde von Hebra (Wien. med. Wehnschr. Nr. 22. 1863) unter der Bezeichnung des „*Eczema marginatum*“ eine Affektion beschrieben, die zumeist in der Inguinalfalte lokalisiert unter dem Bilde eines schuppigen Ekzems verläuft, sich von diesem aber klinisch durch eine scharfe, wallartig erhabene Begrenzungslinie und ätiologisch durch das Vorhandensein pathogener Pilzelemente unterscheidet. v. Bärensprung (Charité-Annalen VI. p. 150. 1855) hatte die gleiche Affektion zuvor schon als Herpes tonsurans eingereiht, hat sie aber später (Charité-Annalen X. p. 140. 1862) mit dem Namen „*Erythrasma*“ als besondere Krankheitsform beschrieben, für welche er einen von Burchardt (Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen, p. 140. 1859) gefundenen und wegen der Kleinheit seiner Elemente Microsporon minutissimum benannten Pilz als Krankheitsursache ansieht. Während Hebra (Lehrbuch d. Hautkrankh. 2. Aufl. I. p. 486. Erlangen 1872) für die Identität des Erythrasma und des Eczema marginatum eintrat, wurden von Köbner (Experim. Beiträge zur Dermatol. p. 6. Erlangen 1864) und Pick (Arch. f. Dermatol. I. p. 82) durch experimentelle Untersuchungen Beziehungen des letzteren zum Herpes tonsurans festgestellt, so dass Jener es für einen Herpes tonsurans, Letzterer für eine Combination von Ekzem und Herpes tonsurans auffasst.

Köbner (6), der das Erythrasma als besondere Krankheitsform beibehielt, hat nach Auffindung des Pilzes in einem derartigen Falle Impfersuche angestellt. Von 3 gleichzeitig angestellten Versuchen glückte nur einer, bei dem sich in der 3. Woche eine sehr kleine, rothe, völlig bläschen- und papelfreie Scheibe einstellte, die nach 6 Wochen den Umfang eines Guldens erreichte und durch Entfärbung im Centrum einen mattröthen, ebenen, trockenen Ring darstellte.

Was die klinischen Erscheinungen betrifft, so glaubt O. Simon (7) im Gegensatz zu Köbner (Experim. Mittheil. s. oben) nicht, dass v. Bärensprung sein Erythrasma später unter den Herpes tonsurans eingereiht, meint vielmehr aus der allerdings kurzen Beschreibung entnehmen zu können,

dass er es auch späterhin als selbständige Krankheitsform beibehalten habe. Er selbst spricht sich auch für seine Person in diesem Sinne aus und beschreibt den Ausschlag, den er nur auf die Inguinalgegend beschränkt sah, als in Rosettenform auftretend mit einem hellrosa, wenig erhabenen Rande, während die ganze Fläche leicht schuppig und rötlichgelb, nirgends aber ein ekzematöser Charakter wahrzunehmen war. Er rechnet gleichfalls hierher einen von Köbner (Experim. Mittheil. p. 12) als *Eczema marginatum* beschriebenen Fall, sowie einen anderen von Pick (Arch. f. Dermatol. I. p. 82) und ist der Ansicht, dass es sich hier um eine Mittelstufe zwischen *Herpes tonsurans* und *Pityriasis versicolor* handle.

Erst in neuerer Zeit hat man in Frankreich diesem Gegenstande eine grössere Aufmerksamkeit zugewandt. E. Besnier (4) beschreibt einen Fall, in welchem der Patient ausgedehnte pigmentirte, leicht abschuppende und von landkartenartigen Linien ungeschlossene Flecke zeigte, die, ganz symmetrisch an beiden Achselhöhlen und Inguinalgegenden lokalisiert, dieselben in weiter Ausdehnung übertrugen. An den Oberschenkeln fanden sich, bis zu den Knien herabreichend, gleichfalls Flecke, die theils isolirt standen, theils aber mit denen der Inguinalgegenden confluirten.

Die Affektion hatte viele Jahre bestanden, juckte lebhaft und war nicht entzündlicher Natur; sie unterschied sich von einfachen Pigmentflecken durch ihr Jucken und die Abschuppung, vom *Herpes tonsurans* durch ihre gleichartige Beschaffenheit im Centrum sowohl als in der Peripherie, sowie durch die Intensität der Pigmentirung, von der *Pityriasis versicolor* endlich durch diese letztere, sowie durch die Unmöglichkeit, grössere Stücke epidermidaler Hornmasse mit dem Fingernagel abzukratzen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich die Anwesenheit von Pilzelementen, die in der Hornschicht lagen, stellenweise aber bis in die Nähe des Rete Malpighii hinabreichenden, die nicht in den Bulbus der Haare, auch nicht in die Substanz derselben eindringen, wiewohl sie an ihrer Oberfläche haften. In ihrer Form an die *Leptothrix buccalis* erinnernd, zeigten sich sowohl die Mycelien als die Sporen selbst bei Anwendung von starken Vergrösserungen und Immersionslinsen von ausserordentlicher Feinheit.

Weyl (7) stellt die klinischen Erscheinungen sehr kurz und in derselben Weise dar, wie sie Burchardt beschrieben hat. Grosse, trockene, mit kleinförmigen Schüppchen bedeckte, rothbraune, oft kupferfarbige Fläche, deren Rand oft die abgehobene Epidermis kreisförmig umgibt. Daneben befinden sich oft mehrere kaum 20-Pfennigstückgrosse, ähnlich aussehende oder mehr orange-farbige oder blassrothgelbe, unregelmässig contourirte Flecke. Die Schuppen lassen sich nur als feines Mehl entfernen und enthalten feine Pilzelemente, ungefähr von derselben Beschaffenheit, wie wir sie sogleich bei Gelegenheit der Besprechung von Balzer's Arbeit beschreiben werden. Weyl

spricht dann noch von Uebergängen, die von diesen rothbraunen Flecken zu den kaffeebraunen der *Pityriasis versicolor* stattfinden, in denen auch die Elemente des *Microsporon furfur* immer reichlicher und reichlicher auftreten.

Bei Weitem ausführlicher ist die Beschreibung von Balzer (1). Nach ihm stellt das *Erythrasma* eine in der Inguinalgegend lokalisirte und sich von dort zuweilen weiter verbreitende, zuweilen aber auch gleichzeitig an anderen Körperstellen auftretende Affektion dar, die sich in Form unregelmässig begrenzter, mehr oder weniger runder Flecke mit wallartigem Rande und rauher, trockener Oberfläche zeigt. Die Farbe derselben ist verschieden. Am häufigsten ist sie schmutzig-braunroth, meist gleichmässig über den ganzen Fleck ausgebreitet, zuweilen in der Peripherie intensiver als im Centrum. In dieser Weise zeigt sich die Erkrankung bei langem Bestande; in anderen Fällen aber zeigen die Flecke ein helleres Roth, das auf einer wirklichen Irritation der Haut beruht, jedoch meist durch die sich abschülfernde Epidermis ein wenig verdeckt wird.

Von der *Pityriasis versicolor*, mit welcher das *Erythrasma* in Bezug auf seine Färbung einige Aehnlichkeit besitzt, unterscheidet es sich dadurch, dass die Epidermisschuppen an der Oberfläche viel fester anhaften als bei jener und sich nur als feines Pulver abkratzen lassen. Jucken ist fast gar nicht vorhanden und deshalb wird die Erkrankung von den Pat. fast gar nicht beachtet. — Meist bleibt das *Erythrasma* auf seine Ursprungsstelle (Innenfläche des Oberschenkels, dort, wo beim Manne das *Scrotum* anliegt) beschränkt und bleibt, nachdem es eine gewisse Ausdehnung erlangt hat, stationär.

Was die Pilzelemente betrifft, so sind sie ausschliesslich in den Lagen der Hornschicht lokalisiert und erinnern in Bezug auf die Anordnung ihrer Elemente insofern an das *Microsporon furfur*, als die Sporen stellenweise zu Haufen angeordnet und von Myceläden umgeben sind. Die Sporen sind sehr klein, rund oder elliptisch und besitzen sonst nichts Charakteristisches, die Myceläden, meist unregelmässig, knotig, gebogen, häufig ramificirt, ausserordentlich fein und schlank, so dass sie sich mit den Fäden der *Leptothrix buccalis* vergleichen lassen. Sonst sind jedoch die Fäden ganz wie die der übrigen Dermatophyten construirte, indem man theils solide Tuben mit dünner homogener Wandung und protoplasmatischem Inhalt, theils sporentragende Tuben, theils endlich Sporenketten findet. In das Haar dringen die Pilze nicht ein, wie das auch oben bereits erwähnt ist.

Der Vf. bespricht dann kurz die Differentialdiagnose von *Pityriasis versicolor*, wovon wir oben schon gesprochen haben, und von *Herpes tonsurans maculosus* (*Erythème trichophytique*) und sagt zum Schluss, dass die mikroskopische Untersuchung Schwierigkeiten in der Diagnose heben soll,

[was nach Ansicht des Referenten allerdings nicht immer möglich sein dürfte, da es ausserordentlich schwer ist, die dermatophytischen Pilze von einander zu unterscheiden].

Für die Behandlung empfiehlt er die bei den Dermatomykosen gewöhnlichen Mittel: Jodtinktur, Pyrogallussäure, Seife.

Nachdem Bizzozero (Jahrbh. CCVIII, p. 242) eine Reihe von Pilzen beschrieben hatte, die sich in der normalen Epidermis finden, sprach er gleichzeitig die Ansicht aus, dass Balzer's Pilzbefund beim Erythrasma auch nur ein zufälliger sei und das Erythrasma nur ein Ekzem darstelle, auf welchem sich die in jeder normalen Epidermis vorkommenden Pilze angesiedelt hätten. Dieser Ansicht kann sich Böeck (5) nicht anschliessen, weil das Erythrasma ein ganz charakteristisches klinisches Bild darstelle, welches mit der chronischen Intertrigo nicht verwechselt werden könne, es erinnere vielmehr in allen Punkten so sehr an die parasitären Hautaffektionen, dass man den aufgefundenen Pilz für die Ursache der Erkrankung halten müsse. Böeck stellt gut gefärbte Präparate in folgender Weise dar: die in Alkohol und Aether entfetteten Epidermisschuppen werden 5—10 Min. in eine Ehrlich-Weigert'sche Lösung von Gentianaviolett gelegt, einige Minuten in Alkohol abgewaschen und alsdann für wenige Sekunden in eine 10proc. Lösung von Aetzkali gebracht, um alsdann wiederum in absoluten Alkohol zurückgebracht zu werden. Hier nehmen sie zunächst eine hellrothe Farbe an, werden aber bald ganz farblos, nachdem man sie in Nelkenöl und Canadabalsam gelegt hat.

Die Arbeit von Bizzozero gab Balzer Veranlassung zu neuen Untersuchungen und klinischen Mittheilungen, die er in Gemeinschaft mit Dubreuilh (2) veröffentlichte. An einer Reihe klinischer Beobachtungen, die in extenso mitgetheilt werden, zeigen die Vff., dass das Erythrasma ohne subjektive Beschwerden verläuft und daher gewöhnlich erst gelegentlich entdeckt wird. Wo es an Gelenken lokalisiert ist, zeigt es sich in zwei Abschnitte getheilt, von denen der eine ein Abklatsch des anderen zu sein scheint, indessen erscheinen gewöhnlich in der Umgebung des primären Fleckes noch kleinere disseminirte Inseln. Der Rand der erkrankten Partie ist scharf umschrieben, meist von einem Saume feiner Schuppen begrenzt, zuweilen zackig, selten von einer grossen Bogenlinie eingeschlossen. Die Flecke sind trocken, nicht prominent, in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmässig röthlich oder bräunlich gefärbt, von feinen ziemlich fest anhaftenden Schuppen bedeckt und jucken fast gar nicht, nur selten sieht man Kratzspuren, indessen auch in solchen Fällen geben die Patienten an, dass sie kein Jucken empfinden. In Bezug auf den Pilzbefund verweisen wir auf das pag. 156 Mitgetheilte, und erwähnen nur, dass die Vff. bei ihren weiteren Untersuchungen Färbungsmethoden zur Anwendung

brachten. Entweder färbten sie die Schuppen mit Anilinviolett oder Gentianaviolett, spülten sie hierauf mit Wasser ab, brachten sie dann einige Minuten in eine Jod-Jodkali-Lösung und nach abermaliger Ausspülung mit Wasser in Alkohol, Nelkenöl und Canadabalsam; oder sie färbten sie in einer spirituösen Eosinlösung, entfärbten sie in einer verdünnten Salzsäurelösung (1:3) und spülten sie alsdann mit Wasser ab.

Zur Beantwortung der Frage, ob die Pilzelemente die Ursache der Erkrankung seien, oder nur einen zufälligen Befund darstellten, wurde eine Reihe gesunder Personen nach dieser Richtung hin untersucht und es ergab sich, dass auch bei ihnen die gleichen Sporen und Mycelien vorkamen, jedoch in weit geringerer Anzahl als beim Erythrasma. Die Vff. halten es daher für wahrscheinlich, dass der Pilz zu denjenigen Parasiten gehöre, „die durch die Fermentation der Hautsekrete, sowie durch die Maceration und Zersetzung der Epidermis entstehen“, dass er aber beim Vorhandensein besonderer, bisher noch unbekannter Bedingungen die Entwicklung des Erythrasma herbeiführen könne, dass hierzu namentlich auch das Vorhandensein einer grösseren Menge von Pilzelementen erforderlich sei. Denn dass die Erkrankung eine parasitäre sei, gehe aus dem ausserordentlich chronischen Verlauf, sowie aus den klinischen Erscheinungen überhaupt hervor, so dass das Erythrasma eine gesonderte Stellung unter den parasitären Erkrankungen beanspruchen könne. In Bezug auf den Pilz selber sind sie der Ansicht, dass er, da er wahrscheinlich „durch die Zersetzung der Hautsekrete, namentlich des Schweißes, entsteht“, nicht wie das Trichophyton als ein zufälliger Parasit zu betrachten sei, sondern den Schimmelpilzen an die Seite gestellt werden müsse.

Im zweiten Theile ihrer Arbeit handeln die Vff. über die Parasiten der gesunden Haut, die sie als Parasiten des Schweißes und Parasiten des Hauttalgs unterscheiden. Erstere, die besonders in den Achselhöhlen zahlreich vorkommen, stellen sich als Mikrokokken, Diplokokken, Zoogloemassen und Bacillen dar, und zu diesen rechnen sie auch das *Microsporon minutissimum*. Zu den Parasiten des Hauttalgs gehören die von Malassez (Arch. de Physiol. 1874) beschriebenen Sporen der *Pityriasis*, die durch die oben beschriebenen Färbungsmethoden leicht sichtbar gemacht werden können und eine entweder runde oder längliche Form haben. Die erstere wurde von Malassez als der Pilz der *Alopecia areata* beschrieben (u. a. O.).

Die Ansicht Bizzozero's, dass diese Mikroparasiten keine pathogene Bedeutung besitze, da sie auch auf der gesunden Haut vorkommen, theilte die Vff. nicht; denn wenn zunächst die *Pityriasis* des Kopfes sich auch unabhängig von der Anwesenheit der Parasiten entwickeln könne, so spielen dieselben doch eine aktive Rolle hierbei, was aus der Wirksamkeit der parasiticiden Mittel her-

vorgehe. Auf der Hautoberfläche kommen sie in weit geringeren Mengen vor als in den Talgdrüsen und in den ausgeschiedenen Talgmassen und daher glauben die Vf., dass sie bei der Entwicklung der Pityriasis in sofern eine Rolle spielen, als sie die Irritation der Epidermis und Drüsen erhöhen und so zum Fortbestande der Erkrankung beitragen. Sie halten übrigens die Sporen der Pityriasis und die der Alopecia areata für identisch, indem sie die Formverschiedenheiten auf äussere Ursachen zurückführen. Dass indessen auch bei ihnen noch Zweifel über die pathogene Bedeutung dieser Organismen bestehen, geht daraus hervor, dass sie zum Beweise für die parasitäre Natur der Alopecia areata sowohl als auch der Pityriasis capitis noch Culture- und Impfversuche für erforderlich halten, wie dies gleichfalls Pollizari (Jahrb. CCVIII. p. 243) als notwendig anerkennt.

G. Behrend (3) (Ref.) ist der Ansicht, dass das Erythrasma vollkommen identisch mit dem Eczema marginatum Hobra's ist, und stimmt den Autoren nicht bei, welche das letztere mit dem Herpes tonsurans identificirt haben. Dass dies nicht zulässig ist, geht schon aus dem Umstande hervor, dass die Affektion bei ihrer Ausbreitung über behaarte Körperstellen (Regio pubis) die Haare nicht in Mitleidenschaft zieht, während bei Herpes tonsurans die Haare schon in ganz kurzer Zeit von Pilzen durchwuchert werden und abbrechen. Dass die Erkrankung parasitärer Natur ist, die Pilze also nicht aus zufällige Befunde zu betrachten seien, geht schon aus der scharfen oft wallartig erhabenen Begrenzung der erkrankten Stellen und aus dem zwar langsamen, aber stetigen Weiterkriechen derselben hervor, sowie aus dem Auftreten isolirter Flecke in der Peripherie grösserer, die ganz den Eindruck machen, als habe von letzteren aus thatsächlich ein Seminium stattgefunden. Das Vorkommen der gleichen Pilzelemente auf der normalen Haut ist kein Beweis gegen die parasitäre Natur des Erythrasma, sondern nur dafür, dass der Pilz an sich nicht im Stande ist die Erkrankung zu erzeugen, dass er sich aber dort, wo durch äussere Einflüsse (Reihung, profuse Schweisssekretion u. s. w.) eine Maceration oder Continuitätstrennung der Hornschicht hervorgerufen worden ist, ansiedelt und vermehrt und zur Unterhaltung und Weiterausbreitung der Erkrankung seinerseits wesentlich beiträgt.

Was den Pilz selber betrifft, so steht er, wie in seinen morphologischen Verhältnissen, so auch in Bezug auf seine vegetativen Eigenschaften dem Microsporion furfur viel näher als dem Trichophyton tonsurans. Denn während das letztere auf der Haut ein centrifugales Wachstum zeigt und absterbt, nachdem ein bestimmtes Terrain der Haut gewissermassen abgeweidet ist, so dass die durch dasselbe erkrankte Stelle bei ihrer peripherischen Ausbreitung im Centrum abblasst, bleibt der Pilz des Erythrasma, wie das Microsporion furfur trotz

seines peripherischen Weiterschreitens doch an allen früheren Stellen seiner Ansiedelung lebenskräftig, so dass der erkrankte Bezirk in seiner ganzen Ausdehnung während der ganzen Dauer seines Bestehens ein gleichmässiges Aussehen zeigt. Allerdings scheinen die Impfversuche von Köbner dagegen zu sprechen, indessen bei spontaner Impfung des Erythrasma, wie wir sie garnicht selten in der Peripherie grosser Flecke in der Form kleinerer Inseln beobachten (s. o.), sehen wir niemals wie in Köbner's Experiment Ringe entstehen, so dass das eine bisher vorliegende Experiment mit der täglichen Erfahrung nicht im Einklang steht. Andererseits hatte B. Gelegenheit einen experimentell erzeugten Herpes tonsurans zu sehen, der durch eine Reincultur des Trichophyton in 4. Generation erzeugt war und genau die klinischen Erscheinungen zeigte, wie sie Köbner erhielt; es bildeten sich vollkommen papel- und bläschenfreie Scheiben, die sich nach 4 Wochen durch Involution im Centrum in breite Ringe umwandelten und, nachdem sie sich noch ein wenig vergrössert hatten, spontan schwanden.

186. **Ueber Hirnsyphilis;** von Prof. C. Gerhardt. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 1. 1886.)

Vf. betont zunächst, dass die syphilitischen Erkrankungen in der Schädelhöhle immer ihren Ausgang von den Gefässen nehmen. Er erwähnt, dass sein Schüler Herxheimer 27 Fälle von Hirnsyphilis zusammengestellt hat (Mittheil. aus der med. Klinik in Würzburg, II. p. 35). In 9 dieser Fälle war das Intervall zwischen Infektion und Hirnsymptomen bestimmbar: 1mal 3 Mon., 1mal 2 Jahre, 3mal 5—10 Jahre, 4mal 10—16 Jahre. Nach jeder Form von Syphilis kann die Hirnerkrankung eintreten, doch sind 2 Modalitäten besonders erwähnenswerth: Primäraffektion, keine deutlichen Sekundärscheinungen, nach Jahren Hirnsyphilis und andererseits Hirnsyphilis als Schlusserscheinung der von vornherein bösartigen, rasch progressiven Laes. Unter den Gelegenheitsursachen hebt Vf. besonders das Schädeltrauma hervor und führt mehrere einschlagende Fälle an; er nennt ferner starke psychische Erregungen. Die Symptome der Hirnsyphilis können sich in unendlich vielen Formen und Combinationen darstellen, entsprechend der mannigfachen Qualität und Lokalisation der anatomischen Grundlagen. Dennoch kann man in vielen Fällen, ohne dass frühere Syphilis zugestanden wurde, selbst ohne dass deren Spuren sonst nachweisbar wären, die Diagnose stellen. Von Bedeutung sind die von Wunderlich und Heubner hervorgehobenen diffusen Hirnstörungen mit dem Charakter der Halbheit und des unbegreiflichen Wechsels. Dann Schlaganfälle bei jüngeren Leuten ohne Herzaffektion, Augenmuskellähmung, besonders Ptosis, Epilepsie, die in späterem Alter ohne besondere Ursache entsteht, Rindenepilepsie, Monoplegien, akute Bulbärsym-

ptome. Der häufigsten anatomischen Läsion der Endarteritis entsprechend sind besonders die apoplektische Anfälle zu beobachten. Unter 63 Fällen von Apoplexie der Würzburger Klinik war bei  $\frac{1}{3}$  Lucas vorhanden. Gummata finden sich fast immer auf der Oberfläche, machen an der Convexität Monoplegien und Rindenepilepsie, oft ein Gemisch beider, an der Basis multiple Hirnervonlähmung. Charakteristisch ist auch die Vielgestaltigkeit der Hirnkrankheit, die oft auf die Annahme mehrfacher Herde führt. Hat man Verdacht auf Syphilis, oder ist dieselbe zweifellos, so muss die Behandlung so früh wie möglich, so energisch wie möglich und so lange wie möglich ausgeführt werden. Man muss viele Wochen lang täglich 3—7 g graner Salbe einreiben und 2—5 g Jodkali einnehmen lassen. Natürlich muss auch die Methode den Umständen angepasst werden. M 6 bins.

187. **De la syphilis amygdalienne à forme diphthéroïde**; par A. Robin. (Gaz. de Paris. 1. p. 3; 2. p. 15. 1886.)

Eine junge Pat., die beim Eintritt in das Hospital (27. Aug.) sehr schwach und blass war, stark fieberig, mit leiser, abgebrochener, nasaler Stimme sprach, einen kleinen schnellen Puls hatte, über Appetitlosigkeit und Halsschmerzen (seit 5—6 Tagen) klagte, zeigte ein grauweisses, speckiges, anscheinend festhaftendes Exsudat auf beiden Tonsillen, der Uvula und einem Theil des Vel. palatinum. Schwellung und Schmerzhaftigkeit der submaxillaren Lymphdrüsen. *Erste Diagnose: Angina diphtherica.*

Am nächsten Morgen genauere Untersuchung: Allgemeinbefinden besser. Temperatur 37.8. Vorn auf der rechten Tonsille ein weissgrauer Fleck auf den Arc. palatoglossus übergreifend. Linke Tonsille vollständig bedeckt von einer weissen, dicken, scheinbar festhaftenden Pseudomembran. Linker Arc. palatopl. und ein Theil der Uvula mit einer Plaque. Diese 3 Flecke durch milchweisse Züge verbunden. Ein vierter Fleck durch einen 2mm breiten Zwischenraum von den vorigen getrennt, ganz isolirt, oval, 20centimastück gross, bedeckt von einem dünnen, die ulcerirte Schleimhaut durchscheinendlassenden Häutchen (frisch entstanden). Ränder regelmässig, leicht über die geröthete Umgebung erhaben. In der linken Fossa infracav. eine grosse kupferbraune Papel, am Rande fein abschuppend. Makulöses Syphilid des Abdomens und der Brust. Condyl. lata vulvae. Lymphadenitis multiplex

inguinalis (pléiade). Die rasche Besserung des Allgemeinbefindens und der lokalen subjektiven Symptome trotz des Fortschreitens der Affektion, das Isolirtbleiben der Plaque auf dem Vel. palat., die auch auf dem harten Gaumen übergrieff, die leichte Abwischbarkeit des scheinbar fest haftenden Belags auf den Tonsillen zwingen zur *Änderung der Diagnose*: Keine Diphtherie, sondern *luetische Halsaffektion*, und zwar entweder 1) *Tonsillarschanker* oder 2) *diphtheroïde Plaques muqueuses*.

Ersterer, meist in der Einzahl vorhanden, entsteht durch Coitus praeternaturalis oder durch Vorbeigleiten syphilitisch infectirten (durch Küsse, Trinkgefässe u. s. w.) Speichels an kleinen Ulcerationen der Tonsillen in gleichem Procentsatz bei Männern und Weibern. Durchschnittliche Dauer 4—5 Wochen. *Klinische Bilder*: 1) Leichte Erosion ähnlich der einer ulcerirten Plaque muqueuse, geringe Schwellung der Submaxillargegend; 2) die dunkelrothe Tonsille ist mehr oder weniger diffus geschwollen, indurirt, mit feingranulirten Ulcurationen bedeckt; 3) tiefe Ulceration mit buchtigen Rändern, mit graulichem, breiig belegtem Grund, umgeben von einem rothen indurirten Schleimhautwulst. Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen nach In- und Extensivität variirend. *Funktionelle Störungen*: Geringer Schmerz, leichtes Nüßeln, Abschwächung des Gehörs. Uebelriechender Athem. Bei phagedänischem Tonsillarschanker: Fieber, Prostration, kleiner schneller Puls. *Diagnose im Ganzen schwer. Differentialdiagnose* zwischen *Diphtherie, Angina gangraenosa, Epithelium, ulcerirtem Gummata*. Bestes Hülfsmittel zur Differentialdiagnose gegen *Plaque muqueuse*: die *Anamnese*. Auch im obigen F. liessien die anamnesticchen Verhältnisse (infectirender Coitus 15. April, Roseola, Kondylomo, Haarausfall 1. Aug., Halsbeschwerden 21. Aug.) zusammen mit der grossen Ausdehnung der Halsaffektion (diese würde 4 Schankern entsprechen), dem Mangel der Induration, der leichten Reinigung der Tonsillen, den *Tonsillarschanker ausschliessen* und die Diagnose auf *diphtheroïde Plaques muqueuses* stellen. Einige Gurgelungen und Pinselungen (2proc. Arg. nitr.-Lösung), sowie 3 Pillon mit je 0.03 Hydrarg. jodat. wandelten sie in gewöhnliche Plaques opalines um. T outon (Wiesbaden).

## V. Geburtshilfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

188. **Des névralgies du sein**; par Terrillon. (Progrès méd. XIV. 10. p. 187. 1886.)

T. lenkt die Aufmerksamkeit von Neuem auf das praktisch wichtige Krankheitsbild, welches seit Astley Coopers irritabile breast bekannt ist. Er schildert 3 Erscheinungsweisen desselben. Bei der ersten Gruppe handelt es sich um Weiber mit vollen, geschwellten Brüsten, meist junge vollblütige Mädchen oder Frauen, welche über heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen in einer Brust, bes. zur Zeit der Menses, klagen. Man findet die schmerzhafteste Brust etwas härter und grösser als die andere, die Betastung erregt Schmerzen und

lässt einzelne druckempfindliche Punkte erkennen, welche theils auf der Mamma selbst, theils in deren unmittelbarer Umgebung gelegen sind. Bei der 2. Form zeigen die Kr. auch volle, aber hängende Brüste; es sind meist reife Weiber, die kein Corset mehr oder ein schlecht sitzendes Corset tragen. Drittens kommt die Neuralgie der Mamma bei mageren Personen vor, bei denen zwischen Haut und Thorax nur die Drüsenlappchen zu fühlen sind. Auch hier schwillt die Drüse zur Zeit der Menses an, zeigen sich die Schmerzpunkte bei der Palpation. Die Hauptfrage bei der Untersuchung ist immer die, besteht ein Tumor oder nicht. Un

nun nicht durch ein Drüsenalppchen, welches vielleicht etwas grösser und härter als die anderen ist, getäuscht zu werden, ist es zweckmässig, die Mamma nicht in die volle Hand zu nehmen, sondern, sie gegen den Thorax drängend, mit den Fingerspitzen zu palpieren. Nur in einzelnen Fällen findet man bei der Neuralgie der Mamma wirkliche kleine Tumoren. Selten sind dies eigentliche Neurome, häufiger Fibrome oder Myxome. Zuweilen schwindet nach operativer Beseitigung der meist sehr druckempfindlichen Geschwülste der Schmerz, zuweilen bleibt er trotzdem bestehen.

Der Verlauf des Leidens ist gewöhnlich langsam und Neigung zu spontanem Aufhören zeigt sich nicht. Als Ursache werden oft Traumata beschuldigt. Zuweilen mag wohl der Druck unpassender Kleidung Schuld tragen, besonders bei der 2. Form nach T. mag es sich um eine Zerrung der Theile durch die schweren, nicht genügend gestützte Mammae handeln. Allgemeine nervöse Schwäche bietet die Vorbedingungen. T. nennt unter den Ursachen auch „l'Arthritisme“.

Die Unterscheidung von malignen Tumoren ist meist auch dann leicht, wenn kleine Tumoren sich finden. Carcinome machen in der Regel anfänglich keine heftigen Schmerzen, verursachen frühzeitig Lymphdrüsenanschwellung. Fehlt die letztere und besteht die Neuralgie, so wird die Annahme eines Neurofibroms u. s. w. berechtigt sein. Die Interostalneuralgie unterscheidet sich dadurch, dass die Schmerzen nur den Interostalraum einnehmen, dass in der Axillarlinie und an der Wirbelsäule die Valleix'schen Punkte sich finden.

Die Behandlung durch Compression der Brust leistet am meisten. Ein Wappolster wird durch einen lege artis angelegten Verband aus Flanollin gegen die Mamma gedrückt. Die Bandage muss alle 3—4 Tage erneuert werden. Gewöhnlich genügen 3 Wochen zur Heilung. Zuweilen reicht auch ein gutschitzendes Corset oder ein Suspensionsapparat aus Flanell oder Seide aus. In manchen Fällen erweisen sich Hautreize (Blasenpflaster, pointes de feu u. s. w.) nützlich. Finden sich Tumoren, so werden dieselben ausgeschnitten. Die Allgemeinbehandlung durch Arsen, Chinin u. s. w. ist nicht zu vernachlässigen. „Bei rheumatischer Disposition“ ist salicylsaures Natron am Platze. Möbins.

**189. Meine Erfahrungen über die operative Verkürzung der runden Mutterbänder bei Retroversio uteri;** von Paul F. Mundé. (Now Yorker med. Presse I. 2; Jan. 1886.)

M. hat in 6 Fällen von Lageveränderung der Gebärmutter die von Alexander (Liverpool) empfohlene Operation ausgeführt: Blosslegung des äusseren Leistenringes, Aufsuchen der zerstreuten Muskelfasern des Lig. rotund. um bis zu Auffinden des runden Stranges, Anziehen und Einnähung desselben nach Verkürzung um 2—3 Zoll (5—7.5 cm).

Bei seinen Fällen, wobei er 3 complete Heilungen erzielte, hat er folgende Erfahrungen gemacht: Da in den seltensten Fällen durch die übliche Behandlung der Lageveränderungen des Uterus mit Pessarrien eine dauernde Heilung erzielt wird, so hält er die Alexander'sche Operation mit ihren bisher veröffentlichten vorzüglichen Erfolgen für die einzig gründliche Heilungsmethode. In drei Fällen gelang es ihm bei der Operation nicht, die Lig. rotunda anzufinden; dies waren Fälle, in denen sich starkes Fettpolster über der Symphyse fand, oder sie betrafen ältere Personen mit atrophischen Muskeln. Auch andere Operateure habende Lig. nicht immer gefunden und es ist selbst am Cadaver schon unmöglich gewesen, dieselben zu isoliren. M. glaubt daher, dass es der Zukunft vorbehalten sei, die günstigen und ungünstigen Fälle vor der Operation zu unterscheiden und die Merkmale, an denen die Lig. rotunda zu erkennen seien, so festzustellen, dass sie so gut wie nie zu verfehlen sind. — Die Operation an sich, unter antiseptischen Cautelen ausgeführt, bringt keine Gefahr, der Heilungsverlauf ist auch in M.'s 6 Fällen ein glatter gewesen. M. wünscht der Operation eine feste Stellung in der gynäkologischen Chirurgie und prophezeit ihr eine glückliche Zukunft. Donat (Leipzig).

**190. Medicamentöse Therapie bei Uterinblutungen;** von Dr. M. A. Mendes de Leon, Priv.-Doc. an der Univ. Amsterdam. (Arch. f. Gynäkol. XVI. I. p. 147. 1886.)

Verf. theilt die Resultate mit, welche er mit Extr. hydrastis caud. in 40 Fällen bei Uterinblutungen erzielte. Er gab das Mittel etwa 14 Tage vor Eintritt der Menses 4mal täglich 15—20 Tropfen, auch 5mal tägl. 20 Tropfen. In einigen Fällen liess er es während der ganzen Dauer der intermenstruellen Zeit nehmen. Vorzügliche Dienste soll dem Verf. das Mittel geleistet haben: 1) Bei Menorrhagien „namentlich in den Fällen, wo in Folge gesteigerten Blutandranges nach den Genitalien die gewöhnlichen, die Menstruation, wenn auch in stärkerem oder geringerem Grade, dennoch stets begleitenden Schmerzen bis zu unerträglichen Koliken sich steigern.“ Bei der mechanischen Dysmonorrhöe soll das Mittel die Blutung nicht verringern. 2) Soll sich Hydrastis als erfolgreich erweisen bei den katarrhalischen Entzündungen der Schleimhaut des Uteruskörpers und der Cervix. 3) Verringert, nach Vf.'s Ansicht durch Verminderung des Blutandranges, Hydrastis die menstrualen Unterleibschmerzen, wie sie bei chronischen Entzündungen des Beckenbindegewebes aufzutreten pflegen. 4) Hat sich das Mittel bewährt bei Lageveränderungen, die wegen Adhäsionen nicht zu corrigiren waren. 5) Bei klimakterischen Blutungen. Vf. theilt aus diesen fünf Kategorien einige typische Beispiele mit. Das



Mittel soll durch Contraction der Gefäße die Congestion zu den Geschlechtstheilen vermindern, nicht aber Contractionen der Uterus-Muskulatur erzeugen.

In 2 Fällen hatten die sonst gesunden Pat. Depressionsgefühl und Hallucinationen, einmal traten sogar auf kurze Zeit Delirien und Bewusstlosigkeit auf.

Im Ganzen ist Vf. für Hydrastis ausserordentlich eingenommen und verspricht sich für die Gynäkologie glänzende Resultate von derselben.

Burckhardt (Bre.nec).

191. **Fremdkörper im Uterus;** von Dr. W. Opitz in Chemnitz; (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IX. 46. 1885.)

Vf. theilt einen Fall mit, wo bei einer 30jähr. Frau ein Stück von der Schidelwand eines unter der Anwendung des Kranioklastes extrahirten reifen Kindes 2½ Jahre im Uterus verblieb, ohne das Wochenbett ungünstig zu beeinflussen und ohne je zu erwähnenswerthen Beschwerden Veranlassung gegeben zu haben. Das unregelmässig viereckige, von Weichtheilen nicht eingehüllte, flache, 3 cm lange, 1½ cm breite Knochenstück, welches einen aschafenen Geruch hatte und augenscheinlich von dem an das Schläfenbein angrenzende Theil des Scheitelbeines herstammte, wurde mit einer gebogenen Zange leicht extrahirt.

Das folgende Wochenbett verlief günstig.

P. Wagner (Leipzig).

192. **Ueber Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus;** von B. S. Schultze in Jena. (Deutsche Med.-Ztg. VII. 2., 3. 4. 1886.)

S. hat 3 abdominal Totalextirpationen nach Freund gemacht, alle 3 mit lethalem Ausgang, und 9 vaginale Totalextirpationen, davon 7 mit Ausgang in Genesung. Die ersteren Kr. starben alle an Shock, zwei 24 Stunden, die dritte 1½ Stunde nach der Operation; von den beiden andern ging die eine an Embolie der Art. pulmon., die andere an Inanition zu Grunde.

Nach der Mortalitätsstatistik beider Operationen unterliegt es keinem Zweifel, dass ceteris paribus die vaginale Totalextirpation den Vorzug vor der abdominalen verdient. Die Hauptgefahr der Freund'schen Operation sieht S. nicht in dem grösseren Blutverlust, der in seinen Fällen kaum vorhanden war, sondern in dem langen Draussenliegen und der unabwendbar damit verbundenen Beleidigung der Därme.

In den Fällen, welche wegen der Grösse der Tumoren zur vaginalen Exstirpation nicht geeignet, die Freund'sche Operation fordern, soll man daher sofort die Därme herauslagern, um sich den Beckenboden zugänglich zu machen und nach Rydygier das Carcinom von der Vagina aus umschneiden.

Die Totalexstirpation hat eine *untere* Grenze: die Indikation, mit bloss partieller Entfernung des Uterus das ganze Carcinom zu entfernen, also Amputation einer Lippe, Amputation der Portio vaginalis, die mehr oder weniger hohe Cervixampu-

tation und die Amputation des Corpus uteri mittels Laparotomie. Die Resultate der Cervixamputation sind nicht ungünstig, aber man soll die tastbare Grenze des Carcinoms reichlich 1 cm hoch umschneiden, und wenn dieser Schnitt an der hintern Grenze den Peritonäalraum eröffnet, lieber die Totalexstirpation ausführen.

Zur Entwerfung des Operationsplanes gehört eine möglichst genaue Diagnose über die Ausbreitung des Carcinoms; in Narkose wird zu diesem Zweck Zeige- und Mittelfinger in das Rectum, der Daumen in die Vagina eingeführt, während die andere Hand von den Bauchdecken aus tastet. Reicht das Carcinom der Portio bis zur Höhe der Deuglas'schen Falten, so kann nur die Totalexstirpation in Frage kommen.

Ogleich bei isolirtem Corpuscarcinom die Amputation des Corpus uteri vom Abdomen aus die theoretisch richtig gedachte Operation ist, so bleibt diese supravaginale Amputation des carcinomatösen Uteruskörpers mittels Laparotomie doch nur für die Fälle rathsam, in denen der Uterus zu gross ist, um per vaginam entfernt werden zu können. Für die übrigen Fälle schlägt S. die vaginale Corpusamputation vor, die sich bei eventuellen Schwierigkeiten sofort als Totalexstirpation vollenden lassen würde.

Die obere Grenze der Totalexstirpation ist gesetzt durch die Möglichkeit, das ganze Carcinom zu exstirpiren. Diese Grenze ist nicht immer leicht zu bestimmen, wie die unvollendeten Operationen, welche die meisten Autoren anzuweisen haben, zur Genüge beweisen.

In den beiden letal verlaufenen Fällen entfernte S. zwar den ganzen Uterus, musste aber vom Carcinom des linken Ligamentum latum einen kleinen Theil stehen lassen. Die Fülle werden durch die beigegebenen Figuren (vgl. die Originalarbeit) erläutert. Ein knapp fingerbreiter Raum zwischen Carcinom und Beckenwand (vom Rectum aus getastet) giebt noch nicht ein absolutes Hinderniss für die totale Exstirpation des Carcinoms; wenn aber dieser kurze Rest des Ligamentum latum nicht dehnbar ist, werden die Hindernisse mathematisch unüberwindlich sein. Die Verhärtung des lateralen carcinomfreien Ligamentrestes ist meist durch Residuen längst abgelaufener Para- und Perimetritiden bedingt; weit seltener beruht sie auf frischer Infiltration durch Carcinom.

Die Aussicht auf Recidiv ist wohl stets ziemlich sicher, wenn das Carcinom die Ligamenta lata ergriffen hat, aber S. hält schon ein Paar Monate ungetrübten Wohlbefindens für einen Gewinn. Erfreulicher sind die Fülle für den Operateur, welche Aussicht auf Heilung bieten, aber leider kommen die meisten Frauen erst spät zum Arzt. Schröder fand bei circa 20%, Vf. bei 13—14%, der zur Beobachtung gekommenen Uteruscarcinome die Möglichkeit einer Radikaloperation. „Die Symptome des Uteruscarcinoms sind eben oft im An-

fang so wenig belästigend, dass die Patientinnen sich erst spät veranlasst sehen, den Arzt zu consultiren. Ein „weisser Fluss“, oder eine reichliche wässerige Absonderung, auch eine ausser der Zeit eintretende Blutung, die von selbst wieder steht, veranlassen viele Frauen, so lange sie bei Kräften bleiben, nicht, ärztlichen Rath einzuholen. Die Hebamme oder irgend eine andere weise Frau wird vielleicht um Rath gefragt. Was wir Aerzte dem gegenüber thun können, ist nur das, dass wir in den uns zugänglichen Kreisen der Ansicht Geltung verschaffen, dass „ein weisser Fluss“, auch wenn er mit anderweiten Beschwerden nicht verbunden ist, als ein gleichgültiges Leiden nicht betrachtet werden sollte und dass eine Blutung ausser der Zeit stets sachverständige Berathung erfordert.“

Eine andere grössere Zahl von Pat. ist zwar vorher in ärztlicher Behandlung gewesen, aber es sind ihnen ohne Untersuchung gegen ein unbekanntes Uterusleiden nur Vaginalauspflungen mit irgend welchem Zusatz verordnet worden.

Von allen Frauen, die vom 36. bis 60. Lebensjahre starben, starben 49<sup>0</sup>/<sub>100</sub> an Gebärmutterkrebs, und zwar vom 41. bis 55. J. starben 56<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, vom 46. bis 50. J. sogar 66.2<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Rechtzeitige Diagnose würde diese Zahlen zu vermindern im Stande sein. Das muss die Aufmerksamkeit und das Gefühl der Verantwortlichkeit doch wohl schärfen und ein Arzt sollte, sobald eine atypische Uterusblutung, besonders um die klimakterische Zeit, eintritt, niemals eine genaue örtliche Untersuchung unterlassen.

Die Untersuchung ist in der oben angedeuteten Weise vorzunehmen und bei ulcerirenden Carcinomen ist dann ein Zweifel kaum möglich. Bevor wir uns zu einer Radikaloperation entschliessen, ist eine Untersuchung in Narkose unerlässlich, denn nur so können wir über die Ausbreitung des Carcinoms volle Sicherheit erlangen. Manches Carcinom, das auf den Uterus beschränkt zu sein schien, erweist sich in Narkose durch die hohe Rectumpalpation als sich in die Ligamenta lata hinein erstreckend.

Man sollte es wohl von allen Aerzten erwarten, dass sie wissen, dass nur die Exstirpation ein Carcinom zu heilen im Stande ist, und dass sie sich nicht dem Wahne hingeben, dasselbe durch Aetzmittel oder andere Medikamente vertreiben zu können.

S. warnt endlich vor dem Auskratzen des Uterus ohne vorherige genaueste Diagnose; nur für manche Fälle passt das explorative Auskratzen, weit sicherer ist das Abtasten der Innenfläche mit dem Finger nach vorheriger Dilatation.

Viele Carcinomkranke scheuen das Messer, schieben es darum so lange wie möglich auf, einen Fachgynäkologen zu consultiren, weil sie fürchten, dass eine Operation für nöthig erklärt werden könnte.

S. schliesst seine anregende Arbeit mit den Worten: „Ich richte daher, und das ist der Hauptzweck, um deswillen ich diesen Artikel schrieb, an alle Aerzte die dringende Aufforderung, bei *atypischen Genitalblutungen* der Frauen und Jungfrauen, ganz besonders in den Jahren vom 36. Jahre an, eine *genaue Lokaldiagnose der Ursache der Blutung* für unerlässlich zu halten, damit wenigstens die bereits ulcerirten Carcinome zeitig zur Diagnose kommen. Die grosse Mehrzahl der Uteruscarcinome sind zur Zeit der seit kurzem begonnenen Ulceration der Radikaloperation noch zugänglich.“

Burckhardt (Bremen).

193. Zur Diagnose der Ovarial-Tumoren; von Dr. C. A. v. Ramdohr. (New-Yorker med. Presse. I. 2; Jan. 1886.)

R. macht in einer kurzen Mittheilung auf ein bisher von den meisten Autoren nicht genügend hervorgehobenes, erschwerendes Moment in der Diagnose der Cystovarien aufmerksam, auf die *Peritonitis*. In drei eigenen Beobachtungen wurden beginnende Ovarialcysten erst nach Ablauf einer gleichzeitig bestehenden *Petri-Peritonitis* entdeckt. R. hält die gewöhnlich angenommenen Häufigkeit von Ovarialcysten für zu niedrig und empfiehlt, bei *Petri-Peritonitis* an Ovarial-Tumoren zu denken und zeitig nach ihnen zu suchen. Zum Schluss führt er Autoren an, die einer frühen Operation in solchen Fällen das Wort reden.

Donat (Leipzig).

194. Bericht über einige bemerkenswerthe Laparotomien; von Prof. Dr. Max Runge in Dorpat. (St. Petersb. med. Wchnsch. N. F. II. 51. 52. 1885.)

R. hat in der Frauenklinik zu Dorpat die ersten Laparotomien gemacht, und zwar 9 in den ersten zwei Jahren, darunter 7 Ovariectomien und 2 Myomectomien. R. operirt nach Schröder mit möglichst wenigen Instrumenten und möglichst beschränkter Assistenz.

Der 1. Fall von Ovariectomie war complicirt mit Uterusfibromen, der 2. betraf eine sogenannte Tuboovarialcyste. Der 3. Fall eine Dermoidcyste des rechten Ovarium mit Achsendrehung des Stiels und Eitorung des Cysteninhaltes. Vor der Operation hatte Pat. lebhaftes Schmeizen im Leibe, Fieber; die auf Druck äusserst empfindliche Geschwulst hatte sich nachweisbar vergrössert, zunehmender Verfall. Ein 6 cm langer Theil des Netzes wurde resectirt. Das mit dem Tumor vorwachsene Colon riss auf eine Strecke von 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> cm ein; Darmnaht. Nach der Operation starker Collapsus. Mässiges Fieber, aber vom 6. Tage an fast unstillbare Durchfälle, hochgradiger Decubitus. Exitus lethalis 42 Tage post operationem. *Sektion*: Abgesackte septische Peritonitis, diphtherische Geschwüre des Rectum, Pyosalpinx sinistra. Parenchymatöse Trübung der Leber, der Nieren und des Herzfleisches, akuter Milztumor, Pachymeningitis haemorrhagica. Die genähte Risswunde am Colon war nicht zu entdecken. Im Heimathort der Pat. hatte seit längerer Zeit die Ruhr geborrscht, die bei ihr nach der Operation auch ausbrach. Der 4. Fall betraf eine 60jähr. Frau mit multiloculärem Ovarialcystom mit

frischen Blutergüssen in einzelnen Cysten bei ziemlich hochgradigem senilen Marasmus. Beim ersten Stuhlgang schwerer Collapsus, ebenso am 9. Tage, und zwar so heftig, dass Pat. aufgegeben wurde. Am 35. Tage verliess sie gesund die Anstalt.

Es folgt dann ein Fall von Sarkom des rechten Ovarium ohne Adhäsionen, aber mit Ascites. Die Diagnose war auf subseröses Uterusfibrom gestellt. Glatter Verlauf. Im 6. Falle kam ein kolossales Ovarialcystom mit ausgedehnten Verwachsungen an der vorderen Bauchwand zur Operation. Leibesumfang der 55jähr. Frau 136 cm. Aus der Bauchwand reichliche Blütlung, die durch Umatechungen verringert, aber nicht völlig beseitigt wurde. Druckverband, ungestörter, fieberloser Verlauf. Im 7. Falle war die Diagnose auf einen rechtsseitigen Ovarialtumor gestellt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stürzten in grosser Menge bernsteingelbe, gallertartige Massen hervor und ein manuskopfgrosser Tumor wurde sichtbar, der einen 7 cm langen Riss zeigte, aus welchem ähnliche Massen hervorquollen. Nachdem dieser Tumor abgetragen war, kam ein zweiter, vom linken Ovarium ausgehender zum Vorschein, so gross wie ein kleiner Kopf eines Neugeborenen. Pat. verliess am 16. Tage das Bett. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Cystoma proliferans ovarii glandulare. Diese Tumoren wachsen rasch, haben grosse Neigung zum Platzen und das Peritonäum verhält sich gegen den ergossenen Inhalt nicht gleichgültig, so dass nach glücklicher Exstirpation solcher Geschwülste Recidive im Peritonäum ohne Beteiligung des Stielrestes oder des anderen Ovarium auftreten können. Die chemische Analyse (Prof. Schmidt) ergab einen ganz erheblichen Macingehalt und damit wird die Erscheinung der Resorption solcher Massen von Seiten des Bauchfeldes, wie sie Werth betont hat, wohl erklärlich. Werth glaubt, dass die genannten Massen wegen ihrer Zähigkeit vom Bauchfell nicht resorbiert werden und als ein indifferentes Fremdkörper dasselbe zu Gefäss- und Bindegewebsbildung reizen, welche die einzelnen gelatinösen Massen so durchwachsen, dass eine eigentliche Neubildung vorgetäuscht werden kann. Er hat diesen Bildungen den Namen Pseudomyxom des Peritonäum gegeben.

Das Ovarialcystom führt fast stets zum Tode, das Uterusmyom fast niemals, der Nachweis des ersteren indicirt die Operation, beim letzteren müssen wir im gegebenen Falle, wie besonders Schröder immer betont, die Intensität der Beschwerden mit der Gefahr der Operation sorgfältig abwägen. Man wird erst nach längerer Beobachtung sich zur Operation entschliessen.

Eine 43jähr. Frau mit heftigen Menorrhagien hatte einen reichlich mannesfaustgrossen, von Knollen durchsetzten Uterus. Nach der Laparotomie zeigte sich, dass der Tumor in die Cervix überging und es wurde daher die Castration vorgezogen. Das linke, zum Theil cystisch degenerirte Ovarium wurde leicht entfernt, das rechte blieb, denn es war mit der hinteren Wand des Tumors fest verwachsen und mit sehr gefässreichen Adhäsionen bedeckt. Unterbindung vieler dicker, zum Uterus ziehender Gefässe. Verlauf glatt, Blutungen geringer. Die Tumoren verkleinerten sich.

Auch bei der Ausführung der Myotomie schliesst sich R. dem Schröder'schen Verfahren an. Die Prognose der Operation gestaltet sich nach der Schröder'schen Statistik wesentlich verschieden, je nachdem die Uterushöhle bei der Ausschneidung eröffnet wird oder nicht. Im ersteren Falle ist die Sterblichkeit noch eine recht erhebliche, während bei Nichteröffnung der Uterushöhle

die Prognose fast ebenso günstig ist, wie bei der Ovariectomie.

R.'s erster Fall betraf eine 30jähr. Nullipara mit einem Cystofibrom, welches bis 3 Querfinger breit unter dem Processus eniformis reichte; der Tumor war oben prall elastisch, fluktirend, nach unten teigig anzufühlen. Sonde 10 cm eindringend. Der Banchschiitt musste bis zur Magengrube vorlängert werden, da Funktion des Tumors nichts half; keine Vorwachsungen. Acht Wochen danach wurde Pat. gesund entlassen.

Auch der zweite Fall betraf eine Nullipara, die, 50 Jahre alt, vor 7 Jahren zuerst eine Geschwulst bemerkte. Sie wünschte die Operation wegen Arbeitsunfähigkeit. Der weiche Tumor reichte bis 2 Finger unter den Nabel, war knollig uneben, die Sonde drang 14 cm ein. Ovarien waren beide palpabel. Keilförmige Excision mit Eröffnung der Uterushöhle. Verlauf glatt. Burckhardt (Bremen).

**195. Spontane Heilung einer Blasenscheidenfistel durch Bildung von Kalkconkrementen in der Vagina;** von Dr. Mühe in Erlendorf. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 2. 1886).

Die 30jährige Patientin war vor einigen Jahren von einem approbirten Bader und Geburtshelfer mit der Zange entbunden. Das Becken war normal, aber nach der Geburt ging der Urin durch die Vagina ab. Die durch ziemlich starke Zerreissungen entstandenen Substanzverluste heilten durch Vernarbung. Nach Monaten konnte der Urin wieder natürlich entleert werden. Es traten nun aber die Erscheinungen einer Cystopyorrhöe auf. Die Untersuchung zeigte, dass der Introitus vaginae durch Narbengewebe fast vollkommen geschlossen war, nur für den Katheder durchgängig, mit dem man auf steine Massen stiess, die auch per rectum gefühlt wurden. Seitliche Incisionen in das Narbengewebe erweiterten den Introitus, so dass mit 2 Fingern die kalkigen Konkremeute von Daumondicke, welche das ganze Scheidengewölbe auspflasterten, entfernt werden konnten. Die Blasenscheidenfistel war nicht mehr vorhanden. Die allmählich entstandenen Konkremeute hatten mechanisch die Fistel geschlossen und dann durch ihren beständigen Reiz dieselbe zur Heilung gebracht. M. hat noch 11 ähnliche Fälle in der Literatur gefunden. Burckhardt (Bremen).

**196. Die fortlaufende Catgutnaht bei Scheidendamnissen;** von Dr. H. Koller in Bern. (Arch. f. Gynäkol. XXVI. 2. p. 283. 1886).

K. hat, bewegen durch die guten Resultate Brösse's, im Ganzen 42 incomplete Damnrisse durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt und weit bessere und schönere Resultate damit erzielt als bei der früher durchweg gebräuchlichen Seidenknopfnah. K. verfuhr dabei folgendermassen: Nach Entfernung der Nachgeburt Desinfektion der Scheide, der äusseren Genitalien und der Wunde mit  $\frac{1}{8000}$  Sublimatlösung. Die Vereinigung begann stets von der Scheide aus mit einer gewöhnlichen Knopfnah und dieser wurden mit dem langen Ende des Fadens Spiraltouren angefügt. Ist man am Dammente des Risses angekommen, so wird entweder eine neue Knopfnah angelegt und das Ende des fortlaufenden Nahtfadens mit hineingeknotet, oder das Ende desselben wird an die letzte Spiraltour angeschlungen. Die Behandlung und die diätetischen Vorschriften für die so Genähten unter-

schieden sich in nichts von denen der anders Behandelten. Den Catgut hat Verf. nie länger als bis zum siebenten Tage vorgefunden. Da, wo die Wundränder durch die fortlaufende Naht nicht recht aneinander kamen, wurden oberflächliche Catgutknauffäden gelegt. Es genügte fast stets einfache, aber durch und durch gehende Touren, den ganzen Riss tief umschneidend. Die Narbenlinie war meist glatt und eben, oftmals sehr fein und zert; dies hat seinen Grund in dem geschmeidigsten NÄL. nacerial und in den ganz anders gestalteten Zug- und Spannungsverhältnissen der Naht. Ausspülungen sollen, wenn sie nicht durch überreichen Fluss oder Blutung: u. s. w. indicirt sind, unterbleiben. Bei 41 Fällen, also in 97,6%, wurde ein completer und meist sehr schöner Heilerfolg per primam intentionem erzielt. Allerdings muss bemerkt werden, dass nur in 11 Fällen der Riss bis zum After reichte, in 6 Fälle „nur des Frenulum oder der Anfang des Damms leicht eingrissen“ war.

Der Catgut — ob Carbol- oder Sublimatcatgut, ist gleichgültig — soll gut desinficirt, geschmeidig und von mittlerer Stärke sein; es empfiehlt sich stets, die Glättung der Wundränder der Naht voranzuschicken. Burckhardt (Bremen).

### 197. Ueber habituelles Absterben der Frucht bei Nierenerkrankung der Mütter; von H. Fehling. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 2. p. 300. 1885).

Neben der Syphilis, die weitaus am häufigsten Anlass zum intrauterinen Tode der Frucht giebt, (nach Ruge in 80% der Fälle), sind Anämie, besonders perniciose Anämie (Gusserow), Metritis chronica und Endometritis als Ursachen des habituellen Absterbens der Frucht angegeben worden. Vf. glaubt nach einer Anzahl Beobachtungen, diesen bekannten Ursachen Nierenerkrankungen der Mutter als eine neue, noch unbekannt hinzuzufügen zu können. Die betreffenden Fälle sind kurz folgende:

1) Fabrikantenfrau, anämisch, stets unregelmäßig menstruiert. 1878, ein Jahr nach der Verheirathung, erste Entbindung: abgestorbene Frucht im siebenten Monat. In demselben Jahre, Abortus in der neunten Woche. Zwei Jahre später Geburt einer abgestorbenen Frucht im fünften Monat. In den nächsten Jahren drei weitere Abortus, meist im fünften Monat. Verlauf der Schwangerschaft anfangs stets ganz normal, dann Schwellung der Füße, der Hände und des Gesichts, Aufhören der Kindsbewegungen, Auftreten heftiger Magenkrämpfe. Im Urin (5. Monat) Eiweiss, keine Cylinder. Mit dem Aufhören der Kindsbewegungen wurde der Uterus kleiner und 8—10 Wochen später wurde eine mummifizierte Frucht leicht ausgestossen. Placenta klein, atrophisch, mit zahlreichen verküsten Knoten durchsetzt. Therapie, auch energische Quecksilberbehandlung der Eltern, vollkommen wirkungslos. In diesem wie auch in den späteren Fällen ergab weder die Anamnese, noch die genaue Untersuchung der Eltern und der todtten Früchte den geringsten Anhalt für das Vorliegen von Syphilis.

2) Zarto anämische Erstgebärende, stets unregelmäßig menstruiert. Im fünften Monat der Schwanger-

schaft unbestimmte Allgemeinsymptome, Oedeme wie bei 1). Harn  $\frac{1}{4}$  Vol. Eiweiss, keine Cylinder. Unter geeigneter Therapie nahm der Eiweissgehalt des Harns ab. Der Uterus wurde kleiner, keine Kindsbewegungen, drei Monate später leichte Geburt einer längst abgestorbenen Frucht. Die Placenta enthielt fünf derbe fibröse von der Uterin- nach der Foetalfäche zu keilförmig gestaltete Knoten.

3) 27jähr. Frau. Zwei normale Geharten. 1884 Frühgeburt, todt Fruch entsprechend dem siebenten Monat. Vorher war Pat. wegen Bright'scher Retinitis in ärztlicher Behandlung gewesen. Die Placenta zeigte zahlreiche weisse Infarkte, Harn damals nicht untersucht. Juni 1885 faultodtes Kind im fünften Monat. Früher „rechtseitige Lähmung.“ Erscheinungen von Scorbut. Harn: mittlere Menge,  $\frac{1}{4}$  Vol. Eiweiss, granulirte Cylinder. Zweiter Aortenast accentuirt. Die Placenta enthielt zahlreiche weisse, keilförmige Infarkte.

4) Jung verheirathete Frau eines Collegen. Acht Monate nach der Verheirathung Ausstossung einer fünf Monate alten, lange abgestorbenen Frucht. Keine vorausgegangene Oedeme. Die Placenta enthielt zahlreiche keilförmige Knoten und umfangreiche apoplektische Lachen. Während der zweiten Schwangerschaft im sechsten Monat stärkere Oedeme. Harn nicht untersucht, Geburt eines frischtodten Kindes. Während der dritten Schwangerschaft im sechsten Monat reichliche Mengen von Eiweiss und Cylindern im Harn. Geburt einer frischtodten Frucht. Placenta praevia lateralis, starke Blutung. Die Mutter blieb nach der Entbindung somnolent, viertägige Anurie, plötzlicher Tod im eklampthischen Anfall.

Einen 5. einschlägigen Fall kennt T. nur der Annahme nach. In einem 6. wurde bei einer Zweitgebärenden bei dem Auftreten reichlichen Eiweisses und zahlreicher Cylinder im Harn die künstliche Frühgeburt eingeleitet. In der Placenta fanden sich eine Anzahl weisser Infarkte, die nicht so ausgebildet waren wie in den anderen Fällen und neben denen augenscheinlich noch eine genügende Partie normalen Placentagewebes erhalten war. Das Kind blieb am Leben.

Allon diesen Fällen gemeinsam ist die Albuminurie während der Schwangerschaft. [Die Art der jeweiligen Nierenaffektion lässt sich nach den etwas gar zu kurzen Angaben über die Beschaffenheit des Harns, des Harns u. s. w. wohl nicht mit irgend welcher Sicherheit feststellen. Ref.] Ob die Eiweissausscheidung bereits vorher bestanden hat oder erst während der Gravidität eingetreten ist, lässt sich nicht sicher entscheiden. F. neigt mehr zur ersteren Anschauung. Diese Albuminurie, resp. die ihr zu Grunde liegende Nierenerkrankung, hat nun auf die Frucht insofern einen verhängnisvollen Einfluss, als sie zu einer besonderen Erkrankung der Placenta führt. (F. erinnert hierbei an die Winter'schen Mittheilungen aus Schröder's Klinik, die ebenfalls einen eigenthümlichen Zusammenhang zwischen Eiweissausscheidung und Placentaerkrankungen darthun). Die Placenta wird durchsetzt mit weissen Infarkten, in Folge davon wird die Fläche des zur Ernährung der Frucht notwendigen Placentagewebes eine zu kleine, die Frucht stirbt ab und wird — meist erst nach längerer Zeit, 6—8 Wochen — ausgestossen.

Dass diese Infarkte der Placenta nicht als syphilitische Veränderungen aufzufassen sind, wurde bereits oben hervorgehoben, sie unterscheiden sich in keiner Beziehung von jenen Infarkten, wie sie

sich manchmal auch sonst in gesunden Placenten in geringer Anzahl finden. Nach der Anschauung Ackermann's sind sie analog den Niereninfarkten als Folgen einer ischämischen Nekrose anzusehen.

Die Prognose für das Kind ist schlecht, für die Mutter günstiger. Die Therapie besteht für Letztere neben den bekannten Verordnungen bei Nierenleiden in einer Verhütung jeder weiteren Conception. Das Kind kann nur gerettet werden, wenn die Erkrankung der Placenta erst zu einer Zeit, in der eine aussichtsvolle Frühentbindung eingeleitet werden kann, einen stärkeren Grad erreicht.

Dippe.

**198. Ueber Hydrops und Albuminurie der Schwangeren.** Vortrag geh. in d. Berl. med. Gesellsch. von Prof. Dr. E. Leyden. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 9. p. 137. 1886).

Der Hydrops, die Albuminurie und die Ekklampsie der Schwangeren haben seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Aezzo auf sich gezogen und sind sowohl an und für sich, als auch in ihren Beziehungen zu einander in verschiedenster Weise erklärt und gedeutet worden.

Giebt es eine bestimmte Nierenaffektion, welche allein durch die Schwangerschaft bedingt wird? Ja! Können wir dieselbe von anderen Nierenerkrankungen, die zufällig zu einer Schwangerschaft hinzutreten, unterscheiden? Ja, und zwar aus einer genauen Beachtung des Gesamtverlaufes. Die der Gravidität zukommende Nierenaffektion tritt hauptsächlich bei Primiparen ein, Hydrops und Albuminurie entwickeln sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, anfangs sind Beide mässig, wachsen stetig an und erreichen bei der Geburt ihr Maximum, um dann meist sehr schnell wieder abzunehmen. Der Harn zeigt sehr verschiedene Charaktere, er ist zuweilen normal, zuweilen blutig gefärbt, seine Menge kann bedeutend verringert sein, das mehr oder weniger reichliche Sediment enthält Cylinder, weisse, öfter auch rothe Blutkörperchen.

Wie verhält sich in diesen Fällen die Niere? Diese bisher unbeantwortete Frage erhält eine Klärung durch drei von L. hinter einander untersuchte Fälle, bei denen sich jedesmal grosse blasse Nieren fanden, die mikroskopisch eine sehr ausgedehnte Füllung mit Fett in den gewundenen Harnkanälchen und in den Glomerulis zeigten. Eine Erklärung für das Entstehen dieser Nierenaffektion lässt sich z. Z. noch nicht geben.

Die Prognose dieser Schwangerschafts-Nierenaffektion galt bisher für eine sehr günstige und nur Frierichs schränkt dieselbe etwas ein, indem er sagt, dass bei einem Anhalten der Albuminurie länger als 14 Tage nach der Entbindung die föhle Voraussage eintritt, wie sie allen Fällen von chron. Morb. Bright zukommt. L. kann diese Einschränkung der im Ganzen günstigen Prognose nur bestätigen. Allein im letzten Jahre wurden 10 Fälle

von anhaltender Albuminurie nach der Entbindung in die Klinik aufgenommen. Die Nierenaffektion kann zweifellos chronisch werden, sie kann z. B. wie L. an zwei Fällen erläutert, in eine Granularatrophie übergehen. Der Einfluss der ev. Ekklampsie auf die Prognose ist noch ein besonderer.

Therapeutisch kommt vor Allem die künstliche Frühgeburt in Betracht, jedoch sind bisher die Indikationen für dieselbe ebenso wie die erreichbaren Vortheile noch nicht genügend festgestellt.

In der dem Vortrag folgenden Discussion wird vorzugsweise die Frage nach der Entstehung der „Schwangerschaftsnieren“ erörtert und spricht speciell Schröder die Ansicht aus, es möchte das eigentliche ursächliche Moment in einer Anämie der Niere zu suchen sein.

Dippe.

**199. Ein Fall von Transmigratio ovuli externs;** von Dr. Friedrich Kraus. (Prager med. Wchnschr. XI. 1. 1886.)

K. berichtet über die Autopsie bei einer 25jähr. Puerpera, welche im 7. Monat abortirt hatte. Es lag ein Uterus unicornis vor. Im linken ansgebildeten Uterushorn war die Schwangerschaft abgelaufen; die linke Tube war durchgängig und normal gebildet; das linke Ovarium ohne Corpus luteum. Die rudimentäre rechte Uterushälfte erwies sich als ein völlig solider Zapfen, die rechte Tube war noch dazu am Abdominalende verschlossen. Das rechte Ovarium besass ein Corpus luteum verum.

Dieser Fall ist offenbar beweisend für Transmigratio extrauterina ovuli, sofern man daran festhält, dass eine Ovulation in der Schwangerschaft nicht stattfindet. In der That fand K. in beiden Ovarien ausser dem einen Corpus luteum weder andere ältere, noch sonstige reife, dem Plätzen nahe Follikel vor.

Lissauer (Leipzig).

**200. Zur intra-uterinen Tastbarkeit des fötalen Herzsimpulses bei Deflexionslagen;** von Dr. W. Fischel in Prag. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IX. 49. 1885.)

In dieser kurzen Mittheilung stellt Vf. gegenüber den Veröffentlichungen von Valenta seinen Antheil an der Auffindung des Phänomens der intra-uterinen Tastbarkeit des fötalen Herzsimpulses bei Deflexionslagen sicher. Vf. hat dieses interessante Phänomen bei allen Deflexionslagen II. Stellung, und zwar bei Scheitel-, Stirn- und Gesichtslagen, beobachtet. Die I. Stellung ist dem Zustandekommen dieses Phänomens sehr ungünstig; hier kann es nur vorkommen nach nahezu erreichtem Gerüststande der Gesichtslänge, wenn der kindliche Thorax der vorderen Uteruswand dicht anliegt. „Da um diese Zeit das Gesicht meist schon auf dem Beckenboden steht, so befindet sich die kindliche Herzgegend nur wenig oberhalb der Symphyse, wo die zwischen Uterus und Bauchwand sich einschleibende, meist etwas gefüllte Harnblase die Erscheinungen des Phänomens noch weiter erschweren

muss, so dass dasselbe bei I. Gesichtslage nur ganz selten vorkommt.“ Zum Zustandekommen des Phänomens ist es nicht nöthig, dass die Bauchdecken auffällig dünn und schlaff sind und der Uterus sehr dünnwandig ist. Ein begünstigendes Moment ist der bereits erfolgte Blasensprung, weil dann die fötale Brustgegend der Uteruswand dicht anliegt. Das wichtigste ursächliche Moment besteht aber darin, dass in allen Fällen die Geburten etwas verzögert waren und die fötale Herzgegend unterhalb des Contraktionsringes im gedehnten unteren Uterinsegment stand.

Das Phänomen wird auch zu Stande kommen können, wenn eine Querlage, besonders rechte Schulterlage mit Bauch nach vorn, oder eine I. Beckenendlage sich mit Deflexionshaltung des Schädels combinirt. P. Wagner (Leipzig).

**201. Ueber den Zeitpunkt der Abnabelung;** von Dr. G. v. Engel in Klausenburg. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IX. 46. 1885.)

Neuere Untersuchungen haben festgestellt, dass mit der Geburt des Kindes der Placentarkreislauf nicht sofort aufhört, sondern noch eine Zeit lang in Thätigkeit bleibt und so eine Uebergangsperiode zwischen dem Uterinal- und Extra-uterinal-Leben des Neugeborenen bildet. Während dieser Periode cirkulirt das Blut durch die Vene des Nabelstranges zum Kinde und zugleich durch die Arterien zur Placenta. Wird sofort nach der Geburt abgenabelt, so geht dieses Blutquantum, welches Budin auf durchschnittlich 92 g bestimmte, dem kindlichen Organismus verloren. Ansser Budin haben noch eine Reihe anderer Autoren dieses dem Neugeborenen verlorene Blutquantum zu bestimmen versucht. Alle diese Beobachtungen sind aber in gewisser Hinsicht einseitig, da dieselben nur den Blutgehalt der Placenta bestimmen, jenes Blutquantum aber, welches in Folge einer späteren Abnabelung in das Kind faktisch übergeht, nicht berücksichtigen. Denn während der Uebergangsperiode leiten die Arterien das Blut ebenso zur Placenta, wie die Vene zum Kinde, je weniger also durch die Arterien zurückfliesst, um so mehr wird dem Kinde zu Gute kommen. Das für das Kind durch eine spätere Abnabelung gewonnene Blutquantum kann nur aus der Differenz zweier Wägungen beurtheilt werden, von denen die eine gleich nach der Geburt, die andere nach dem Aufhören der Placentarcirkulation vorgenommen wird. Unter allen Vorsichtsmaassregeln hat Vf. derartige Wägungen in 60 Fällen gemacht, unter welchen 24 Frühgeburten waren. Die grösste Gewichtszunahme betrug 70 g, bei Frühgeburten 90 Gramm. Bei den letzteren dauert die Pulsation der Nabelschnur gewöhnlich länger, bis zu 15 Minuten.

Dass eine späte Abnabelung dem Kinde mehr Blut zuführt, ist jetzt also sichergestellt. Es fragt sich nun, was der Grund dieser Bluttransfusion ist, und welcher physiologische Werth dieser hinsicht-

lich des Kindes, eventuell der Mutter beigemessen werden kann.

Die bewegende Kraft dieser Bluttransfusion ist nach den Einon die Aspiration, nach den Anderen sind es die mächtigen Uteruscontraktionen im dritten Geburtsstadium. Nach den eingehenden Untersuchungen des Vf.'s sind beide Momente nicht als die Ursachen dieser Bluttransfusion anzusehen, vielmehr hängt die Möglichkeit und Grösse der Bluttransfusion von dem umgekehrten Verhältnisse zweier einander entgegenwirkender Kräfte, der Herzthätigkeit und der Contraktionsfähigkeit der Gefässe, ab. Die Herzthätigkeit presst das Blut durch die Arterien zur Placenta, erlaubt aber zugleich dessen Rückkehr durch die Vene und ermöglicht dadurch eine Zeit lang die Cirkulation im Nabelstrange. Andererseits wird durch die Abkühlung eine Gefässcontraktion im Nabelstrange und in der Placenta hervorgerufen, welche hemmend und sistirend auf die Cirkulation wirkt. „Die Arterien erleiden in erster Reihe die Contraction, deren Wände wegen ihres histologischen Baues contractibler sind und so die Cirkulation in denselben früher geschwächt wird als in der Vene, welche eine Zeit lang noch durchgängig bleibt und das Durchpressen des Blutes zum Kinde auch nach der Contraction der Placentargefässe erlaubt.“

Durch die späte Abnabelung kommt dem Neugeborenen ein Blutquantum zu Gute, welches durchschnittlich den 3. bis 4. Theil seines gesammten Blutgehaltes ausmacht. Die physiologische Bedeutung dieses Blutgewinnes zeigt sich bei den spät abgenabelten Neugeborenen darin, dass sie rosiger aussehen, sich ruhiger gebären, später saugen, weniger weinen, weniger somnolent sind, namentlich seltener stark gelbsüchtig werden. Auch die Gewichtsabnahme in den ersten Tagen nach der Geburt scheint geringer zu sein. Von sehr grossem Einfluss ist endlich die späte Abnabelung auf die Lebensfähigkeit der Neugeborenen.

Die grosse Wichtigkeit, welche namentlich Budin bei der Therapie der Asphyxie, der durch die späte Abnabelung bewirkten Blutzunahme einräumte, kann Vf. leider nicht zugeben. Nach seinen Erfahrungen gelingt die Wiederbelebung in solchen Fällen, wo die Pulsation noch gefühlt wird. Das Vorhandensein der Pulsation ist bei Wiederbelebungsversuchen auf alle Fälle ein ermunterndes Symptom. P. Wagner (Leipzig).

**202. Ein Fall von conservativem Kaiserschnitt mit günstigem Ausgang für Mutter und Kind;** von Prof. Dr. F. Schauta in Innsbruck. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 2—5. 1886.)

In sehr ausführlicher Weise berichtet Sch. einen von ihm wegen absoluter Beckenenge operirten Fall von Sectio caesarea. Die Operationsmethode weicht nicht im Geringsten ab von der von Sängler angegebenen und von Letzterem, Leopold und Anderen ausgeführten. Bei Durchsicht

der bisher veröffentlichten Fälle ist Sch. zu der Ansicht gekommen, dass allein von der genau angelegten Silberdrahtnaht der günstige Ausgang abhängig sei, da sie am sichersten die Wunde schliesse, am wenigsten durchschneide und die geringsten Quetschungen der eingeschnürten Gewebs-theile veranlasse. Er verwirft deswegen die Seide zur muskulo-muskulären Naht und empfiehlt an ihrer Stelle den Silberdraht, da alle Fälle, in denen letzterer verwendet worden war, günstiger verlaufen sind.

Donat (Leipzig).

**203. Durch welche Methode der künstlichen Athmung werden in die Lungen asphyktischer Neugeborener die grössten Luftmengen ein- und ausgeführt?** von Prof. Lahn in Marburg. (Arch. f. Gynäkol. XXVI. 2. p. 273. 1886.)

Die von Behm und Lahn angestellten Experimente hatten ergeben, dass nicht mit den Schultze'schen Schwingungen, sondern mit der Methode von Silvester (Anziehen der Arme über den Kopf, abwechselnd mit Herablagerung derselben gegen den Thorax und Compression desselben) der grössere, ja überhaupt der grösste Athmungseffekt erzielt werde. Torggler, welcher den Schultze'schen Schwingungen den Vorzug giebt, und Behm brachten bei ihren Versuchen das Quecksilbermanometer eines Waldenburg'schen Pneumometers mittels eines langen Gummischlauches mit der Trachea der zum Experiment verwendeten Kindesleichen direkt in Verbindung. L. bediente sich dagegen eines nach Art des Hutchinson'schen Spirometers construirten Apparates, weil die geringen Athmungsquantum, mit denen man bei Neugeborenen zu rechnen hat, mit grösseren Apparaten nicht zu bestimmen sind. Aus dem Höhenstande seines graduirten Reagenzgläschens, welches als innerer Cylinder des Hutchinson'schen Spirometers diente, ersah L. mit Leichtigkeit das Athmungsquantum bei den verschiedenen Methoden.

Während Torggler und Behm die *Druckhöhe* bei der In- und Expiration bestimmten, beobachtete L. direkt das wirkliche *Athmungsquantum*, welches allein bei der Entscheidung über den Werth einer Methode der künstlichen Athmung in Betracht kommen kann.

Die Schwingungen wurden von Torggler mit möglichster Kraft ausgeführt und daher die grossen Schwankungen am Manometer, denn comprimirt man den Gummischlauch eines Waldenburg'schen Apparates auf eine bestimmte Strecke ganz plötzlich, so sind die Schwankungen doppelt so gross als bei allmählicher Compression, obgleich in beiden Fällen doch das gleiche Quantum Luft verdrängt wird.

L. hält es ferner an den Experimenten Torggler's und Behm's nicht für richtig, dass sie die Lufttröhre direkt mit dem Gummischlauch in Verbindung bringen und so den Kehlkopf mit

Kehldcekel und Zunge, die als Hinderniss dienen können, ausschalten; ausserdem ist bei dieser Anordnung des Versuches das sehr zu berücksichtigende Eindringen von Luft in den Magen unmöglich gemacht.

Nachdem L. angegeben, in welcher Weise weitere Experimente angestellt werden müssen und welche Fragen durch dieselben zu beantworten sind, kommt er zu folgendem Schluss: „Es ist bisher auf experimentellem Wege noch nicht endgültig entschieden worden, welche Methode der künstlichen Athmung bei asphyktischen Neugeborenen das grösste Quantum Luft in die Lungen ein- und ausführt. Eine solche endgültige Entscheidung ist aber in einer vorstehend näher bezeichneten Weise möglich. Die bisherigen Experimente haben ergeben, dass bei fernerer experimenteller Prüfung nur noch die Methoden von B. S. Schultze und Silvester, sowie die Modifikationen der Letzteren nach Pacini und Bain in Frage kommen.“

Mit der Entscheidung darüber, ob die Schultze'sche oder die Silvester'sche Methode den grösseren Athmungseffekt ergibt, ist aber die Frage nach der besten Wiederbelebungs-methode noch nicht gelöst, da bei dieser noch die Forderung einer möglichst vollkommenen, schnellen und möglichst wenig verletzenden Entfernung der aspirirten Fremdkörper berücksichtigt werden muss. Auch diese Frage wird indessen experimentell vollkommen zu lösen sein.“

Burckhardt (Bremen).

**204. Zur Frage über den Effekt der Schultze'schen Schwingungen für die Wiederbelebung scheinotdter Neugeborner;** von Dr. Felix Skutsch in Jena. (Deutsche Med.-Ztg. VII. 1. 1886. — Vgl. Jahrb. CCVII. p. 292.)

Obgleich die Schultze'schen Schwingungen von den verschiedensten Geburtshelfern mit bestem Erfolge zur Wiederbelebung scheinotdter Kinder benutzt waren, so zog es doch Hofmann in Zweifel, dass überhaupt Luft durch diese Methode in die Lungen gelange, und zwar auf Grund von resultatlosen Versuchen an Leichen Neugeborner und auf Runge's Beobachtungen hin, nach denen sich Luft in den Lungen todteborner Kinder fand. S. theilt nun einen Fall mit, der unwiderleglich die Wirkung der Schultze'schen Schwingungen beweist. Während einer Geburt constatirte er, dass die kindlichen Herzöne nicht zu hören waren, Kindsbewegungen waren seit 2 Stunden nicht mehr geföhlt, die Blase stand, vor dem Kopfe lag die pulslose Nabelschnur. Das reife Kind wurde spontan geboren. Thorax und alle übrigen Körpertheile zeigten bei der Perkussion absolute Dämpfung. Bei den nun folgenden (etwa 50) Schwingungen quoll zu Anfang grünlich gefärbter Schloim aus Mund und Nase und von der 15. Schwingung ab wurden fast bei jeder laute, schlürfende In- und Expirationsgeräusche gehört. Jetzt fand S. bei

der Perkussion überall im Gebiete der normalen Lungengrenzen hellen, soursen Lungenschall, am Abdomen überall noch absolute Dämpfung. Die Lungen wurden bei der Sektion im Zusammenhang mit Herz, Thymus und Trachea entfernt und schwammen mit diesen Organen im Wasser; ebenso schwamm, nachdem alles Uebrige abgetrennt war, jeder Lungenlappen, jedes kleinste und zerkleinerte Stückchen für sich. Der unter Wasser geoffnete Magen enthielt keine Luft.

Die negativen Resultate Hofmann's können ihren Grund nur haben in der Art der Ausführung der Versuche. Die Ausführung ist nach S. auch nicht leicht und muss auf das Minutöseste nach den Vorschriften von Schultze geschehen. Sobald beim Aufwärtsschwingen (Exspiration) die Arme des Geburtshelfers etwas über die Horizontale erhoben sind, „so halten sie an, so sachte, dass der Körper des Kindes nicht etwa vornüber geschleudert wird, sondern langsam vornüber sinkt und durch das Gewicht seines Beckenendes den Bauch stark comprimirt“. Die Beugung der Wirbelsäule soll hierbei im Lendentheile, nicht im Brusttheile erfolgen. „Das Erheben bis zur Horizontalen erfolge durch kräftigen Schwung der Arme in den Schultergelenken, dann werde die Erhebung der Arme allmählich langsamer, und durch sorgfältig abgemessene Bewegung in den Ellenbogengelenken und Bewegung der Schulterblätter am Rumpf regulirt der Operateur das allmähliche Uebersinken des unteren Rumpfes des Kindes.“ Bei den ersten Schwingungen erleichtern einige schüttelnde Bewegungen den Ausfluss der aspirirten Massen. Ferner soll der Kopf so zwischen den Ulnarändern beider Hände gehalten werden, dass der Hals immer gestreckt bleibt, und das Abwärtsschwingen soll kräftig und ruckweise geschehen.

Burckhardt (Bremen).

205. **Zur Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der Blennorrhoea neonatorum;** von Dr. M. Landesberg. (New-Yorker med. Presse I. 2; Jan. 1886.)

L. nennt die Bl. neon. eine contagiöse Krankheit, das Contagium stammt aus dem Scheidensekret der Mutter, oder animalen Zersetzungsprodukten. Jeder pathologisch veränderte Scheidenausfluss von der Gonorrhöe bis zum einfachen Katarrh kann Blennorrhöe hervorrufen, ebenso Zersetzungsprodukte, die absichtlich auf die Bindehaut gebracht oder zufällig von Wundsekreten und fauligen Stoffen durch die Hände, Schwämme, Tücher von Mutter oder Wärterin übertragen sind. Auch durch die Luft können Uebersetzungen entstehen, wenn sich Sekrete zersetzen und vertrocknen. *Incubationszeit* 3—7 Tage. Wenn die Blen. früh auftritt, ist die Infektion meist schon in der Geburt erfolgt. Krankheit an und für sich nicht bösartig, *Prognose* meist gut, mit Ausnahme der Fälle, die vernachlässigt und zu spät in Behand-

handlung kamen, ferner der Fälle, deren Infektionsquelle eine floride Gonorrhöe war. L. giebt drei Formen der Erkrankung an: 1) leichte Form, heilt spontan, selbst bei unzureichender Behandlung, greift nicht auf die Cornea über; 2) Form bösartig, da Cornea stets sekundär inficirt wurde, giebt den grössten Procentsatz von Erblindung; 3) Form durch floride Gonorrhöe der Mutter übertragen, führt in den meisten Fällen trotz Behandlung zu Erblindung.

Bei der *Behandlung* ist die *Prophylaxis* am wichtigsten: Behandlung jedes krankhaften Scheidenausflusses, antiseptische Untersuchung von Schwangeren, äusserste Vorsicht, dass nicht Ansteckungsstoffe auf das Kind übertragen werden. Zwischen die Lider eines jeden Neugeborenen werden ein Paar Tropfen einer 2proc. Lösung von Arg. nitricum nach vorheriger Reinigung der Augen eingeträufelt (C red é). *Behandlung:* Bei leichten Katarrhen mit geringer Absonderung genügt es, einige Male täglich die Lider mit einer 4proc. Borsäurelösung zu reinigen. Bei reichlicher Absonderung früh und Abends einige Tropfen einer 2proc. Zinklösung. Bei Katarrh mit starken Entzündungserscheinungen eiskalte Aufschläge, Blutentziehung — 6—10 Blutegel an den inneren Rand der Nasenlöcher — vor Bepinselung der Lider mit 2—3proc. Argentum-nitricum-Lösung. Vom Sublimat nicht so gute Resultate. Die Bepinselung muss vom Arzt gemacht und das überschüssige Arg. nitr. durch Kochsalzlösung neutralisirt werden. Täglich eine sorgfältige Pinselung genügt, meist in der Zwischenzeit wiederholte Borsäurebepinselung und Reinigung der Lider und des Conjunctivalsackes. Wird die Eiterabsonderung geringer, dann schwächere Lösung von Arg. nitricum. Bei drohendem und erfolgtem Uebergang der Entzündung auf die Cornea empfiehlt L. die *Cathotomie* und *Scarifikation* der Bindehaut. Gleichzeitig verdet L. seit Jahren das *Eserin* (0.05:10.0) an — 1—2mal tägl. 2 Tropfen zwischen die Lider zu träufeln — und hat günstige Resultate erzielt. Ist die Cornea stark betheiligt, dann häufigere, bis  $\frac{1}{3}$  stündliche, Einträufelung von Eserin bis zur Wirkung. Zum Schluss verwirft L. die *Paracentesis corneae* und den Druckverband und empfiehlt die zeitig auszuführende künstliche Pupillenbildung.

Donat (Leipzig).

206. **Ueber den Stoffwechsel zwischen Frucht und Mutter;** von Dr. D. v. Ott in Petersburg. (Arch. f. Gynäkol. XXV. 1. p. 129—154. 1885.)

Der Hauptzweck der vorliegenden Arbeit ist eine kritische Beleuchtung der gegenwärtig herrschenden Ansichten über die Frage: auf welchem Wege der Frucht das zu ihrer Ernährung sowohl, wie zu ihrem Wachstum und ihrer Fortentwicklung bis zur Geburt erforderliche Material zugeführt wird. Es müssen hierbei auch diejenigen Untersuchungen erwähnt werden, welche sich auf den



Uebertritt von Arzneimitteln u. a. von der Mutter auf die Frucht und umgekehrt beziehen.

Mayer studirte 1817 an Thieren den Uebertritt von Ferrocyankalium von der Mutter zur Frucht. Schauenstein und Spaeth wiesen 1858 bei Menschen den Uebertritt von Jodkalium in das Fruchtwasser nach und fanden dasselbe auch im Meconium der Neugeborenen, deren Mütter vor der Niederkunft Jodkalium eingenommen hatten. Die ersten streng wissenschaftlichen Versuche an Menschen und Thieren hat Gussorow angestellt. Dieser, sowie die späteren Experimentatoren führten in den Organismus der Mutter Stoffe ein, welche an ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften leicht zu erkennen sind, und untersuchten darauf die Frucht selbst, sowie die Umgehung der letzteren. Es wurden hierzu feste, tropfbar flüssige, sowie gasförmige Substanzen verwendet.

**Feste Körper** treten nicht in die Frucht über. Diejenigen Fälle, wo ein solcher Uebertritt scheinbar gesehen wurde, beruhen auf ungenauen Beobachtungen, wie namentlich durch die Arbeiten von Miropolski nachgewiesen worden ist. Was den Uebergang von Mikroorganismen von der Mutter zur Frucht anbelangt, so sind die meisten Versuche mit Milzbrandbacillen angestellt worden. Die meisten Experimentatoren leugnen entschieden den Uebertritt dieser Bacillen von der Mutter in den Organismus der Frucht. Die Untersuchungen hinsichtlich der Uebertragung von Pocken, Septikämie, Erysipel sind noch nicht abgeschlossen und haben bisher nicht übereinstimmende Resultate ergeben.

Gewisse **flüssige Substanzen** gehen unzweifelhaft von der Mutter zur Frucht über. Welche Wege diesen Uebertritt vermitteln, ist noch nicht festgestellt. Die meisten Flüssigkeiten gehen nicht nur in die Frucht allein über, sondern sie erscheinen auch in den die Frucht umgebenden Flüssigkeiten. Dass das Erscheinen derartiger Flüssigkeiten in dem Fruchtwasser nicht nur durch den Harn des Fötus vermittelt wird, beweisen die sicher constatirten Fälle, wo Lösungen der betreffenden Substanzen sich in dem Fruchtwasser allein vorfinden, während sie in der Frucht selbst vollkommen fehlten.

**Gasförmige Körper**, z. B. Sauerstoff, Chloroform, Kohlenoxyd u. s. w., gehen mit Bestimmtheit von der Mutter auf die Frucht über. Auf die Untersuchungen von dem Uebergang fester, flüssiger und gasförmiger Substanzen von der Mutter auf die Frucht sind nun hauptsächlich die Anschauungen über die Weise, wie die Frucht im Uterus von der Mutter ernährt wird, gegründet. Lange Zeit war die Lehre maassgebend, dass die intrauterine Frucht auf Kosten des sie umgebenden Fruchtwassers ernährt werde. Sehr bald darauf entstand die Anschauung, nach welcher die Placenta dasjenige Organ ist, das die Vermittlung des Gasaustausches bewirkt und durch welches gleichzeitig die Nährstoffe aus dem mütterlichen Organismus unmittelbar zur Frucht hinübergelangen. Diese Anschau-

ung gründete sich namentlich auf eine Reihe von Versuchen, in welchen Jodkalium und Salicylsäure, der Mutter zugeführt, in der Frucht zum Vorschein kamen, ohne dabei im Fruchtwasser aufzutreten. Neuere Versuche zeigten dagegen, dass diese Substanzen auch mit Umgehung der Placenta zur Frucht gelangen können; in derartigen Fällen kann also nur das Amnionwasser den Uebergang vermitteln. Runge, welcher die Consistenz des gesammten mütterlichen Blutes durch Verminderung der Alkalescenz veränderte, erhielt ebenfalls negative Resultate: das Blut der Frucht blieb intact. Die Versuchsthierchen gingen bei diesen Versuchen gewöhnlich zu Grunde.

Vf. wandte nun eine Methode an, bei welcher zwar das mütterliche Blut in seiner Consistenz verändert, das Thier selbst aber in keiner Weise geschädigt wird: Hervorrufung einer Hydrämie. Dies geschah dadurch, dass ein bestimmtes Blutquantum — bis  $\frac{1}{3}$  der Gesamtblutmenge — durch 0.6proc. neutrale Kochsalzlösung ersetzt wurde. „Wenn in der Placenta günstige Bedingungen für den Uebergang der Bestandtheile des mütterlichen Blutes zur Frucht vorhanden sind, so ist es klar, dass, wenn man das Blut der Mutter mehr oder weniger hochgradig hydrämisch macht, dieser Zustand auch bedeutend in dem Blute der Frucht zur Geltung kommen muss.“ Alle Versuche, wegen deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, ergaben nun *keine* Hydrämie des Fötusblutes. Vf. spricht sich deshalb mit Preyer dahin aus, „dass es einstweilen noch Niemandem gelungen ist, den unmittelbaren Uebertritt irgend eines von den normalen Bestandtheilen des mütterlichen Blutes, mit Ausnahme des Sauerstoffes, in den Organismus der Frucht nachzuweisen“. Noch weniger kann man sich deshalb eine Vorstellung machen, wie die für die Ernährung des Fötus so wichtigen Eiweissstoffe und wie das Wasser, an welchem der junge Organismus so ausserordentlich reich ist, überbetreten.

Bisher steht jedenfalls so viel fest, dass die Theorie von der Ernährung der Frucht durch die Placenta durch kein einziges Argument sicher bewiesen worden ist.

Wie steht es nun mit der andern Theorie, nach welcher das Fruchtwasser als dasjenige Ernährungsmaterial angesprochen wird, das der Frucht den zu seiner Entwicklung nöthigen Stoff liefern soll. Bewiesen wird die Assimilation der Bestandtheile des Lignor amnii durch das Verschlucken und Verdauen dieser Flüssigkeit von Seiten des fötalen Magendarmkanals, sowie durch die Aufnahme derselben durch die allgemeinen Decken der Frucht. Von den im Amnionwasser enthaltenen Substanzen ist namentlich das Eiweiss für die Ernährung der Frucht von grösster Wichtigkeit. Das Fruchtwasser ist relativ arm an Eiweiss, der durchschnittliche Gehalt überschreitet 0.6% nicht.

Diese relative Armuth des Fruchtwassers an Eiweiss ist für viele Autoren ein Grund gewesen,

die Ernährung der Frucht durch das Fruchtwasser vollkommen zu verwerfen. Dem gegenüber stellt Vf. folgende Hypothese auf, deren Richtigkeit erst die Zukunft entscheiden wird. Er vergleicht den Fötus mit den Winterschläfern, die, obgleich sie während des Winterschlafes keine Nahrung zu sich nehmen, bekanntlich nicht nur keine Gewichtsabnahme, sondern öfter sogar eine Gewichtszunahme zeigen. Dabei müssen diese Thiere, da sie während des Schlafes von Seiten der sie umgebenden niederen Temperatur einer bedeutenden Abkühlung unterworfen sind, um nicht zu erfrieren, sehr viel Wärme produciren, die Thiere müssen ferner, während sie unbeweglich liegen, eine wenn auch minimale Muskelarbeit zur Erhaltung des Kreislaufes und der Athmung leisten. Beim Vergleich der intrauterinen Frucht mit einem solchen Winterschläfer zeigt sich, dass die erstere innerhalb der Uterushöhle in Hinsicht der Erhaltung ihres Organismus unter viel günstigeren Bedingungen steht. Der Wärmeverlust ist gleich null, die Thätigkeit der Respirationsmuskeln fällt weg, da die Respiration durch die Placenta geschieht. Von Muskelarbeit hat der Fötus, ausser den seltenen Bewegungen der Extremitäten und des Körpers nur die Herzkontraktionen zu leisten. Bei diesen geringen Ausgaben kann die Ernährung durch das verhältnissmässig geringe Eiweiss des Fruchtwassers wohl genügen, namontlich wenn man zugeibt, dass das verbrauchte Eiweiss des Fruchtwassers jedesmal durch ein neues Quantum ersetzt wird.

Zu Gunsten des Bestehens der Ernährung des Fötus durch das Fruchtwasser sprechen noch folgende Thatsachen.

1) Das Auslösen von Schluckbewegungen von Seiten der Frucht während ihres intrauterinen Daseins. Man hat diese Schluckbewegungen direkt gesehen, sowie erschlossen aus der Anwesenheit von Lanugo und Vernix caseosa im Darmkanal; endlich hat man auch fremde Körper, welche in die Amnionhöhle eingespritzt wurden, als von der Frucht verschluckt in ihren Verdauungswegen angetroffen.

2) Neue Untersuchungen haben sicher bewiesen, dass das Fruchtwasser, und zwar in den letzten Monaten der Schwangerschaft, ein Produkt des mütterlichen Organismus ist. Die Ansicht von Gussereu, dass der Liquor amnii seine Abstammung fast einzig und allein der sekretorischen Thätigkeit der Nieren des Embryo verdankt, ist unhaltbar.

3) Durch die Annahme, dass das Fruchtwasser als Ernährungsmaterial für die Frucht dient, wird erklärt, wodurch die Ansammlung und das Ueberwiegen von Wasser in den Geweben der Frucht zu Stande kommt.

4) Vergleichende Zusammenstellungen, die sich auf verschiedene Thierarten beziehen, lassen erkennen, dass die Ernährung der Frucht auch unabhängig von der Placenta vor sich gehen kann, und dass letztere vorzugsweise dem Gasaustausche dient.

P. Wagner (Leipzig).

## VI. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

207. **Periodisch wiederkehrendes Erysipels;** von Paul Bloeq. (La France médicale I. 9. 1886.)

Vf. beobachtete folgenden typischen Fall eines seit mehreren Jahren stets zur selben Zeit wiederkehrenden Gesichtserysipels.

Eine 36jährige Frau, früher stets gesund, erkrankte zuerst im Jahre 1879 an einer Affektion des Oberkiefers, die ein operatives Eingreifen erforderlich machte. 5 Tage später entwickelte sich, von der Wunde ausgehend, ein Erysipels faciei, welches 10 Tage anhält und dann verschwand. Die Kranke wurde geheilt. Ein Jahr später, 1880, im selben Monat, in dem die Operation stattgefunden hatte, entstand spontan ein von der Nasenwurzel ausgehendes Erysipel: Diese Erscheinung wiederholte sich nun in den folgenden 5 Jahren typisch; gegen Ende des Jahres, meist im October oder November, entwickelte sich ohne jede äussere Veranlassung ein Gesichtserysipel, das regelmässig vorlieft. Im Jahre 1884 war Pat. im August an Typhus erkrankt und befand sich im November noch in der Reconvalleszenz hiervon, als das Erysipel in gewohnter Weise erschien. Im Jahre 1885 beobachtete Vf. die Affektion, die nichts Besonderes darbot und nach Verlauf von 11 Tagen verschwunden war. Die Operationsnarbe, welche am linken Oberkiefer in der Gegend des Foramen infraorbitale sass, war von durchaus normaler Beschaffenheit.

Zur Erklärung dieses merkwürdigen Falles erinnert Vf. an Vornenil's Hypothese, dass die Mikroben des Erysipels in abgeschwächtem Zu-

stande im Organismus verbleiben können, um dann nach längerer Zeit wieder Infektionskraft genug zu erlangen, einen neuen Ausbruch der Affektion herbeizuführen. Die sonderbare typische Periodicität des erwähnten Falles wird hierdurch allerdings auch noch kaum dem Verständniss näher gebracht.

K. Jaffé (Hamburg).

208. **Zur Behandlung des Erysipels.** (Aus der Klinik des Herrn Prof. Kraske in Freiburg i. Br.); von G. Kühnast. (Centrabl. f. Chir. XIII. 9. 1886.)

Ausgehend von den guten Erfolgen *multipler Incisionen und Scarifikationen* bei progredient-septischen Phlegmonen kam Kraske auf die Idee, ein ähnliches Verfahren beim *Erysipel* zu versuchen, und hat bisher in 3 Fällen damit Erfolg gehabt. Das Verfahren beschreibt K. folgendermaassen: Nach gründlicher Reinigung der erkrankten Stellen und der benachbarten gesunden Hautpartien wurden — mit oder ohne Narkose — mit einem spitzen Messer im ganzen Bereiche des vom Erysipel befallenen Theiles zahlreiche punktförmige Scarifikationen und kleinere, bis 1 cm lange Incisionen gemacht, die meist nur durch die oberflächliche Coriumschicht, viele aber auch (ca. 1 pro Quadrat-

cm) durch die ganze Cutis hindurchgingen. Da, wo das Erysipel im Fortschreiten zu sein schien, wurden die Incisionen besonders zahlreich gemacht; ausserdem wurden dieselben auch über die Grenzen der Röthung hinaus auf die benachbarte ca. 1—2 cm breite Hautpartie ausgedehnt. Die Blutung war stets ziemlich lebhaft. Unter Berieselung mit 5proc. Carbollösung wurde nun aus der Haut durch Druck noch möglichst viel Gewebeflüssigkeit entfernt und darauf die Berieselungsfähigkeit mit der flachen Hand kräftig in die Hautöffnungen eingerieben. Der Verband bestand in 1—2mal täglich gewechselten feuchten 2½ procentigen Carbolcompressen. Dieses Verfahren hatte in 2 Fällen (Erysipel am Oberarm, ausgegangen von einer kleinen Wunde am Ellbogen; Erysipel am Unter- und Oberschenkel bei *Ulcus cruris*) unmittelbaren und dauernden Erfolg. Im 3. Fall (incidierte tuberkulöse Abscesse der Hinterbacke mit Erysipel der Nates und des Scrotum) traten 3mal Recidive auf, die aber nach der 3. Stichelung ebenfalls ausblieben. In allen 3 Fällen erfolgte unmittelbar nach dem Eingriff ein Abfall des Fiebers zur Norm. Vf. gelangt zu folgenden Schlüssen:

1) Die Behandlung eines bestehenden Erysipels mit multiplen Scarifikationen und Incisionen nebst nachfolgender Applikation von Carbolsäure ist die wirksamste Behandlungsweise, die wir kennen.

2) Für alle Fälle ist dieselbe nicht zu empfehlen. Abgesehen von den leichteren Fällen, die einer besonderen Behandlung überhaupt nicht bedürfen, ist sie bei Gesichtserysipel und an nicht bekleideten Körpertheilen nicht wohl zu brauchen. Dagegen ist sie bei schweren Kopferysipeln nach Rasirung der Kopfhaut sehr gut anwendbar und wegen der Gefahr einer Betheiligung der Meningen zu empfehlen.

3) In gewissen Fällen ist die Behandlungsweise zu modificiren. Bei sehr ausgedehnten Erysipeln, namentlich heruntergekommener Individuen, sind die Scarifikationen auf diejenigen Hautpartien zu beschränken, an denen das Erysipel fortschreitet. Bei Kindern, alten und schwachen Leuten ist von der Applikation einer desinficirenden Flüssigkeit entweder ganz abzusehen, oder es muss die Carbolsäure durch ein milder giftiges Antisepticum (Salicyl, Bor u. s. w.) ersetzt werden.

K. Jaffé (Hamburg).

**209. Antiseptische Tamponade und Secundärnaht; von Dr. Sprengel.** (Centrbl f. Chirurgie XIII. 7. 1886.)

Kocher hatte bekanntlich vor einigen Jahren empfohlen, grössere Operationswunden im Interesse der *prima intentio* nicht sofort zu schliessen, sondern sie während der ersten 24 Stunden offen zu lassen und sie erst am 2. Tage, wenn die Sekretion bereits nachzulassen beginnt, durch eine exakte Naht zu vereinigen. Diese Methode hat wenig Beachtung gefunden. Nur Riedel hat sie

3 Monate lang im Aachener Hospitale versucht und dann als „nicht probat“ wieder verlassen. Neuerdings hat v. Bergmann bei Nierenexstirpationen empfohlen, die Wundhöhle zunächst mit lockeren Jodoformtampons zu füllen und die Wunde nach 2mal 24 Stunden durch Naht zu verschliessen. Vf. glaubt, dass für gewisse Wunden die Secundärnaht doch von grossem Vortheil sein könne und dass ihr ein gebührender Platz in der Nachbehandlung von Wunden anzuweisen sei, wenn man nur die Fälle, bei denen sie angezeigt erscheint, etwas näher präcisirt.

Als solche bezeichnet er 1) Wunden, in denen eine ernstere, unstillbare Blutung stattfindet, oder eine exakte Blutstillung nicht gut durchführbar ist; 2) Wunden, bei denen aus irgend einem Grunde septische Eiterung, also Störung der *prima intentio* zu befürchten ist, so bei buchtigen, gequetschten Wunden, durch Eiterung vor der Operation, durch ungünstige äussere Verhältnisse etc.

So verwandte Vf. mit Vortheil die Secundärnaht in einem Falle heftiger Blutung aus der Jugularis bei *Exstirpation erweiterter Halslymphome*, die erst nach Tamponade mit Jodoformgaze zum Stehen kam. Nach 4 Tagen wurde die Naht angelegt und völlige *prima int.* erzielt.

Ferner in 2 Fällen von *Kropfexstirpation*, bei denen die Naht auch erst am 5., bez. 4. Tage angelegt wurde, und die Heilung völlig ohne Eiterung zu Stande kam.

Endlich verwandte Vf. die Naht noch a) in einem Falle von *traumatischer Gelenkeröffnung* am 2. Interphalangealgelenk des Zeigefingers, wo die Wundränder stark zerrissen, die Seitenbänder völlig durchtrennt waren, b) bei einer *Incision des Lig. hypo-thyroideum* behufs Extraktion einer aspirirten Stecknadel. In beiden Fällen wurde zuerst antiseptisch tamponirt, nach 2, resp. 3 Tagen die Naht angelegt und völlige *prima reunio* erzielt.

Als Material für die Tamponade zieht Vf. die Jodoformgaze wegen ihrer blutstillenden, sekretionsbeschränkenden, antiseptischen und schmerzstillenden Eigenschaften allem Andern vor.

Als geeignetsten Termin zur Anlegung der Secundärnaht bezeichnet Vf. nach seinen Erfahrungen den 3. oder 4. Tag, wo eine neue Blutung bei Lösung des Tampons nicht mehr zu befürchten ist.

Auf die Drainage verzichtet Vf. — entgegen Kocher — bei Anlegung der Naht noch nicht, da sie ihm bisher nur gute Resultate ergeben hat. Doch stellt er die Möglichkeit, ganz ohne Drainage auszukommen, nicht in Abrede, sofern es durch die Tamponade gelingen sollte, alle in der ersten Zeit nach der Operation gebildeten Sekrete wirklich völlig abzuleiten. K. Jaffé (Hamburg.)

**210. Weitere Beiträge zur Resektion des Ellbogengelenkes; von G. Middeldorpf.** (Archiv f. klin. Chir. XXXIII. 1 p. 226. 1886.)

M. giebt in einer ausführlichen Arbeit zunächst eine Vervollständigung der Giebe-Richter'schen Studien und verfügt danach über eine Statistik von 1392 Fällen.

Mit Recht sucht er möglichst viele, durch längere Zeit beobachtete Fälle (von Bergmann, Linhart, Riedinger 48, von Maas 42) zusammenzustellen, da nur bei gleichartigem Material sich Schlüsse ziehen lassen.

Die Indikation zur Resektion lieferte hauptsächlich die *Tuberkulose des Ellbogengelenks* (in etwa 73% der Fälle), die statistisch etwa 4—4.66% der tub. Knochen- u. Gelenkaffektionen darstellt, die in 57.9% die rechte, in 38.9% die linke, in 3.2% beide Seiten betraf, bezüglich des Geschlechts in 53.6% der Fälle bei Männern, 46.38% bei Weibern (also im Verhältnis 3: 2.2 betr. des Geschlechts) auftrat, somit wie die Knochen- u. Gelenktuberkulose überhaupt (um etwa 15%) häufiger bei Männern, als bei Frauen war. Die Verhältnisse der Altersstufen werden in anschaulichen Curven dargestellt, und ergeben, dass bei beiden Geschlechtern die weitaus grösste Zahl der Erkrankungen in den Entwicklungsjahren (20 bis 25 Jahre) vorkommt, der Höhepunkt vor der Pubertät, zwischen 10—15 Jahren, liegt, danach ein kontinuierliches Sinken der Frequenz eintritt; ganz ähnlich verhält sich eine Curve betr. der Häufigkeit der Ellbogeresektionen, die ebenfalls die weitaus grösste Zahl im Alter von 10—15 Jahren ergibt.

Die primär synovialen Formen kommen im Verhältnis von 1: 4 zu den primär ossalen Formen vor und bei letzteren finden sich Ulna (spec. das Olecranon) und Humerus (spec. Condyl. ext.) am häufigsten ergriffen. In  $\frac{1}{4}$  der Fälle (gegenüber  $\frac{1}{10}$  König) fanden sich Herde in beiden. Auch M. constatirt die Seltenheit von Herden im Radiusköpfchen, in 27.1% der Fälle fanden sich multiple Herde in einem oder mehreren Knochen. — Nach genauen Tabellen kommt M. zu dem Resultat, dass die Ellbogentuberkulose im ganz frühen Kindesalter zu den Ausnahmen zu gehören scheint, dass in den Jahren 15—30 (wie bei König) die ossale Form am häufigsten vorkommt (7.5: 1) und nach dem 30. Jahr das Verhältniss der primär ossalen Formen wie 3: 2 zu den prim. synovialen sich bildet, somit eine stete Abnahme der prim. ossalen Formen von der Zeit des Knochenwachstums ab sich constatiren lässt, während die primär synovialen Formen das umgekehrte Verhältniss zeigen. Die ossalen Formen ergeben betr. des zeitlichen Verlaufs ein chronisches Verhalten (Durchschn. 2.13 J. gegenüber dem Durchschnitt von 1.65 bis zur Resektion bei prim. syn. Formen).

Schon ans den Prädispositionsstellen zeigt sich, dass Traumen eine nicht unwesentliche Rolle hier spielen, obgleich M. solche statistisch bloss in 14.57% der Fälle constatiren konnte, und zwar variiert die Zeit zwischen Trauma (meist leichter

Art, Distorsion u. s. w.) und Eintritt der Gelenktuberkulose zwischen Wochen, Monaten und Jahren. M. bestätigt die König'sche Ansicht betr. des metastatischen Auftretens der Knochentuberkulose, von den 97 Fällen mit entsprechenden Angaben fand er in 23.48% die Ellbogengelenktuberkulose mit oder nach anderweitigen tub. Affektionen constatirt und in 13 F. der 60 mit Trauma nachweisbaren (21.67%) waren schon vorher anderweitige tub. Affektionen vorhanden. Für das Entstehen von Allgemeintuberkulose unmittelbar im Gefolge einer Operation konnte M. kein Beispiel finden, wohl aber dafür, dass, nachdem die Wunde eiterig oder septisch geworden, solche auftrat.

Betr. der *syphilitischen Erkrankungen des Ellbogengelenks* bedingt wohl die intraartikuläre Lage der Epiphysenlinien mit das häufige Vorkommen. M. stellt 90 Fälle von Gelenkles zusammen, die ergeben, dass das Knie am häufigsten, 59mal (48%) davon 14mal (24.0%) doppelseitig befallen war, danach das Ellbogengelenk 25mal (20.33%), davon 8mal (32.0%) doppelseitig, dann Fuss und Mittelfuss 10mal (8.83%) u. s. w. In 35.55% der Fälle war die Affektion multipel und ausserdem muss die häufige Doppelseitigkeit hervorgehoben werden.

Bei den ossalen Formen der congenitalen Ellbogengelenkles scheint das Radiusköpfchen ein Lieblingsitz der Erkrankung zu sein. Wenn auch die Mehrzahl der Fälle bei antitruotischer Behandlung heilt, so kommen doch solche vor, wo, um Leben und Glied zu erhalten, resecirt werden muss, bei Syphiliskachexie hat allerdings die Resektion trübe Prognose; von 3 Fällen mit normalem Heilungsverlaufe, in denen M. Lues neben Gelenktuberkulose erwähnt findet, entwickelte sich nur in einem später Recidiv und Pat. starb später an multipler Gelenktuberkulose.

Schreiber (Augsburg).

211. Die Anlegung des Heftpflasterverbandes bei Querbrüchen des Olecranon; von Dr. C. Lauenstein in Hamburg. (Memorabilien XXX. 9. p. 519. 1886.)

Zur Fixirung des abgebrochenen Olecranon empfiehlt Vf. folgenden Verband, dessen Beschreibung wir hier wörtlich wiedergeben wollen.

„Nachdem das Ellbogengelenk von dem etwa vorhandenen Blutergüsse durch antiseptische Punktion befreit und die Punktionsöffnung mit einem kleinen Bausch Salicylwatte bedeckt ist, wird das abgebrochene Olecranon durch Fingerdruck vom Assistenten der Ulna genähert. Es wird sodann die Haut in der Gegend der Olecranonspitze etwas nach abwärts verschoben, und, während das Olecranon vom Assistenten an die Ulna angedrückt wird, zunächst ein etwa 60 cm langer und 1—1 $\frac{1}{4}$  cm breiter Streifen gut klebenden Heftpflasters in seiner Mitte dicht oberhalb der Spitze des Olecranon angelegt und die beiden nach abwärts und

volarwärts gerichteten Enden werden dann unter gleichmäßigem Zuge spiralförmig vom Dorsum des Ellenbogens nach der Beugeseite des Vorderarms geführt und, nachdem sie sich etwa im mittleren Drittel der Beugeseite des Vorderarms gekreuzt haben, werden sie noch weiter geführt nach der Streckseite des unteren Drittels des Vorderarms, wo sich die beiden Streifen meistens noch einmal kreuzen. Ebenso wie dieser erste Heftpflasterstreifen werden nun noch mehrere ebensolche, etwa 4—6 Stück, angelegt, so dass sie sich dachziegförmig decken, und wenn sie auch oberhalb der Olekranonspitze auf einem etwas engeren Raum zusammengedrängt liegen, so verbreiten sie sich doch am Vorderarm über eine mehrere Finger breite Fläche und führen so nicht zur Konstriktion.“

Vf. wickelt dann den Arm in *gestreckter* Stellung mit einer Flanellbinde ein und dann noch auf eine der Beugeseite des Armes angeheftete Hohlchiene. In der ersten Zeit wird der Verband von 5 zu 5 Tagen gewechselt. P. Wagner (Leipzig).

212. Ueber die Subluxation des Radiusköpfchens bei kleinen Kindern; von Dr. E. Hoffmann in Greifswald. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 7. p. 106. 1886.)

Die sogenannte Subluxation des Radiusköpfchens bei kleinen Kindern ist dadurch charakterisiert, dass nach einer forcirten Extension, meist verbunden mit Pronation, der Arm wie gelähmt herabsinkt. Die anatomischen Verhältnisse dieser Affektion sind noch nicht vollkommen klargelegt, wohl deshalb, weil man bei dieser Verletzung nicht in die Nothwendigkeit versetzt wird, Resektionen auszuführen, dieselben also auch als Hilfsmittel zur Diagnostik entbehrt, ferner weil bei den kleinen Verhältnissen und rundlichen Formen der kindlichen Extremitäten die Palpation nicht viel ergiebt, und schliesslich deshalb, weil bisher die Leichenexperimente keine genügenden Resultate ergeben haben.

Die Ansicht, namentlich französischer Autoren, dass der Sitz des Leidens das untere Radio-Ulnargelenk sei und dieses in einer Luxation des Ulnaköpfchens oder der Cartilago triangularis bestehe, ist jetzt wohl allgemein verlassen worden. Das Leiden sitzt mit Sicherheit in dem oberen Radialgelenk. Nach Streubel und König handelt es sich um eine Interposition der bei Kindern relativ weiten Kapsel. Nach Roser und Alborg besteht die Affektion in einer Subluxation des Radiusköpfchens nach vorn. Auch Vf. neigt sich dieser letzten Ansicht zu.

Ueber Aetiologie, Symptomatologie und Therapie dieser Verletzung herrschen kaum Meinungsverschiedenheiten. Die Verletzung kommt fast immer zu Stande durch Ueberstreckung, verbunden mit Pronation, namentlich dann, wenn das Körpergewicht an Arme suspendirt ist. Der Arm sinkt wie gelähmt herab und wird nicht bewegt; er steht in

Pronation oder in einer Mittelstellung zwischen Pronation und Supination, das Ellbogengelenk ist etwas flectirt. Am Radiusköpfchen lässt sich nichts Abnormes nachweisen. Bei passiven Bewegungen zeigt sich die Flexion bis zum rechten Winkel und darüber, sowie die volle Extension schmerzhaft und erschwert, besonders aber ist die Supination gehindert. Bringt man den Arm in Extension und Supination und flectirt dann, indem man mit dem Daumen einen Druck auf die Gegend des Radiusköpfchens ausübt, so fühlt man unter dem angelegten Daumen im letzten Moment des ausgeführten Repositionsverfahrens ein deutliches Knacken. Nach der Reposition sind alle Bewegungen sofort wieder vollkommen frei. Legt man dann für 8 Tage einen kleinen Verband in rechtwinkelliger und supinirter Stellung des Unterarmes an, so heilt die Verletzung, ohne Spuren zu hinterlassen.

Vf. konnte im letzten Jahre unter 2300 Kranken, 10 derartige Fälle beobachten, welche Kinder im Alter von 1—5 Jahren betrafen. Sieben Verletzte waren Mädchen, drei Knaben.

P. Wagner (Leipzig).

213. Eine seltene Verschiebung des Schulterblattes; von Prof. Dr. W. Heinecke. (Centralbl. f. Chir. XIII. 2. 1886.)

Zu den seltenen Dislokationen der Scapula gehört die *Verschiebung des äussern Scapulawinkels über den Latissimus dorsi*. Die meisten Handbücher erwähnen sie kaum. Vf. fand sie nur bei Flower-Hulke, *Injuries of the upper extremity*, in Holmes, *System of surgery*, Vol. II. citirt. Ein von ihm beobachteter, einschlägiger Fall ist deshalb wohl erwähnenswerth.

Es handelte sich um ein 15jähr., ziemlich gut entwickeltes Mädchen, welches mit der Klage zu H. kam, dass das rechte Schulterblatt schon wiederholt (etwa 5mal) ganz hoch herausgestanden und wieder eingerückt hätte werden müssen. Bei wiederholter Untersuchung gelang es H., die Dislokation vor seinen Augen entstehen zu lassen. Dieselbe trat beim Erheben des Armes bis zur Horizontalebene ein. Der ganze hintere Rand der Scapula hob sich etwas ab, besonders trat aber der untere Winkel stark nach hinten hervor. Die Reposition gelang leicht durch starken Zug an dem horizontal nach aussen gestreckten Arm und nachfolgende Führung desselben in der Horizontalebene nach hinten. Beim Beginn der letzteren Bewegung sprang der untere Scapularwinkel wieder zurück und die Difformität verschwand.

Die Diagnose ist leicht; nur verwechselt man die geschilderte Difformität nicht mit der durch Serratuslähmung bedingten.

K. Jaffé (Hamburg).

214. Note sur le traitement des fractures de la rotule; par le Dr. Ed. Le Bec. (Gaz. des Hôpit. LIX. 6. 8. 1886.)

Vf. bespricht an der Hand von zwei genau beschriebenen Fällen eingehend die älteren und neueren Verfahren zur Heilung einer Patellafraktur. Ohne die Vortheile zu verkennen, welche die

unter streng antiseptischen Cautelen ausgeführte Naht der Kniescheibe bietet, plaidirt Vf. doch dafür, diese bedeutend eingreifendere und gefährlichere Methode für ganz einzelne Fälle zu reserviren. Auch die alten Methoden, namentlich wenn sie noch durch Massage und Faradisation unterstützt werden, geben sehr gute Resultate. Hierzu kommt, dass eine straffe, fibröse Verbindung der beiden Knochenfragmente für die späteren Funktionen der Extremität eben so günstig ist, wie eine feste knöcherne Consolidation, welche letztere bei den älteren Behandlungsweisen freilich nur in seltenen Fällen, aber auch bei der Knochennaht nicht stets eintritt. Von grösster Bedeutung für die späteren Funktionen ist es, dass der Triceps nicht allzusehr atrophirt und dass man diesen Muskel frühzeitig mit Massage und Electricität behandelt. Die Knochennaht schützt nicht vor dieser Atrophie, sie vermindert die Gefahr derselben nur insofern, als sie die Kranken nicht zu so langer Immobilisation des Gelenkes verurtheilt. Diesem kleinen Vortheile steht die bedeutend grössere Gefahr des Eingriffes gegenüber. Unter 49 Fällen von Knochennaht der frakturirten Patella, hatten 14 ein ungünstiges Resultat, drei Patienten starben im Anschluss an die Operation, in einem Falle kam es zur Amputation des Oberschenkels.

Die beiden Fälle des Vfs. betrafen einen 49jähr. Patienten mit 6 Wochen altem Kniescheibenbruche, Naht, Erysipel, Delirium, Tod; und einen 54jähr. Patienten mit Patellafraktur durch Muskelzug, Lagerung, Compression, Massage, Electricität. Heilung mit 1 cm breitem, festem Callus, gute Funktionirung.

P. Wagner (Leipzig).

**215. Des fractures anciennes de la rotule, anatomie et physiologie pathologique, pronostic et traitement;** par Chaput-Paris. (Arch. gén. 7. S. XVII. p. 33. 303. Janv., Mars 1886.)

In dem ersten Theile der Arbeit bespricht Vf. in äusserst ausführlicher Weise die *pathologische Anatomie und Physiologie der alten Kniescheibenbrüche*. Da ein ausführliches Referat dieser Arbeit nur für den Fachchirurgen Interesse haben könnte, beschränken wir uns auf eine kurze Wiedergabe der Hauptergebnisse, welche Vf. bei seinen Studien gewonnen hat.

Die nach Frakturen der Kniescheibe stattfindende Consolidation erfolgt entweder ohne oder mit Längenzunahme. Im ersteren Falle, wo sich die Bewegungen wieder vollständig herstellen, besteht der Callus entweder aus Knochen oder aus einer festen fibrösen Masse. Erfolgt die Heilung mit Längenzunahme der Kniescheibe, so muss man unterscheiden, ob die Fragmente fest und starr mit einander verbunden sind, oder ob die Verbindung eine dehnbare ist. Im ersteren Falle kann der Callus ebenfalls aus Knochen oder aus einer festen fibrösen Masse bestehen; die letztere Beschaffenheit giebt ein Hinderniss für die Beugung ab. Ist die Verbindung der Fragmente eine dehnbare, so

hängt die Funktionirung von der Länge dieser dehnbaren Zwischensubstanz ab.

Im zweiten Theil der Abhandlung wird die *Prognose der Patellafrakturen* abgehandelt. Vf. hat zu diesem Zwecke 37 Fälle derartiger Frakturen gesammelt, welche alle wenigstens 1 Jahr lang, meist aber noch länger beobachtet werden konnten.

Die Prognose hängt im Grossen und Ganzen hauptsächlich von drei Umständen ab:

- 1) von der Art der Consolidation;
- 2) von dem Alter;
- 3) von der Dauer der Immobilisation.

Unter seinen 37 Fällen fand Vf. 19 Fälle mit vollkommen guter Funktion, normale Beugung; 9 mittelgute Fälle, Beugung nur bis zu einem rechten Winkel möglich; 9 schlechte Fälle, Beugung gelingt nur bis zu einem Winkel von 45°.

Die Extension geschah mit Ausnahme von 2 Fällen stets in normaler Weise. In den meisten Fällen verschwand die Schwäche im Triceps ganz von selbst wieder.

Im dritten Theil bespricht Vf. die *Therapie der Kniescheibenfrakturen*, und zwar sowohl in frischen, wie in veralteten Fällen. Vf. kommt hierbei zu folgenden Schlussfolgerungen:

a) *Behandlung frischer Frakturen:*

1) Bei queren Brüchen mit Diastase und Hautwunde: Knochennaht.

2) Bei allen älteren Personen, sowie bei Comminutiv- und Querbrüchen ohne besondere Diastase der Bruchenden: Compression, Massage, passive Bewegungen (Methode von Tilanus).

3) In den anderen Fällen, nicht complicirte Querbrüche mit Diastase: *Malgaigne'sche* Klammer modificirt von Duplay.

b) *Behandlung alter Frakturen:*

1) Bei Steifigkeit im ersten Jahre: Schwefelbäder, Douchen, Massage, Electricität.

2) Bei ungenügender Streckfähigkeit: Knochennaht.

3) Bei ungenügender Beugefähigkeit je nach Sitz und Art des Hindernisses: Abtragen des oberen Fragments oder der ganzen Kniescheibe.

4) Wenn keine besonders zwingenden Gründe vorhanden sind, soll man erst nach Ablauf eines Jahres nach der Fraktur chirurgisch eingreifen.

P. Wagner (Leipzig).

**216. Case of amputation at hip-joint, in which re-injection of blood was performed, and rapid recovery took place;** by A. G. Miller at Edinburgh. (Edinb. med. Journ. p. 721. Nr. 368. Febr. 1886.)

Der 18jähr. Patient, welcher vor 18 Monaten an heftigem rheumatischen Fieber gelitten haben sollte, wurde am 5. Dec. 1885 mit fungöser Erkrankung beider Hüftgelenke, des linken Knie- und Ellbogengelenkes, sowie mit einem grossen, mit dem linken Hüftgelenk communicirenden Abscess aufgenommen. Es bestand hochgradige Schwäche und Anämie. 8. Dec. Eröffnung und

Drainage des grossen Abscesses. Trotzdem Fortdauer sehr heftiger Schmerzen. 18. Dec. Zunächst Amputatio femor. im obern Drittel, vorher elastische Einwicklung von der Ferse bis zum mittleren Theil des Oberschenkels, Tourniquet in der Inguinalgegend. Rascher circulärer Schnitt und Durchsägung des Femur. Der bei Durchschneidung der grossen Gefässe hervorspringende Blutstrom — ca. 4 Unzen — wurde in einem Gefässe mit Kochsalzlösung aufgefangen. Unterbindung der Art. femoral. und einiger kleinerer Arterien. Lösung des Tourniquets. Injektion des aufgefangenen Blutes in die tiefe Femoralvene. Incision an der Aussenseite des Hüftgelenkes bis auf den Knochen. Ausschaltung des Femurkopfes. Antiseptischer Verband. Complicationslose, feberfreie Heilung.

Vf. rechnet heraus, dass durch die von Duncan zuerst angewandte „Blutinjektion“, der Patient nach der Operation noch einen „Gewinn an Blut“ davongetragen habe. P. Wagner (Leipzig).

**217. Die Torsion der skoliotischen Wirbelsäule;** von Docent Dr. Adolph Lorenz in Wien. (Wien. med. Wechnscr. XXXVI. 1—4. 1886).

Vf. versucht in dieser Abhandlung, das Wesen und die Ursache der Torsion der skoliotischen Wirbelsäule auf anatomischer Grundlage zu erklären. Die äusserst interessante Arbeit eignet sich leider nicht zu einem kürzeren Referat. Wir begnügen uns deshalb die Schlussbemerkungen des Vf.'s hier wörtlich anzuführen.

„Die pathologische Osteologie der skoliotischen Wirbelsäule lässt sich kurz in zwei Hauptsätze zusammenfassen.

1) Die concavseitigen Wirbelhöhlen sind atrophisch (*Inflexionsveränderungen*). 2) Die Bogenwurzeln sind in ihrer Epiphysenfuge nach der Medianebene hin abgknickt (*Torsionsveränderungen*). Diese letzteren compliciren das anatomische Bild, weil die Stellungsveränderungen der Bogenwurzeln zum Wirbelkörper die bekannten Formveränderungen der Rippen zur Folge haben.

Eine noch so leichte Krümmungsvermehrung der convexseitigen und Verflachung der concavseitigen Rippenwinkel ist immer abhängig von einer Abknickung der Bogenwurzeln in ihren Epiphysenfugen. Mag diese Stellungsveränderung der Bogenwurzeln zum Wirbelkörper auch noch so gering sein, ihre Wirkung vervielfacht sich durch den Umstand, dass die Rippenwurzeln als direkte Verlängerung der Bogenwurzeln gelten können und einen ihrer grösseren Länge entsprechenden grösseren Ausschlag geben. Für die Therapie ist diese Erkenntniss, dass die Krümmungsveränderungen der Rippen der Ausdruck einer Stellungsveränderung der Wirbelbogen zu den Wirbelkörpern ist, keineswegs sehr ermutigend.“

Zum Schlusse macht Vf. nochmals darauf aufmerksam, dass die Abweichung der Bogenwurzeln an ihrer Epiphysenfuge nach der Medianebene das Wesentliche der Torsion darstellt.

P. Wagner (Leipzig).

**218. Eine eigenthümliche Art der Total skoliose;** von Prof. Dr. E. Albert in Wien. (Wien. med. Presse. XXVII. 1. 3. 1886).

A. beobachtete in mehreren Fällen bei Kranken, welche an Ischias litten, eine eigenthümliche, bisher noch nicht beschriebene Total skoliose der Wirbelsäule, zu deren näherem Studium er auffordert.

Der erste Kr. dieser Art, ein 22jähr. Mann, hatte sich in Folge einer starken Erkältung eine rechtsseitige Ischias zugezogen.

Betrachtete man den Mann von rückwärts, so zeigte sich eine nach links convexe Total skoliose. Alle Bewegungen der Wirbelsäule vollkommen frei, der Kr. ist ein gewandter Turner.

Die habituelle Stellung ist die auf dem linken Beine, während das rechte unter schwacher Beugung im Kniegelenke vorgesetzt wird. Der Versuch, das rechte Bein als ausschliessliches Standbein zu benutzen, erzeugt sofort Schmerzen, Stechen in der Sohle und an der Hinterfläche des Oberschenkels und der Wade.

In 2 weiteren Fällen wurde constatirt, dass die durch Druck und Zug bewirkte Corrigirung der Skoliose sofort eine leichte Beugung des Hüft- und Kniegelenkes der anderen Seite zur Folge hatte. Der Belastung des leidenden Beines weichen die Kraken jedesmal aus.

Sehr eigenthümlich war die folgende Beobachtung.

Ein seit mehreren Jahren an rechtsseitiger Ischias leidender junger Mediciner zeigte eine linksseitige *starre* Total skoliose, „Contractur“, so dass die Diagnose auf eine über eine ganze Anzahl von Wirbeln sich erstreckende tuberculöse Spondylitis gestellt wurde. Nach 3 Jahren war von der ganzen Affektion keine Spur mehr vorhanden, die Wirbelsäule vollkommen frei beweglich, mit Ausnahme der extremsten Vor- und Rückwärtsbewegungen, welche indess schmerzlos waren.

Man musste deswegen annehmen, dass es sich um denselben Vorgang gehandelt habe, wie in den vorstehenden Fällen. A. ist geneigt, zur Erklärung dieser eigenthümlichen Skoliose eine Beihilfeigung der Knochen- und Gelenkzweige des Ischiadicus anzunehmen. Deahna (Stuttgart).

**219. Ueber einige im allgemeinen Krankenhause in Hamburg mittelst der Sayre'schen Behandlungsmethode erzielte Resultate;** von Dr. Nebel. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Hamburger ärztlichen Vereins vom 3. Nov. 1885. (Deutsche med. Wechnscr. XII. 5. 1886).

Im Anschluss an den vom Vf. in Nr. 6, 7, 8 1885 derselben Wochenschrift veröffentlichten Artikel über das gleiche Thema macht N. zunächst auf zwei bei der Anlegung von Corsets oft nicht genug berücksichtigte Punkte, auf die Sayre selbst besonderes Gewicht legt, aufmerksam; erstens warnt

er vor zu weit getriebener Extension: man soll den Kranken durch langsamen Zug am Kopfe soweit aufrichten, bis er sich erleichtert und behaglich fühlt und so die kranken Wirbel von Druck befreien, nicht aber durch forcierte Extension den Buckel strecken wollen; zweitens soll man regelmässig da, wo die Erkrankung vom 7. Brustwirbel anwärts sitzt, und da, wo bei tieferem Sitze der Erkrankung hochgradige Kniekung vorhanden ist, durch den Jury mast eine permanente Extension am Kopfe ausüben. Nach einer kurzen Empfehlung des von Phelps angegebenen Holzküruss (Stehbett) für ganz kleine Kinder und für sehr starke Verkrümmungen bei grösseren Kranken, folgen im Auszuge Krankengeschichten von 3 Cervikal-, 8 Dorsal- und 5 Lumbalwirbelerkrankungen, die sämtlich längere Zeit — 6—18 Monate — mit Gipseorset oder Stehbett behandelt worden sind. Bei allen ist das Resultat ein vorzügliches gewesen; die bis dahin sehr elenden Kinder haben sich schnell erholt und haben an Körpergewicht bedeutend zugenommen; die bestehenden Lähmungen, die den Kindern die Bewegung unmöglich machten, gingen schnell zurück; Senkungsabscesse heilten nach Incision aus, länger bestehende Fisteln schlossen sich; dabei vertrugen sämtliche Kinder die Corsets sehr gut.

Eine grössere Arbeit über dasselbe Thema wird in Aussicht gestellt.

Arnold Schmidt (Leipzig).

**220. Weitere Mittheilungen über die Behandlung des Klumpfusses;** von Jul. Wolff. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 189. 1886.)

W. berichtet neuerdings zum Beweise, dass ohne operative Eingriffe am Knochengerüste durch seine Methode des anblutigen Redressements und Anlegung des portativen Wasserglasverbandes die besten Resultate sich erreichen lassen, über mehrere eclatante Fälle (3 congenitale, 1 accidenteller, 1 paralytischer Klumpfuß). W. beanstandet die Talusextirpation, bei der die darnach beobachteten guten Resultate nicht der Exstirpation, sondern dem darnach erleichterten Redressement zuzuschreiben sind, die Keilresektion und besonders die Phelps'sche Weichteilchirurgie und sieht in seinen Erfolgen die Bestätigung des Gesetzes der Transformation der Knochen, wonach sich ergibt, dass wir die Deformitäten nicht als pathologische, sondern als funktionelle Bildungen, als funktionelle Anpassungen an pathologisch veränderte statische Verhältnisse, aufzufassen haben, und dass speciell beim Klumpfuß in der Einwärtskehrung der Extremität nicht, wie man bisher glaubte die Folge, sondern vielmehr die unmittelbare Ursache der Deformität zu suchen ist. Ferner ergibt sich, dass durch möglichst sofortige Wiederherstellung der normalen statischen Verhältnisse und möglichst vollkommener Funktion die Heilung zu erzielen sei und nicht, wie man

bisher glaubte, durch direkte Einwirkung auf die Form der Knochen durch künstlichen permanenten Zug und Druck, und dass darnach die Erfolge der modellirenden und transformirenden Kraft (Transformationskraft) zuzuschreiben seien, die ja nach Gebrauch und Nichtgebrauch die Knochen Erwachsener auch in ihrer innern Architektur ebenso unwandelt, wie bei Kindern, und in deren richtiger und voller Ausnutzung wir die Aufgaben der orthopädischen Chirurgie zu suchen haben.

Schreiber (Augsburg).

**221. Die Lindemann'sche einseitige Operation der Echinokokken der Bauchorgane;** von B. Sehlegenthal. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 202. 1886.)

Sehl. giebt eine Uebersicht über die Resultate der Lindemann'schen Operationsmethode, deren 1. Fall noch (1871) in die vorantiseptische Zeit fällt und von der er 23 Fälle mit 19 Heilungen, 4 Todesfällen kurz auführt.

Im Anschluss theilt er einen Fall von Leberechinococcus genauer mit, der eine 37jahr. Frau betrifft, die seit Jahren an Unterleibsbeschwerden gelitten und schon vor ihrer ersten Gravidität (im 34. Jahr) eine kleine Geschwulst im Leib bemerkt hatte, die besonders nach dem 2. Wochenbett bedeutend wuchs. Bei der Aufnahme ins Henriettensitz zeigte sich das Abdomen vorgewölbt durch eine, besonders die mittlere Partie einnehmende, von Mous Veneris bis zur Lebergegend reichende, gegen letztere nicht abgrenzbare pralle Geschwulst mit lesem Perkussionschall, während bimanuelle Untersuchung das Frossen des kleinen Beckens nachwies; Ascites oder Icterus war nie vorhanden. Eine Probepunktion war negativ, ergab nur in der Kanüle etwas gallertige gleichartige, nicht organisierte Masse; da ein operativer Eingriff wegen zunehmender Schwäche indicirt war, wurde die probatorische Laparotomie unter den entsprechenden Vorsichtsmaassregeln ausgeführt. Nach Incision des Bauchfells erschien ein bläulichweisser mattglänzender Tumor und nun wurde das Peritoneum mit einer Reihe durchgreifender Catgutfäden provisorisch vernäht, dadurch die Blutung gestillt und mit der eingeführten Hand constatirt, dass die Geschwulst mit breiter Basis in die Leber überging und nach beiden Seiten frei war. Eine bandförmige Verwachsung nach unten zu wurde doppelt umstoeben und durchtrennt. Der Küberle'sche Troikart wurde nun erfolgreich eingestossen und erst nach dessen Entfernung wurde der Fall klar, indem darnach Echinokokkenblasen hervorströmten; es wurde nun der obere und untere Wundwinkel durch 3 die ganze Dicke der Bauchwand durchdringende Seidenligaturen (in Jodoformglycerin getränkt) geschlossen und so die Apertur auf etwa 10 cm verkleinert, die Cyste eingeschneitten und in ihrem ganzen Umfang sorgfältig mit der Wunde der Bauchwand vereinigt, hiernach die Cyste entleert, wobei ein Gemenge kleiner und grosser Cysten a. s. w. im Gesamtbetrag von 4—5 Liter zu Tage trat und die ca. 1½stündige Operation durch Einlegung zweier dicker Drains mit ätherisirter Jodoformgaze beschlossen; schliesslich ein mässig comprimirender Jodoform-Carbolgazeverband angelegt. Beim Verbandw. am nächsten Tage Ausspülung mit warmer Salicyllösung (1:1000), Einführen neuer Jodoformgaze a. s. w. Obgleich am 3. Tage Fieber und Erbrechen auftraten und mehrere Tage gelblich galliges, etwas riechendes Secret sich zeigte und mehrere Stiehkannile verweilten, verschwand das Fieber vom 7. Tage an und die Wunde verkleinerte sich langsam, so dass nach 10 Wochen Pat. mit nur kleiner, spärlich secretirender Wunde entlassen werden konnte.

Schreiber (Augsburg).



222. **Zur Laparotomie bei Ileus;** von Prof. W. Roser in Marburg. (Deutsche med. Wochenschr. XII. 5. 6. 1886.)

Unter obigen Titel bringt VI. aus seinen reichen Erfahrungen zahlreiche Krankengeschichten, z. Th. noch aus der vorantiseptischen Zeit stammend, zur Veröffentlichung.

Zuerst berichtet er über 4 Fälle von Darmverschluss, hervorgerufen durch pseudomembranöse Stränge, die den Darm umschmirt hatten; im ersten trat Spontanheilung ein — Diagnose einige Jahre später durch Sektion bestätigt, — im zweiten u. dritten wurde durch Laparotomie und Durchtrennung des Stranges Heilung erzielt; der letzte Kr. endlich starb unoperirt.

Dann spricht R. über eine Kranke, die mit einem alten adhärenzen Schenkelbruch erkrankt, an Ileus erkrankte. Herniotomie hob die Symptome nicht, Laparotomie wurde nicht gemacht; die Sektion ergab einen Gallenstein, der das Jejunum vollkommen verschloss.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Scheinreduktion eines Bruches, erwähnt R. 3 Fälle von subcutanen Scheinreduktion. Zuerst eine Bauerfrau, die, mit Incarcerationserscheinungen erkrankt, herniotomirt worden war, da ein Schenkelbruch die Ursache zu sein schien. Die Operation war ohne Erfolg gewesen. R. nahm Scheinreduktion an, laparotomirte zwei Tage nach der Herniotomie und fand eine gangränöse Hernia forni, ovalis. Das kranke Darmstück wurde reseziert; der Tod erfolgte nach 2 Tagen. Im 2. Falle handelte es sich um einen Knaben, bei dem ein eingeklemmter Leistenbruch zurückgebracht worden war und der trotzdem noch Zeichen von Darmverschluss darbot. Die Laparotomie ergab Gangrän des eingeklemmt gewesenen Darmstücks; der Knabe starb. Im 3. Falle endlich war ein unter dem Bruchbande herausgetretener Leistenbruch reparirt worden; die Gegend oberhalb des Leistenkanals war schmerzhaft geworden und es war Ileus aufgetreten; es wurde Scheinreduktion angeschlossen und eingeschneitten; die Incision eröffnete einen Perityphlitischen Abscess (Wundfortsatzperforation). Die Frau genes.

Dass eine Perityphlitis bei Bruchkranken eine Bruchinklemmung vortäuschen kann, zeigt die nächste Krankengeschichte. Es wurde ein abgeschwinderter leerer Bruchsack, da Zeichen von Darmverschluss vorhanden, für einen incarcerateden Schenkelbruch gehalten und operirt, während, wie später erkannt wurde, Perityphlitis die Ursache gewesen war.

Nicht nur Enternsammlungen, die bei Perityphlitis das Darmlumen verschlossen, wie ein vierter glücklich ausgehender Fall lehrte, sondern auch Residuen von lokalen Peritonitiden (Verwachsungen, Knicungen, Schrumpfung) können Ileus bewirken und können, wenn sie nach einer Herniotomie oder Bruchreduktion vorkommen, eine Scheinreduktion vorseigeln. Drei Krankengeschichten illustriren das Gesagte; in allen 3 Fällen handelte es sich um Kranke mit incarcerateden Brüchen, die durch Herniotomie anscheinend gerettet wurden; der erste endete lethal durch eine Verengung in Folge von lokaler chronischer Peritonitis, die beiden anderen dadurch, dass wohl die Einklemmung, nicht aber eine Knicung, durch Adhärenz des Darms mit dem Eingang des Bruchsacks hervorgerufen, gehoben wurde.

Dann folgen 4 Fälle von Achsendrehung des Darms; drei davon wurden mit ungünstigem Ausgang laparotomirt; im 1. Falle stellte sich nach Schluss der Bauchwunde die Verdrehung wieder her; im 2. kam die Operation zu spät, es war bereits Gangrän des Darms eingetreten; der 3. Kr. starb, nachdem künstlicher After angelegt worden war; im 4. Falle endlich, wo die Symptome im Anschluss an eine abschneidende Perityphlitis entstanden waren, wurde eine perforative Peritonitis angeschlossen und nicht operirt, erst die Sektion ergab die Achsendrehung.

Med. Jahrb. Bd. 200. Hft. 2.

Wegen Darmstrukturen hat R. 6mal Laparotomirt. Die Strukturen waren 1mal durch Abstoßung eines invaginirten Darmstücks entstanden, 2mal wurden sie durch peritonitische Adhäsionen und Stränge hervorgerufen, 3mal endlich durch Carcinom. Im 1. Falle wurde eine Darmfistel angelegt, von der aus die Struktur beseitigt werden sollte; es lieste sich bei heftigem Chloroformbrechen eine Nüht und der Pat. ging an Peritonitis zu Grunde; der 2. Pat., Struktur nach Perityphlitis, überstand die Anlegung eines künstlichen Afters, ging aber sehr bald an Phthise zu Grunde; im 3. Falle, der mit Schwangerschaft complicirt war — Ileus, Struktur durch peritonitische Stränge und Adhärenzen — wurde ebenfalls ein künstlicher After angelegt; es trat Frühgeburt ein und die Kr. starb im Collaps.

Die 3 strikturirenden Carcinome hatten ihren Sitz im Colon. Der 1. Pat., bei dem eine Darmfistel angelegt wurde, starb im Collaps, der zweite, bei dem der Darm während der Operation einriß, an Peritonitis, während das Leben des dritten durch Enterotomie und Fistelanlegung verlängert wurde.

Wegen Invagination ist nicht laparotomirt worden.

Zum Schluss schildert R. 2 Fälle von Ileus traumaticus; im 1. handelte es sich um einen Banermburschen, der sich eine penetrirende Bauchwunde an der Aussenseite der linken Schenkelarterie zugezogen hatte; eine Duandarmschlinge war subcutan vorgefallen und lieste sich eingeklemmt; die Schlinge wurde bloßgelegt — sie war bereits durch Punction eröffnet worden — und die Einklemmung gelöst; Heilung erfolgte mit Fistel. Im zweiten Falle ist die Diagnose nicht sicher. Nach einer schweren Contusion der linken Unterbauchgegend hatte sich allmählich ein Hindernis in der Gegend der Flexura iliaca ausgebildet, das Retention von Stuhl, aber keine eigentlichen Ileussympptome machte; die Operation, sowie später die Sektion wurden verweigert; der Fall blieb ungelöst.

Aus dem allen geht hervor, dass in vielen Fällen von Ileus operative Hilfe gebracht werden kann, nur muss möglichst zeitig, bevor Gangrän eingetreten und ehe der Kranke zu sehr geschwächt ist, operirt werden.

Arnold Schmidt (Leipzig).

223. **Resektion von 1m 60cm gangränösen Darms mit Darmnaht;** von Prof. Th. Kocher in Bern. (Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. XVI. 5. 1886.)

Der von VI. operirte Fall ist folgender:

Ein 57jähr. Landwirth wurde am 28. Juni 1885 wegen eingeklemmten Bruches in das Hospital aufgenommen. Die seit Jahren bestehende, cigoisse, rechtsseitige Inguinalhernie war seit vorgangener Nacht incarcerated. Erbrechen, mehrfache erfolglose Taxisversuche.

Die Untersuchung ergab in der rechten Leistengegend eine kirschkopfgroße, schrägvalvo Geschwulst, welche nach oben bis zum Nabel, nach unten bis zum Eingang in das Scrotum reichte, so dass letzteres selber noch normal war. Umfang der Geschwulstbasis 52cm. Die Geschwulst war außerordentlich stark prall gespannt, oberflächlich in ganzer Ausdehnung gedämpft, bei stärkerer Perkussion metallisch-tympanisch mit höherem Schall oben, tieferem im unteren Theil. Von oben nach unten war der Tumor unverschieblich, von rechts nach links beweglich. Rechte Scrotalhälfte leer, Abdomen nicht aufgetrieben.

*Herniotomie* 18 Stunden nach den ersten Einklemmungserscheinungen. Bruchwasser braunroth, sehr übelriechend. Nach Spaltung des Bruchsacks quoll ein gewaltiges Convolvt völlig blauschwarzer Dünndarmschlingen hervor. Schnürfäden, veranlaßt durch Einscheiden des vorderen, sowie des hinteren Leistenrings, Darmwandlungen verdickt, z. Th. stark ödematös; Mesen-

torium ebenfalls verdickt, z. Th. schwarzroth infiltrirt. Energetische Desinfektion mit Sublimat, Hervorziehen des Darms bis zu 2 vollkommen gesund aussehenden Stellen. Anlegung von 2 Klammern. Resektion des Darms und des Mesenteriums. Darmaht, erst unter Mitfassen der Mucosa als unterbrochene Knopfnaht angelegt, dann als Nothnaht Übernahmung mit einer fortlaufenden, feinen Seidennaht, die wesentlich bloss die Serosa rings in Contact brachte. Erweiterung des vorderen und hinteren Leibstranges, Reposition des Darms. Entfernung des Bruchstranges und des in seinem Leistenheil fixirten atrophischen Hodens. Naht, Drainage. Angezeichneter Verlauf. Entlassung 18 Tage nach der Resektion mit vollkommen normalen Darmlfunktionen.

Nochmalige Untersuchung am 6. Oct. ergab keinerlei Störungen, vortreffliches Allgemeinbefinden.

In der *Epikrise* zu diesem interessanten Falle bespricht Vf. die beiden Operationsmethoden bei gangränösen Hernien: die Anlegung eines künstlichen Afters oder die sofortige Darmresektion und Darmaht. Vf. ist gegenüber einer grossen Reihe anderer Chirurgen Anhänger der letzteren Methode und meint, dass nur zwei Gründe von der sofortigen Darmresektion und Darmaht abhalten können: Unsicherheit der Antisepsis bei der bestehenden Zersetzung und Fäulniss, sowie Unsicherheit, eine gute Darmaht anzulegen.

Die statistischen Nachweise, dass die ältere Behandlung, die Anlegung des Anus praeternaturalis verhältnissmässig ungefährlich sei gegenüber der modernen Methode der Darmresektion, verleiten zu falschen Schlüssen. „Maassgebend und entscheidend könnte bloss eine Statistik sein, welche feststellt, wie viele Patienten, welche mit gangränöser Hernie zur Behandlung gekommen sind, am Leben geblieben sind, wenn man auf der einen Seite einen künstlichen After anlegte und früher oder später denselben heilte, andererseits wie viele Patienten am Leben blieben, bei welchen primär oder sekundär Darmresektion und Darmaht ausgeführt wurde.“ Patienten mit künstlichem After sind mannigfaltigen Gefahren ausgesetzt: mangelhafter Ernährung, Verdauungsstörungen, Eiterung, Eitersekung, Wundinfektion, Darmknickungen u. s. w. Die Behandlung mit dem Euterotom ist nicht immer gefahrlos und namentlich nicht in jedem Falle von Erfolg gekrönt.

„Wenn sich beweisen lässt, dass es möglich ist, durch Resektion und Darmaht bei ausgedehnter Gangrän eine ungestörte Primarheilung zu erzielen, so bleibt dieses Verfahren das Ideal unserer Behandlung und es bleibt nur zu erforschen, in welcher Weise jenes Resultat gesichert werden kann.“

Vf. bespricht dann die *sekundären Enterorrhaphien* welche von Julliard und Riedel vorgeschlagen sind, und spricht der Riedel'schen Methode, nach welcher die Darmaht am 2. oder 3. Tage vorgenommen werden soll, sehr das Wort, namentlich in allen den Fällen, wo die Ausführung einer regelrechten Darmaht momentan unmöglich ist.

Im Uebrigen plädiert Vf. für eine *primäre Enterorrhaphie*. Bedingungen für ein glückliches Ge-

lingen derselben sind: Entleerung der im oberen Darmende angestauten Kotmassen vor der Naht; Vereinigung nur ganz gesunder Darmtheile; richtige Behandlung des Mesenterium. Bei sehr ausgedehnten Resektionen des Mesenterium verzichtet Vf. auf eine direkte Vereinigung der Mesenterialwunde, legt vielmehr das Mesenterium, nachdem er es in der Nähe seines Ansatzes am Darm abgeschnitten hat, einfach in eine grosse Falte. Hierdurch wird einmal eine gute Cirkulation im anstossenden Darm gesichert, dann aber sind die beiden Darmenden viel beweglicher und erleichtern so die Darmaht anserordentlich. Auch eine genügende Antisepsis lässt sich bei der primären Enterorrhaphie durchführen; hierbei muss man für geläufigen Abschluss gegen die Bauchhöhle sorgen, damit man nicht nur keinen septischen Stoffen den Eintritt gestattet, sondern auch ohne Furcht vor Eintritt desinficirender Lösungen, namentlich der Sublimatlösungen, energisch desinficiren kann.

Bezüglich der *Darmaht* verfährt Vf. folgendermassen:

Die erste Naht wird als unterbrochene Knopfnaht in der Weise angelegt, wie sie von Wölfler als innere Naht für die Pylorusresektion beschrieben worden ist. Es wird die ganze Dicke der Wand gefasst. Die zweite Nahtreihe wird in Form der fortlaufenden Naht angelegt, dabei wird die Serosa und ein Theil der Muscularis gefasst.

Bei der *Nachbehandlung* verordnet Vf. die ersten 2—3 Tage bloss ernähernde Klystire, verbietet auch das Schlucken von Eisstückchen.

Vf. hat durch seinen glücklich verlaufenen Fall bewiesen, dass der Mensch die Ausschaltung grösserer Darmstücke ohne Schaden ertragen kann; die gegenheilige Anschauung von Baum wird dadurch hinfällig. P. Wagner (Leipzig).

224. *Technique de la néphrectomie*; par L. Dentu. (Revue de chirurg. VII. 1. p. 1. Janv. 10; 2. p. 104. Févr. 10. 1886.)

Der noch immer sehr hohe Procentsatz von Todesfällen nach Nierenexstirpation beweist am besten, dass die Technik dieser Operation noch keine vollkommene ist.

Die beiden Hauptoperationsmethoden sind bisher immer als die *abdominale* und die *lumbare* bezeichnet worden; Vf. unterscheidet zwischen einem *intra-* oder besser noch *transperitonäalen* und einem *extraperitonäalen* Operationsverfahren. Jede dieser beiden Methoden hat ihre besonderen Indikationen; die extraperitonäale Methode ist bedeutend ungefährlicher. Eine Reihe von Chirurgen sucht die Vortheile beider Methoden zu verbinden, indem sie den Schnitt durch die Bauchwand führt, ohne dabei das Peritoneum zu verletzen, welches sorgfältig bei Seite geschoben wird.

Vf. bespricht zunächst die Technik der *extraperitonäalen Nephrektomie*. Was die *Lagerung* der zu Operirenden bei dieser Methode anbelangt, so

bietet die von Bruns empfohlene *Seitenbauchlage* die grössten Vortheile: gutes Licht und bequeme Erreichung des Operationsgebietes. Die von Simon empfohlene *Rückenlage* hat, abgesehen von dem beschwerlichen Chloroformiren, den Nachtheil, dass sich die Niere nach dem Bauch zu senkt. Dieses wird durch die von Berg empfohlene Lagerung auf der Operationsseite vermieden, indem sich hierbei die Niere von selbst zwischen den Wundrändern präsentirt. Die Nachtheile dieses Verfahrens bestehen in dem schlechten Licht, der unsicheren Lage des Kranken auf der Tischkante und endlich darin, dass man von unten nach oben operiren muss.

Was die Wahl des *Instrumentariums* betrifft, so entscheidet sich Vf. bei der Nephrektomie für das Messer namentlich wegen einer genauen Naht der Wundränder. Bei Nephrotomien und Nephrolithotomien bietet der Thermokauter grosse Vortheile.

Die verschiedenen *Schnittführungen* bis auf die Niere lassen sich folgendermassen eintheilen:

a) *Gerade vertikale Incision.*

Verfahren von Simon: Schnitt am äusseren Rande des M. sacro-lumb. vom oberen Rande der 11. Rippe bis zur Mitte zwischen 12. Rippe und Darmbeinkamm. Dieser Schnitt ist in den meisten Fällen zu klein.

Verfahren von Bruns: Schnitt 8 cm nach aussen von den Dornfortsätzen vom oberen Rand der 12. Rippe bis zum Darmbeinkamm, partielle subperiostale Resektion der 12. Rippe.

Erstes Verfahren von Czerny: Längsschnitt vor der 12. Rippe; subperiostale Resektion der 11. Rippe.

Verfahren von Simon und Bardenheuer: Schnitt in der Verlängerung der Axillarlinie; stumpfes Zurückschieben des Peritoneaums.

b) *Gerade transversale oder schräge Incision.*

Verfahren von Torrès: Verlängerung des Simon'schen Schnittes bis zum Darmbeinkamm, entsprechend dem äusseren Rande des M. quadrat. lumborum.

Verfahren von Küster: Schnitt in der Mitte zwischen 12. Rippe und Darmbeinkamm vom äusseren Rande des M. sacro-lumb. nach unten aussen.

Verfahren von Cowper: Transversalschnitt über die Geschwulst.

Zweites Verfahren von Czorny: Schräge Incision nach aussen unten in der Richtung der 12. Rippe.

c) *Bogenförmige Incision.*

Verfahren von Kleinenberger.

Verfahren von Thornton: Incision der Bauchwand, parallel der Linea semicircular., jedoch ein wenig nach aussen von dieser Linie.

d) *Combürte Incision.*

—förmige Schnittführung von Cl. Lucas und Morris.

Des Weiteren bespricht Vf. das *Verhältniss der Niere zu den letzten Rippen*, sowie die *Resektion derselben bei der extraperitonäalen Nephrektomie*; er kommt zu dem Resultat, dass eine Resektion des vorderen Viertels der 11. und 12. Rippe die Operation in vielen Fällen sehr erleichtert und vollkommen gefahrlos ist. Weitergehende Resektionen sind streng zu vermeiden wegen der Möglichkeit die Pleurahöhle zu eröffnen. Nach kurzen Bemerkungen über die *Enucleation der Niere* bespricht Vf. eingehend die *verschiedenen Ligaturmethoden des Stiels*. Vf. entscheidet sich, wenn irgend möglich, für isolirte Unterbindung der Gefässe, so wie für die Ligatur des peripherischen Ureterendes. Nur in ganz seltenen Fällen wird man sich veranlassen sehen, das peripherische Ende des Ureters in die Bauchwunde einzunähen. In den meisten Fällen wird man die Ligaturen erst nach der Entwicklung der Nierengeschwulst anlegen; nur wenn man wegen fester Verwachsung u. s. w. eine Hämorrhagie befürchtet, wird man gut thun, den Stiel vor der Enucleation der Niere zu versichern. Ob man Seile oder Catgut zur Ligatur nimmt, bleibt sich ziemlich gleich, jedenfalls aber empfiehlt es sich, den Stiel zweimal in geringen Abständen zu unterbinden. Die *Nachbehandlung* besteht entweder in Offenlassen der Wunde und Austamponiren der Wundhöhle mit antiseptischer Gaze, oder in Drainage und Naht. Das erstere Verfahren ist jedenfalls dann einzuschlagen, wenn Reste der Niere zurückgeblieben sind oder wenn die Gewebe stark gequetscht worden sind. Unter den *üblichen Zufällen während der Operation* erwähnt Vf. besonders ausser den *Verletzungen der Pleura, des Peritoneaums und des Colons die Blutungen*, welchen eine Anzahl von Kranken im direkten Anschluss an die Operation erliegen ist.

Die *transperitonäale Nephrektomie* ist bedeutend gefährlicher. Bei 100 transperitonäalen Nierenexstirpationen starben 50.83%, bei 100 extraperitonäalen Nierenexstirpationen nur 36.93% Kr. Die transperitonäale Operationsmethode hat nur 2 Vorzüge vor der extraperitonäalen, man kann den Hilus der Niere leichter erreichen und man kann sich von der Anwesenheit und Integrität der anderen Niere überzeugen. Den ersten Vortheil kann man in den meisten Fällen wohl aber auch durch ausgedehntere, extraperitonäale Schnittführungen, z. B. nach der Methode von Thornton, erreichen. Aber auch der zweite Vortheil wird in vielen Fällen ganz belanglos, namentlich wenn die nicht zu extirpirende Niere von einer dicken Fettschicht bedeckt und nicht genau durchzufühlen ist. Leider sind auch die vielen anderen Methoden, sich von der Integrität der restirenden Niere zu überzeugen, von keinem sicheren Resultate begleitet.

Die *Incision der Bauchwand* war in den ersten Fällen stets eine *mediane* in der Linea alba. Langenbuch hat zuerst einen *seitlichen Schnitt*, am äusseren Rande des M. rect. abdom., angegeben.

Diese letztere Methode ist sicherlich in allen den Fällen vorzuziehen, wo der Nierentumor die Mittellinie noch nicht überschritten hat. Nach Eröffnung des Peritoneums besteht eine Hauptschwierigkeit darin, die sich hervorwürgenden Darmschlingen zurückzuhalten. Können dieselben nicht in die Bauchhöhle zurückgebracht werden, so werden sie am besten mit warmen antiseptischen Compressen bedeckt und können dann ohne Gefahr während der Dauer der Operation ausserhalb der Bauchhöhle liegen. Nach Beseitigung der Därme sieht man in den meisten Fällen den vom Colon bedeckten Tumor frei daliegen. Es ist Regel, auf der äusseren Seite des Colons auf den Tumor vorzudringen, weil man sich da am wenigsten vor Gefässverletzungen zu scheuen braucht. Hat der Tumor das Colon transversum über sich, so kann es nöthig sein, durch das untere Blatt des Mesocolon transversum vorzudringen. In derartigen Fällen kann eventuell eine Gangrän des betreffenden Darmschnittes eintreten.

Die *Eneclation* des Tumors wird sich je nach den Verwachsungen mit verschiedenen Organen sehr leicht oder sehr schwierig gestalten. Bei festen Verwachsungen mit den grossen Unterleibsgefässen, mit einer Reihe von Darmschlingen kann eine vollständige Eneclation unmöglich werden.

Bei der *Ligatur des Stiles* empfiehlt VI., wenn irgend möglich, Arterie, Vene und Ureter gesondert zu unterbinden, entweder mit Catgut oder besser noch mit carbolisirter Seide. Jedenfalls erscheint es auch sicherer, das Blasenende des Ureters zu ligiren. Dasselbe in die Bauchwunde einzunähen, wie Thornton empfohlen hat, oder durch eine Boutonnière in die Lumbalgegend einzuhelfen nach dem Vorschlag von Morris ist vollkommen unnöthig und nicht ungefährlich; der auf diese Weise fixirte Ureter kann Veranlassung zu inneren Einklemmungen geben.

Dass die *Bauchwunde* durch eine genaue Naht vereinigt werden muss, gehen alle Autoren zu. Uneinigkeit herrscht nur noch darüber, ob man auch das hintere Peritonealblatt vernähen soll. Czerny hält dies für unnöthig, Spencer Wells empfiehlt die Naht. Jedenfalls ist zu berücksichtigen, dass diese Naht die Operation verlängert, und in vielen Fällen, wo das Peritoneum sehr eingerissen ist, gar nicht ausgeführt werden kann. Unumgänglich nothwendig für einen guten Wundverlauf ist die Drainage der grossen Wundhöhle durch die Lumbalgegend.

Zum Schluss theilt VI. drei Fälle von *Nephrectomie* ausführlich mit. Wir können von diesen sehr eingehenden Krankengeschichten nur das Wichtigste kurz mittheilen und müssen wegen der genaueren Daten auf das Original verweisen.

1) Grosse linksseitige Hydronephrose. 1875 Incision in der Fossa illica. Bestehen einer Urmistel bis April 1881. Lumbare Nephrectomie wegen zunehmender Schwäche des Kranken. Heilung mit einer Eiter secernirenden Inguinalfistel. Febr. 1884 complete Heilung.

2) 35jähr. Patient. Seit Anfang 1883 starke linksseitige Lumbalschmerzen. Die Palpation ergab eine geringe Vergrösserung der linken Niere. Harn nach Quantität und Qualität normal. 14. März 1885 Nephrectomie von einem schrägen, extraperitonealen Schnitt aus. Heilung. Die Niere enthielt einen Stein. Schon nach wenigen Monaten heftigste Schmerzen in der rechten Lumbalgegend. Palliative Therapie, eventuell Nephrolithotomie in Aussicht genommen.

3) 38jähr. Patientin. Seit 18 Monaten Symptome von Hysurie, in der letzten Zeit Hämaturie. Patientin musste alle 20 Minuten unter den heftigsten Schmerzen uriniren. Linksseitiger Nierentumor. 14. Nov. 1885 Nephrectomie, ausgeführt von Verneuil. Bogenschnitt von der 12. Rippe nach dem Darmbeinkamm. Heilung. Die Untersuchung der Niere ergab Tuberkulose: Zerstörung der Malpighi'schen Pyramiden, anderen Stelle Cavernen und käsige Herde. P. Wagner (Leipzig).

## 225. De l'intervention chirurgicale dans la tuberculose testiculaire; par le Prof. Terrillon. (Progrès méd. XIV. 3. 1886.)

Bei allen Operationen, welche die Hoden betreffen, kommt es darauf an, so conservativ wie möglich zu verfahren, natürlich nur so weit es ohne Schaden der Patienten geschehen kann. Die Castration ist nicht nur eine verstümmelnde Operation, sondern sie ist auch von sehr grossem Einflusse auf die psychischen Funktionen. Es ist deshalb von grösster Wichtigkeit, dem Kranken, wenn irgend thöulich, etwas von der Hodensubstanz zu lassen, ihnen wenigstens, wie Verneuil sehr charakteristisch gesagt hat, den „moralischen Hoden“ zu erhalten.

Die *Tuberkulose des Hodens* zeigt sich in zwei Hauptformen: einmal ist sie nur eine Theilerscheinung der allgemeinen Tuberkulose, in anderen Fällen dagegen präsentirt sich die Hodentuberkulose als einziger, vollkommen lokalisirter Erkrankungsherd. In den Fällen der ersten Art sind chirurgische Eingriffe natürlich zu vermeiden. Dagegen bietet die lokalisirte Hodentuberkulose ein sehr günstiges Feld für die operative Thätigkeit, und die Meinung derjenigen Autoren, welche auch hier operative Eingriffe für nutzlos, ja sogar wegen einer eventuellen Anregung zur allgemeinen Tuberkulose für schädlich halten, ist gewiss nicht richtig. Im Gegentheil bietet der tuberkulöse Process im Hoden stets eine Quelle weiterer Infektionen, welche so bald als möglich zu beseitigen ist.

In einer Reihe von Fällen, wo die Epididymitis oder eine Partie des Hodens kleine, schmerzlose Knötchen zeigt, ist es am besten, von chirurgischen Eingriffen ganz abzusehen, die Kranken würden dieselben wohl auch nicht zulassen, da sie von diesen disseminirten Knötchen in keiner Weise belästigt werden. Man wird mit einer Operation warten, bis diese harten Stellen weich werden, bis sich ein *tuberculöser Abscess* gebildet hat. Hier besteht die beste Therapie in der Eröffnung des Abscesses mit dem Messer, in sorgfältiger Auskratzung und Ausschabung der tuberkulösen Abscessmembran, sowie endlich in Tamponade der Wundhöhle mit

Jodoformgaze, hierdurch vermeidet man am besten eine länger anhaltende Eiterung, sowie die Bildung von Fisteln. Wenn man die Jodoformgaze nach 4—5 Tagen entfernt, zeigt sich die Wundung der Abscesshöhle meist schon von gesunden Granulationen bedeckt. Die vollkommene Vernarbung geht dann meist sehr rasch vor sich.

In denjenigen Fällen, wo der Hoden durch und durch von tuberkulösen Abscessen durchsetzt ist, kann nur eine *Castration* Heilung schaffen; der Allgemeinzustand bessert sich nach der Entfernung eines solchen tuberkulösen Hodens meist auffallend rasch. Die Befruchtung, dass durch die Castration der tuberkulöse Process in dem gesunden Hoden angefaßt werde, ist vollkommen grundlos. Vf. führt kurz drei Fälle an, in welchen er die Castration wegen Tuberkulose mit bestem Erfolge ausgeführt hat. Die antiseptische Methode garantiert eine rasche und gute Heilung der durch die Castration gesetzten Wunde. P. Wagner (Leipzig).

226. **The radical treatment of varicocele and of hydrocele;** by E. L. Keyes, New York. (N. Y. med. record. 20. Febr. p. 202. 1886.)

Vf., welcher alle die verschiedenen, für die Behandlung der *Varicocele* angegebenen Methoden mehr oder weniger oft angewendet hat, ohne von einer derselben voll befriedigt worden zu sein, hat in den letzten Jahren eine grosse Reihe von Patienten mit günstigstem Erfolg und ohne irgend welche erhebliche Beschwerden auf folgende Weise operirt: Die Patienten müssen stehen, damit die Venen stärker hervortreten. Dann werden die Hauptvenenstränge mittels einer eigens dazu construirten Nadel subcutan mit Catgut ligirt. Die Operation ist sehr wenig schmerzhaft; bei sehr empfindlichen Patienten kann man eine lokale Cocainanästhesie anwenden. In den ersten zwei Tagen, welche die Patienten am besten im Bette zubringen, zeigt sich ein geringes Infiltrat in der betreffenden Scrotalhaut, welches rasch wieder verschwindet. Im Uebrigen hat Vf. nie nach einer derartigen Operation irgend welche Complicationen eintreten sehen. Voraussetzung ist natürlich, dass Alles unter strengsten antiseptischen Cautele geschieht.

*Hydroceles* behandelt Vf. jetzt nur noch mit Injektion von reiner, concentrirter Carbonsäure, ein Verfahren, welches 1881 zuerst von Lewis in Philadelphia vorgeschlagen wurde. Vf. hat in mehr als 50 mit Carbonsäureinjektionen behandelten Fällen nie irgend welche Nachtheile oder Gefahren eintreten sehen. Die Patienten sind nach spätestens 48 Stunden wieder arbeitsfähig. Recidive sind sehr selten. Die Menge der injicirten concentrirten Carbonsäure schwankt von 30—60 minims (1.8—3.75 g), selbst bis zu einer Drachme. Bei grossen Hydrocelesläcken. Wegen der näheren Einzelheiten der Operation muss auf das Original ver-

wiesen werden, woselbst auch ein Paar Abbildungen die Beschreibung gut ergänzen.

P. Wagner (Leipzig).

227. **Five cases of amputation of the penis for epithelioma;** by W. Mac Cormac. (Brit. med. Journ. Febr. 20. p. 343. 1886.)

Die im St. Thomashospital beobachteten Fälle sind folgende:

1) 50jähr. Arbeiter. Angeborene leichte Phimose. Vor einem Jahre ein kleines Blüthchen an der linken Seite der Vorhaut. Bei der Aufnahme zeigte sich eine stinkende, theilweise abnorme Neubildung, welche den ganzen Penischaft bis nahe an's Scrotum einnahm. Amputatio penis. Verlegung der Harnröhre nach dem Perinaeum. Heilung.

2) 50jähr. Commis. Angeborene Phimose. Mit 20 Jahren Gonorrhöe und Syphilis. Seit 7 Monaten Schwellung und Rötzung des Präputiums, Ulceration, welche sich nach unregelmäßig auf das Scrotum fortsetzte. Bei der Aufnahme zeigte sich der halbe Penis von einem blumenkohlartigen Gewächs eingenommen, welches sich theilweise auf die linke Scrotalhälfte fortsetzte. Schwellung der linksseitigen Leistenröhren. Amputatio penis. Exstirpation der erkrankten Scrotalhaut und der Leistenröhren. Verlegung der Harnröhre nach dem Perinaeum. Heilung.

3) 39jähr. Arbeiter. Angeborene Phimose. Vor 10 Monaten leichte Quetschung des Penis. Es entstand ein Blutschorf, welcher dann zu Schwären anfieng. Bei der Aufnahme zeigte sich ein blumenkohlartiges Gewächs, welches fast den ganzen Penis einnahm. Schwellung der Leistenröhren. Amputatio penis. Exstirpation der Drüsen. Verlegung der Harnröhre nach dem Perinaeum. Heilung.

4) 46jähr. Arbeiter. Angeborene Phimose. Vor 5 Monaten Gonorrhöe. Harto Ulcerationen des Präputiums, exquisite Krebsgeschwüre auf dem Körper des Penis. Amputatio penis. Verlegung der Harnröhre nach dem Perinaeum. Heilung.

5) 58jähr. Arbeiter. Früher Gonorrhöe und Syphilis. Keine Phimose. Vor 3 Jahren Trauma, Zerreissung des Frenulum, seitdem an dieser Stelle eine Ulceration, welche sich seit 5 Monaten rasch vergrösserte. Schwellung der Drüsen. Amputatio penis. Drüsenexstirpation. Verlegung der Harnröhre. Heilung.

In der Epikrise zu diesen Fällen macht Vf. auf die Häufigkeit des Peniskrebses bei angeborenen Phimosen aufmerksam, sowie auf die grossen Vortheile, welche die nach der Amputation des Penis zuerst von Thiersch ausgeführte Verlegung der Harnröhre nach dem Perinaeum gewährt.

P. Wagner (Leipzig).

228. **Uebler Zufall beim Katheterismus;** von Dr. Huber in Aichstetten. (Württemberg. med. Correspondenzbl. LV. 39. p. 308. 1885.)

Vf. macht auf die mangelnde Sicherheit und geringe Dauerhaftigkeit der in den meisten Verbandtaschen befindlichen zusammenlegbaren Metallkatheter aufmerksam und theilt zur Warnung einen Fall mit, wo der Schnabeltheil des nicht sicher ineinandergewickelten Katheters in der Blase zurückblieb. Sofortige Incision am Perinaeum. Eröffnung der Pars membranacea urethrae, Extraction des Katheterstückes. Rasche Heilung. [Derartige zusammenlegbare Katheter sind nicht nur wegen der mangelnden Sicherheit, sondern namentlich auch

wegen der Unmöglichkeit einer gründlichen Reinigung und Desinfektion vollkommen zu verwerfen. Ref.] P. Wagner (Leipzig).

229. **Der partielle Riesenwuchs als vorübergehende Krankheitserscheinung;** von C. Mettenheimer. (Memorabilien. XXX. S. p. 449. 1885.)

Das Wesen des Riesenwuchses ist bekanntlich in neuerer Zeit von Klebs, welcher in Gemeinschaft mit Fritsche einen tödtlich endenden Fall von Riesenwuchs genau beobachtete und pathologisch-anatomisch untersuchen konnte, auf eine Erkrankung des Gefässsystems zurückgeführt worden. Diese Anschauung hat namentlich für den vorübergehenden Riesenwuchs einzelner Gliedmassen ihre grosse Berechtigung, da es sehr schwierig sein würde, sich ohne Zufälligkeit einer krankhaft veränderten, erhöhten Thätigkeit des Gefässsystems zu erklären. wie eine Vergrösserung ganzer Gliedmassen in verhältnissmässig kurzer Zeit entstehen und wieder zurückgebildet werden kann. Vf. bezweckt mit den folgenden Darlegungen, dem angeborenen und dem erworbenen Riesenwuchs den *symptomatischen* an die Seite zu stellen. Ueber die Beziehungen des Riesenwuchses zur Hypertrophie, ob beide im Wesentlichen identisch sind, oder ob sie nur einzelne Berührungspunkte mit einander gemein haben, herrscht noch keine Uebereinstimmung. Während man sich bei einer ungewöhnlichen Grössenzunahme innerer Organe meist des Wortes Hypertrophie bedient, bezeichnet man die abnorme Grösse oder Grössenzunahme der ganzen Gestalt mit Vorliebe als Riesenwachsthum. Andererseits aber spricht man gewöhnlich wieder von einer Hypertrophie einer Gesichts- und selbst einer Körperhälfte. Ob es zweckmässig ist, hier Grenzen zu ziehen, muss wohl davon abhängig gemacht werden, ob es verschiedene Ursachen und Entstehungsformen für die hier berührten hyperplastischen Prozesse giebt oder nicht.

Hypertrophien einzelner Organe können auch normaler Weise rasch entstehen und wieder abnehmen, wie die Zunahme der Gebärmutter während der Schwangerschaft, sowie namentlich eine Reihe Beispiele aus dem Thierreich beweisen.

Zu den vorübergehenden Hypertrophien einzelner Organe in Krankheitsprocessen gehören z. B. die Anschwellungen der Lymphdrüsen bei Scrophulose, Luets, protrahirten Darmkatarrhen der Kinder, die Anschwellung der Schilddrüse beim Morb. Basedowii u. s. w.

Diesen symptomatischen Hypertrophien stellt Vf. die symptomatischen Formen von Riesenwuchs gegenüber, und zwar die vorübergehenden Kolbenfinger und Kolbenzehen, sowie den Riesenwuchs eines Vorderarms, welchen Vf. im Verlauf einer schweren Erkrankung beobachten konnte.

*Kolbenfinger* kommen bekanntlich sehr häufig bei der Lungenschwindsucht, fernerhin auch bei

Lepra vor. Vf. beobachtete 2 Fälle, wo sich eine Spina ventosa an der letzten Phalanx einmal des Daumens, das andere Mal des 4. Fingers entwickelt hatte. Diese Fälle boten ganz das Bild der phthisischen Kolbenfinger. Das krankhafte Wachsthum der Gewebe wurde hier in Folge der Erkrankung des Knochens verursacht und Vf. hält es für wahrscheinlich, dass sich in solchen Fällen nach Entfernung des Knochens Nagel und Haut auf die normale Grösse zurückbilden.

*Kolbenfinger* und *Kolbenzehen* sah Vf. in sehr auffälliger Weise entstehen und sich wieder zurückbilden bei einem 3jähr. Kinde, welches 9 Monate lang an einem linksseitigen Pleuraexsudat mit Pneumonie litt.

Am merkwürdigsten ist der folgende Fall, welchen Vf. fast 7 Jahre lang beobachten konnte.

Ein circa 30jähr. Mann befiel nach einer schweren Hämoptoe andauernden Husten mit Auswurf. Mehrere Male traten unter heftigen Fieber die Symptome von Lungengangrän auf. In den letzten 2 Lebensjahren des Pat. trat nun bei drei derartigen Verschlechterungen eine schmerzhaft ausschwellende des linken Arms und der linken Hand ein. Zwischen diesen hauptsächlich Grössenzunahmen kamen auch kleinere Schwankungen von kürzerer Dauer und geringerer Schmerzhaftigkeit vor, die sich stets mit, wenn auch nur un erheblichen, so doch bemerkbaren Störungen des Allgemeinbefindens verbanden. Der Pat. hatte bereits im Beginne der Erkrankung beiderseitige Kolbenfinger und -Zehen acquirirt. Die Kolbenfinger behielten nach der Abschwellung der Hand und des Arms stets ihren Umfang bei. Dass es sich bei dieser Anschwellung nicht um schmerzhaftes Hautödem handelte, geht schon daraus hervor, dass sich die vergrösserten Epiphysen der beiden Vorderarmknochen niemals vollständig zurückbildeten und stets schmerzhaft blieben. Ausserdem zeigte der Kranke sehr stark entwickelte Nagelwurzeln und eine auffallende Röthung der Nagelwurzelfalte. Der Kranke starb, ohne dass eine Sektion gemacht werden konnte.

Zum Schluss erwähnt Vf. noch kurz eine sondersbare Hypertrophie, die man oben so gut als Riesenwuchs bezeichnen könnte: ausserordentlich grosse Brustwarzen bei nicht vergrösserter Areola.

P. Wagner (Leipzig).

230. **Ein Fall von Biss durch eine Kreuzotter;** von Dr. Veth in Aussee. (Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 1. p. 10. 1886).

Ein 14jähr. Junge wurde am 29. Aug. 1885 von einer Kreuzotter in den Zeigefinger der rechten Hand zwischen 1. und 2. Phalanx gebissen. Rasche Anschwellung und grünliche Verfärbung des 1. Gliedes des Zeigefingers. Darauf sofort feste Unterbindung am Handgelenk, um ein Weiterdringen des Giftes zu verhüten.  $\frac{1}{4}$  Stunde nach dem Unfall kam Pat. zu Vf., welcher folgenden Befund constatirte: Rechte Hand beträchtlich geschwollen, schwarz-blau, die grünliche Verfärbung des 1. Zeigefingergliedes deutlich sichtbar, der Finger selbst etwas schmerzhaft. Keinerlei Störung des Allgemeinbefindens. An dem Gelenk zwischen 1. und 2. Phalanx des Zeigefingers befand sich ein kleines rothes Pünktchen, sonst keinerlei Verletzung. Da die Hand immer stärker anschwellte, liess Vf. die Unterbindung, rasche Abschwellung, Wiederkehr der normalen Farbe mit Ausnahme des 1. Fingergliedes. Nach 5 Minuten plötzlich Schwindel, heftigstes, häufig wiederholtes Erbrechen, Schluesszen, enorme Athemnoth, kalter Schweiss u. s. w. Zeitweise Delirium und rasende

Schmerzen im Finger. Trotz 0.006 g Morphium andauerndes Erbrechen, welches aber, ebenso wie die Schmerzen, nach 2 innerlichen Dosen von Cocain (0.1 g) sofort nachließ. Die mit Eis bedeckte Hand schwoll gegen Abend an und wurde sehr schmerzhaft, Lymphangitis bis herauf zur Achselhöhle, woselbst die Drüsen bereits geschwollen und sehr empfindlich waren. Billroth, als Causilaris herbeigerufen, verordnete Einreibungen mit Ungt. em. und Eis. Trotzdem trat Phlegmon des ganzen Arms, der Schulter bis zum rechten Rande des Sternums, in der Axillarröhle bis zum oberen Rande der 7. Rippe auf. Blut am Arm, sowie über sämtlichen infiltrirten Stellen blau und gelb verfärbt. Nach 3 Tagen bildete sich an der Bissstelle eine grössere, mit gelblichem Serum gefüllte Blase, welche mit der Schere abgetragen wurde. Vom 5. Tage an nahmen Schmerz und Schwellung stetig ab, am langsamsten am Zeigefinger. Nach 5 Wochen vollkommene Heilung. „Während des ganzen Verlaufs war mit Ausnahme der ersten Nacht (37.8) kein Fieber und trotz der intensiven Phlegmone keine Eiterung aufgetreten.“

Ein Colleague des VL's, welcher 44 Jahre in Aussee prakticirt, hat während dieser Zeit 5 Fälle von Kreuzotterbiss behandelt. In allen diesen Fällen trat bald nach dem Bisse Erbrechen und Schwindel, sowie am 4. Tage eine Blase an der Bissstelle auf.

Bezüglich der Therapie meint VL, „dass die Unterbindung entschieden schädlich wirkt und dass die Intoxikationserscheinungen ohne diese allerdings schneller auftreten, aber auch leichter vorübergehen; einmal muss man ja die Unterbindung doch lösen und mittlerweile hat das Gift in dem abgetauenen Theile sich ausgebreitet und an Intensität zugenommen. Die Aetzung mit Ammoniak ist wohl sehr problematisch; man muss nur die kleine Bissstelle gesehen haben, um sich sagen zu können, dass von dem Eindringen der ätzenden Flüssigkeit in die Wunde keine Rede sein kann. Am besten wäre es vielleicht, durch die Bissstelle unmittelbar nach dem Bisse einen nur die Haut durchdringenden kleinen Schnitt zu machen, Blut und Gilt auszudrücken und dann in diese gesetzte Wunde Ammoniak einzuträufeln. Dies müsste aber sofort geschehen, da das Gift sehr schnell centralwärts dringt.“

Der Tod dürfte nach dem Bisse der Kreuzotter wohl nur beim Zusammenwirken äusserst ungünstiger Nebenumstände eintreten.

P. Wagner (Leipzig).

231. **La maladie de Dupuytren;** par Ch. A. mat. (Gaz. méd. de Par. Nr. 3. 4. 1886.)

A. hält die Annahme Dupuytren's, die Fingercontractur sei eine Primärerkrankung der Aponurose, für unrichtig. Er theilt einen Fall mit, auf welchen er die Bourtheilung der Krankheit und die Therapie derselben seinerseits gründet.

Derselbe betrifft einen 27jähr. früher vollkommen gesunden Officer, in dessen Familie arthritische Leiden häufig vorgekommen waren. Er selbst litt seit langer Zeit an starker Schweissbildung an Handtellern und Fusssohle. Im Mai 1885 bekam er ohne Veranlassung Kribbeln in dem Hohlfluss, Taubheitsgefühl, heftigen Wadenkrampf. Bald darauf Formication in den Händen,

allmählich sich ausbildende Flexionscontractur in den Fingern; heftige Schmerzen beim Versuch, sie passiv zu strecken, in Hand und Vorderarm; Hervorspringen der contracturirten Sehnen im Handteller. Die Haut war an der Fascie der Wadenmuskulatur adhärent. Stämmliche Erscheinungen traten besonders auf der linken Seite auf. Der Gang gesehah mit gebeugten Knien, die Füße schlepften auf dem Boden. Keinerlei Coordinationsstörungen, elektrische Erregbarkeit, Muskelsinn, Schmerzreflexe normal. Therapie: Jodkalium innerlich in steigenden Dosen von 1—3 Grann. Aussenlich eine sehr starke Jodsalbe (Vaseline 20.0, Jodkalium 10.0, Tinct. jodi 2.0) mit Watte aufgetragen. Dabei eine robierende Diät. Nach 3 Wochen schon eine wesentliche Besserung, verminderte Schmerzen, zunehmende Beweglichkeit der Finger. Nach 6 Wochen „völlige Heilung“. Verstärkte Wiederkehr der zwischen durch verminderten Schweisseruptionen an Handtellern und Fusssohle, der durch Ungt. belladonnae und Pil. atropini erfolgreich entgegengearbeitet wurde.

A. glaubt, dass diese gesteigerte Diaphoresis eine Beziehung zur Arthritis habe und dass die ganze Erkrankung in einer verminderten Funktionirung der Haut der ergriffenen Partien bestanden habe; dass also die Dupuytren'sche Krankheit eine Theilercheinung der Arthritis sei, welche sich in der Haut des Handtellers und der Fusssohle lokalisiert. Die Haut verhärtet mit der Unterlage, sklerosirt und retrahirt die Palmar- und Plantaraponeurose. Die Sklerose betrifft somit alle Theile, welche die Hand- und Fussinnenfläche zusammensetzen. Die Affektion für eine Primärerkrankung der Aponurose zu halten, ist nach der Ansicht A.'s fehlerhaft, vielmehr seien ihre Gründe in nutritiven Störungen der Haut und der darunter liegenden Partien zu suchen, welche vielleicht durch nervöse Alterationen beeinflusst würden (wie z. B. bei Sklerodermie, Mal perforant plantair u. s. w.). Anfangs finde bei vielen Dermatosen (Erysipel, Herpes zoster, Ekzem, Psoriasis) eine Herabsetzung der Schweisssekretion statt, welche dann im Verlaufe der Heilung einer Hypersekretion Platz mache. A. glaubt seine Deutung der Krankheit ex juvantibus noch bekräftigt, da die Tenotomie keinen nachweisbaren Erfolg aufweise, die innere und äussere medikamentöse Behandlung dagegen (mit Jodpräparaten) zum Ziele führe.

G. Schmidt (Heidelberg).

232. **Sublimat in der Augenheilkunde;** von Dr. E. Emmert in Bern. (Deutsche med. Wchnsch., XI. 34. 1885.)

Abgesehen von der Verwendung des Sublimats bei Operationen, worüber wir in 12. Heft des vorigen Jahrgangs berichtet haben, hebt E. den Nutzen desselben in der oculistischen Therapie noch bei folgenden Erkrankungsformen hervor.

Beim **Schwellungskatarh** der Bindehaut, bez. bei der morbillösen Ophthalmia beseitigt täglich einmal vorgenommes Ausspülen in Verbindung mit mehrmals wiederholten Ueberschlägen die Sekretion binnen wenigen Tagen. Es wird eine Lösung von 1:10000 verwendet.

Bei der **Ophthalmia neonatorum** wirkt Sublimat abkürzend auf die Verlaufsauer, wenn das Stadium stärkster cittriger Sekretion vorüber ist.

Bei *Hornhautgeschwüren*, namentlich auch beim *Cleus serpens*, wirken Abspülungen der Hornhaut mittels einer Lösung von 1:1000 in sehr günstiger Weise. Die Abspülung wird täglich 1mal mittels Tropfenzähler oder Spritze vorgenommen. Ausserdem werden täglich 4—6mal kalte Sublimatüberschläge (1:10000) je 20 Minuten lang gemacht, auch wird Hyoscin-Vaseline eingestrichen.

Doch hebt E. hervor, dass die Empfindlichkeit gegen Sublimat individuell eine sehr verschiedene ist. Man sei deshalb vorsichtig in der Dosirung. Patienten, welche nicht unter steter Controle stehen, dürfe man z. B. stärkere Lösung als 1:10000 zu Überschlägen nicht verordnen. Geissler (Dresden).

**233. De la conjonctivite blennorrhagique spontanée; par Fournier.** (Gaz. des Hôp. 151. 1885.)

Mit dem Namen „Conjonctivite blennorrhagique spontanée“ bezeichnet F. eine Trippermetastase auf das Auge, deren Vorkommen bekanntlich von anderer Seite stark bezweifelt worden ist. Diese Form der Bindehautentzündung entsteht niemals durch Contagion, stets aber wird man finden, dass der betr. Kranke gleichzeitig eine Urethralblennorrhöe, wenn auch nur noch in schwachen Residuen, hat. Diese metastatische Bl. ist nach F. etwa 50mal häufiger, als die durch Uebertragung des Tripperssekrets hervorgerufene. Sie ist im Gegensatz zur contagiosen ausserordentlich gutartig: wiewohl die Augenlidbindehaut intensiv geröthet und die Bulbus-schleimhaut ödematös geschwellt ist, selbst einen dicken chemotischen Wall um die Hornhaut bildet, hat der Pat. doch höchstens ein leichtes Druckgefühl, sehr geringes Thränen und keine Lichtscheu. Die subjektiven Beschwerden entsprechen durchaus nicht dem objektiven Befund: hierin ist es begründet, auf den ersten Blick die ätiologische Diagnose machen zu können. In der Regel dauert die Erkrankung zehn bis zwanzig Tage, die Abnahme des entzündlichen Aussehens pflegt zuweilen sehr rasch zu erfolgen, wie man ja auch bei rheumatischen Affektionen (Tripper-rheumatismus) eine plötzliche Aufsaugung der ausgeschiedenen Flüssigkeit beobachtet.

An den Rheumatismus erinnert die Affektion auch darin, dass nicht selten das zweite Auge befallen wird, wenn das erste genesen, und dass manchmal ein Recidiv an dem erst- und wohl auch an dem zweitbefallenen Auge vorkommt. Man kann in diesem Sinne von einer Ophthalmia migrans oder ambulans sprechen.

Nicht selten folgt diese Ophthalmie auch anderen bei Tripperkranken beobachteten rheumatischen Affektionen oder sie geht ihnen voraus. So können diese Affektionen wiederholt mit einander abwechseln und es kann diese Erkrankung sogar mehrere Monate unter steten Recidiven andauern.

Vergl. eine ähnliche Mittheilung von Haltenhoff (Jahrb. C. VI. p. 291). Geissler (Dresden).

**234. Contagious Ophthalmia in Institutions; by Richard H. Derby.** (New York med. Record. XXIX. 7; Febr. 13. 1886.)

In den Waisenhäusern, Kinderasylen und ähnlichen Anstalten des Staates New York ist eine Enquête über das Vorkommen von ansteckenden Augenkrankheiten angestellt worden, deren Ergebnisse in obigem Artikel besprochen werden. Es wird über mannigfache Uebelstände geklagt, namentlich fehlte es an einer Untersuchung bei der Aufnahme, an einer genügenden Zahl von Aufsichtsräumen, sowie an der Isolirung erkrankter Kinder. Die Einzelheiten haben natürlich nur lokales Interesse. Der Gesamteindruck ist entschieden ein ungünstiger, denn unter den 32 Asylen mit 10 264 Insassen wurden nicht weniger als 3322 oder fast der dritte Theil mit mehr weniger heftigen purulenten Conjunctiviten behaftet vorgefunden.

Geissler (Dresden).

**235. Zur Aetiologie des grauen Stars. Jugendliche Katarakten bei Glasmachern; von Dr. Meyhöfer in Görtitz.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. p. 49. Febr. 1886.)

4 Fälle von Katarakt bei jungen Glasarbeitern, bei denen keine weitere Anomalie der Augen oder des Allgemeinbefindens vorhanden, veranlassten den Vf. zur Untersuchung der Augen einer grösseren Anzahl von Arbeitern in den Glashütten. Vf. fand unter 506 Glasarbeitern bei 59, also 11.6% Linsentrübung, und zwar war darunter eine auffallend grosse Anzahl jugendlicher Personen. Vf. glaubt, dass in dem Gewerbe der Untersuchten die Schädlichkeit beruhe, welche zur Katarakt disponire.

Als ursächliches Moment betrachtet Vf. 1) die strahlende Hitze (bis 65°C.), welcher diese Arbeiter ausgesetzt sind und welche auch eine ganz charakteristische bräunliche Verfärbung und lederartige Austrocknung der bei der Arbeit dem Feuer zugekehrten Gesichtshälfte bewirkt. Eine noch wichtigere Ursache für frühzeitige Kataraktbildung liegt 2) in der durch diese Hitze enorm gesteigerten Transpiration und der hierdurch viele Wochen und Monate lang unterhaltenen Wasserentziehung des Körpers. Bei den sämmtlichen zur Exstruktion gelangten 5 Katarakten handelte es sich um das linke Auge (die linke Körperseite ist meist dem Feuer zugekehrt). Vf. glaubt, dass diese Mittheilung beitrage zur Lösung der Frage über die Entstehung der diabetischen Katarakt, und fügt noch die bekannte Beobachtung bei, dass langsam reifende Katarakte durch eine intercurrente fieberhafte Krankheit auffallend schnell zur Reife gebracht würden.

Lamhofer (Leipzig).

**236. Des derniers progrès réalisés dans l'opération de la cataracte par extraction; par Panas.** (Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 2. p. 60. Janv. 5. 1886.)



Panas bespricht den grossen Nutzen der Antisepsis in der Ophthalmologie, speciell bei der Staarextraktion, und die durch die Antisepsis möglich und nothwendig gewordene Rückkehr zur Extraktionsmethode (nach David) ohne Iridektomie bei ganz- und halbreifen Staaren älterer Personen, die Iridektomie nur für ganz seltene Ausnahmen reservirend. Die alte Lappenoperation sei von v. Gräfe und allen Ophthalmologen nach ihm aufgegeben worden, um einen geringen Procentsatz von Panophthalmitis zu erreichen. Die Gefahr hänge aber nicht von der Lappenbildung ab, sondern komme durch Entzündung erregende Stoffe von aussen. Durch strenge Antisepsis verschwinde nicht bloss die Panophthalmitis, sondern auch alle andern Entzündungsprocesse am Auge sinken auf einen bisher noch nie gekannten Grad hernieder. Die Antisepsis dürfe sich nicht auf den Conjunctivalsack beschränken, sondern auch die Kammer müsse ausgespült werden. Als mildestes und sicherstes Antisepticum wird Hydrarg. bijodat. (0.05:1 Liter Wasser) angegeben. Was die Schnittführung selbst betrifft, so genüge ein Lappen von  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Hornhautumfang; Punction und Contrapunction im Limbus corneae. Die Bildung eines Conjunctivalappens wird als schädlich verworfen. Auf möglichste Reinigung des Pupillargebietes, auf Reposition der Iris sei besonders zu achten, was um so eher möglich, als Dank der Antisepsis wiederholte Einführung von Instrumenten in das Auge ohne Furcht vor Zwischenfällen gestattet werden könne.

Ver Anlegung des Verbandes wird Eserin angewendet. Der Verband wird die ersten Tage alle 24 Stunden erneuert, ohne dabei unnöthig das Auge zu öffnen, später wird eine einfache Binde umgelegt. Die Heilungsdauer sei eine kürzere, als bei der Extraktion mit Iridektomie; Blendungserscheinungen und optische Störungen fallen weg; Nachstar sei eine Ausnahme; die bei der Operation nach v. Gräfe so gefürchtete und häufige Kapselheilung in die Wunde kommt nicht vor.

In der nächsten Sitzung (12. Jan.) bemerkte Perrin, bezugnehmend auf die Ausführungen von P. in der vorhergegangenen Sitzung, dass er schon seit längerer Zeit von der Operationsmethode nach v. Gräfe sich abgewendet und den Lappenschnitt wieder aufgenommen habe. Doch halte er die gleichzeitige, wenn auch nur partielle, Iridektomie für nothwendig. Die Gefahr einer vordern Synchie, der Einheilung der Iris in die Wunde, einer Irishernie sei zu gross. Alle Manöver der Irisreposition seien schlecht; die Hoffnung auf Wirkung des Eserin unbegründet, da schon nach einigen Stunden die gequetschte Iris mit den Wundrändern verklebe.

Die zweite Bemerkung gilt der Antisepsis. Auch ohne dieselbe habe Perrin nur höchst selten wehr Eiterung bei seinen Operirten und sei dieselbe dann stets auf Allgemeinerkrankungen, wie

Diabetes, zurückzuführen gewesen. Die intraculäre Ausspülung verlängere nur den Operationsakt und löse gefährliche Reflexcontractionen der Augenmuskeln aus. Zur ausgedehnten Kapselöffnung bediene sich Perrin eines dreizackigen Cystotoms. Lamhofer (Leipzig).

237. Die Entstehung seröser Iris cysten; von Dr. Stöltzing in Zürich. (Arch. f. Ophthalm. XXXI. 3. p. 99. 1885.)

Nachdem Vf. einen Rückblick auf die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Iris cysten (vgl. Jahrb. CLIX. p. 161; CLXIV. p. 290; CXCVIII. p. 111) geworfen hat, erörtert er ausführlich zwei eigene Beobachtungen. Dieselben stützen die Ansicht derjenigen Autoren, welche annehmen, dass bei der Verletzung Hornhaut- bez. Bindehautepithel in die Vorderkammer eingeführt, bez. der Iris implantirt werde. Nun entsteht aber die Frage, wie entwickelt sich aus einem in die Iris hineingelangten Epithelstückchen eine Epithelblase. Vf. deutet sich den Vorgang folgendermassen. Die Hornhautwunde ist von dem hineingelangten Epithel nicht wie von einem soliden Pfropfe, sondern nur an den Rändern wie von einem Schlauche überzogen. Die innere Oeffnung des letztern ist durch die angelagerte Iris verschlossen. Fast immer handelte es sich ja in solchen Fällen um unreine, gerissene Wunden, so dass, wenn auch nur kurze Zeit, eine Anlagerung der Iris an die Rückwand der Hornhaut zu Stande kam. Wenn nun das hereinge-drängte Epithel bis zur Iris selbst gelangt war, so bedarf es dann nach der Ansicht des Vfs nur eines oberflächlichen Verschlusses der Hornhautwunde, um aus dem Schlauch ein Bläschen zu bilden. Geissler (Dresden).

### 238. Ueber Glaukom.

Dr. Schoen in Leipzig stellt in einem Artikel „Zur Aetiologie des Glaukoms“ (Arch. f. Ophthalm. XXXI. 4. p. 1. 1885) eine neue Hypothese über die Entstehung des Glaukoms auf. Einer bereits von Heine Müller gegebenen Darstellung über den Zusammenhang der Lamina cribrosa mit der Aderhaut specieller folgend, vermochte er an einigen Bulbis den Nachweis zu liefern, dass die Meridionalfasern des Ciliarmuskels (deren äussere am Schlemm'schen Kanal, deren mittlere an der Iriswurzel, deren innere an dem inneren Ciliarkörperwinkel entspringen), nach rückwärts in Schenkeln übergehen und, als feine Lamellen unter der Lamina suprachorioidea gelegen, den ganzen Bulbus rings umfassen, um sich endlich in die Scheiden des Sehnerven einzusenken.

S. denkt sich nun den Vorgang bei der Entwicklung des Glaukoms in der Weise, dass bei Personen, welche übersichtig, weitsichtig oder astigmatisch sind und, weil sie ohne Brille oder mit ungenügender Brille bewaffnet sind, ihre Accom-

modation bei Nahesehen sehr anstrengen müssen, durch die vermehrte Thätigkeit des Ciliarmuskels vermittelt seiner den Bulbus von vorn nach hinten durchziehenden Sehnenfasern deren hintere Endpunkte, die Sehnervenscheiden, gezerrt werden. Dieser Zug überträgt sich dann mittelst der Siebmembran auf das Innere des Sehnerven. Der Erfolg ist die Excavation, welche S. als „*Excavatio accommodativa*“ bezeichnet und die ein „*Forstadium* des Glaucoma simplex bildet. Die Untersuchungen an 76 Personen, die meist höheren Alters waren und meist ohne Brille gearbeitet hatten, ergaben mit sehr wenigen Ausnahmen eine mittlere oder selbst hochgradige Excavation der Papilla. Wenn die gewöhnliche Myopie verhältnissmässig gegen Glaukom schützt, so beruht dies eben darauf, dass Kurzsichtige nicht für die Nähe zu accommodiren brauchen. Augen, die in höherem Grade kurzsichtig sind, sind ganz besonders gegen Glaukom gesichert, weil im langgebauten Bulbus die Ciliarfortsätze mit der Linse nach hinten gezogen sind.

Der Uebergang von der accommodativen Excavation der Papilla ohne Steigerung des intraocularen Druckes bis zum akuten Glaukom wird nach S. etwa folgendermassen zu Stande kommen. Zunächst bewirken die oben genannten, vom Ciliarmuskel nach den Sehnervenscheiden zu hinziehenden Sehnenfasern einen Druck auf den Glaskörper, welcher dann wieder die Linse nach vorn zu rücken strebt. Im normalen Zustande bewirken die Circulärfasern des Ciliarmuskels, sowie von den Längsfasern desselben die inneren und mittleren Lagen eine Spannung des äusseren Zonulablattes und halten dadurch die Linse zurück. Werden aber diese Theile des Ciliarmuskels insufficient, so wird auch die Linse bei jeder Accommodationsanstrengung nach vorn geschoben, die Iriswurzel wird gegen den Ciliarkörper und die Hornhaut angedrängt und, sobald nun die Ausführungswege der intraocularen Flüssigkeiten gesperrt sind, tritt der Symptomencomplex des akuten Glaukoms in die Erscheinung. [Der zweite Theil dieses Erklärungsversuchs wird wohl, rücksichtlich der anatomischen Darstellung der Zonula, nach den neueren Untersuchungen Czermak's einer Modifikation bedürfen.]

Prof. J. Schnabel in Innsbruck hat in einem dritten Artikel eine Fortsetzung seiner schon früher besprochenen „*Beiträge zur Lehre vom Glaukom*“ gegeben (Arch. f. Augenhkde. XV. 3. u. 4. p. 311. 1885). Die Polemik gegen die Theorie des Verschlusses der Flüssigkeitswege durch Verlöthung im Iriswinkel wird zunächst noch weiter begründet, ferner wird die Werthlosigkeit der Annahme einer Filtrationsnarbe zur Erklärung der Glaukombehandlung nachzuweisen gesucht. Das erstere geschieht namentlich durch den Hinweis auf solche Fälle, in welchen die Verlöthung im Iriswinkel ohne Glaukom vorkommt, sowie auf solche, in denen das Glaukom

trotz fortbestehender Verlöthung operativ geheilt wurde; die letztere Annahme wird damit zurückgewiesen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von geheiltem Glaukom die Narbe in der Sklera so fein ist, dass von einer Filtration überhaupt nicht die Rede sein kann. Ein sehr grosser Theil der Abhandlung ist dann dem Nachweis gewidmet, dass die Anhänger der Drucktheorie selbst unter sich uneinig darüber sind, welche Erscheinungen als Folge oder als Ursache des erhöhten Druckes anzusehen seien. Sch. schildert, wie von diesen Autoren die Theorie nur durch immer neu aufgestellte „*hülflöse* Hypothesen“ gestützt werden könne. Er schliesst dann mit der Hervorhebung einer fast vergessenen Arbeit Ed. v. Jäger's aus dem Jahr 1858, welcher in unübertroffener Weise es verstanden habe, die beiden Reihen der Krankheits Symptome — die glaukomatösen im engeren Sinne und die entzündlichen — ohne jede theoretische Voreingenommenheit darzustellen. Dieser Arbeit habe v. Gräfe in seiner „*vorläufigen Notiz*“ im I. Bande seines Archivs insofern nahe gestanden, als er die Ernährungsstörungen im Gebiete der Ciliargefässe beim Glaukom als Folge von Gefässkrankheiten auffasste und auch die Veränderungen am Sehnerveneintritt als Folge einer mangelhaften Circulation in der Art. centralis ansah. Auf dieser Basis, als der allein richtigen, sucht dann Sch. die derzeitigen, in sich selbst widerspruchsvollen Ansichten zu reformiren.

In einem kurzen Aufsatz: „*Ueber wahrscheinliche Ursachen der farbigen Ringe beim Glaukom*“ bespricht Prof. W. Dobrowolsky in Petersburg die bekannte Erscheinung, dass Glaukomatöse um Lichtflammen einen Kreis in den Farben des Regenbogens sehen (Arch. f. Augenhkde. XV. 1. p. 98. 1885). Seit Donders leitet er diese Erscheinung von den Trübungen der brechenden Augenflüssigkeiten beim Glaukom ab, doch scheinen auch bei Augen mit progressiver Myopie, welche Reizerscheinungen am hintern Augenpol erkennen lassen, gleiche Phänomene einzutreten, ohne dass die Augenmedien getrübt sind. D. bemerkte aber ferner an seinen eigenen Augen, welche übernormale Sehschärfe besitzen, die gleiche Erscheinung, wenn er russische Dampfäder zu nehmen pflegte. Das Sehen farbiger Ringe tritt bei ihm ein, wenn er einige Zeit in der Badestube verweilt und den Kopf mit ziemlich heissem Wasser gewaschen hat, so dass die Haut des Kopfes und des Gesichtes, sowie die Schleimhaut der Augen sich stark röthet und im Kopf das Gefühl von Schwere eintritt. Am deutlichsten wird von ihm der farbige Ring wahrgenommen, wenn er aus dem überhitzten Raum in einen kühleren gegangen ist. Nach und nach verschwindet der Ring in kühlerer Temperatur, kann aber durch Druck auf das Auge von Neuem hervergerufen werden.

An einer andern Stelle derselben Zeitschrift (XV. 2. p. 161.) spricht Dobrowolsky „*über*

einige ophthalmoskopische Veränderungen auf dem Augenhintergrunde beim Glaukom<sup>4</sup>. Er bemerkte einige Male weisse Streifen an den Gefässen auf der Papilla, die sich zuweilen auch noch ein Stück auf die Gefässe der Netzhaut ausdehnten. Bei solcher Perivasculitis erklärt es sich vielleicht, dass die Iridektomie, obwohl die Herabsetzung des Binnendruckes erzielt wurde, doch erfolglos blieb, dass vielmehr schliesslich Sehnerventropie sich einstellte. Ferner bemerkt D., dass er einmal in einer frühen Periode des Glaukom einen *schmutzroth gefärbten Ring* um die Papilla gesehen habe, welcher vielleicht den ersten Beginn des gelbgefärbten Ringes, der gewöhnlich beim Glaukom den Sehnerven umgiebt, darstellte. Da der Pat. einige Zeit darnach starb, hatte D. keine Gelegenheit die weitere Entwicklung zu verfolgen.

Prof. J. Hirschberg hält gegenüber den vorhin erwähnten Ansichten D.'s an der Ansicht fest, dass das *Regenbogensehen beim Glaukom* durch Brechung der Lichtstrahlen in der fein getrübbten Hornhaut entsteht (Deutsche med. Wehnschr. XII. 4. 1886 und Centr.-Bl. f. prakt. Augenheilk. X. p. 51. Febr. 1886). Er hebt besonders dabei hervor, dass um deswillen ein rein optisches Phänomen vorliege, weil bei elektrischem Licht, welches an blauen und violetten Strahlen sehr reich ist, die innerste blassere Zone des Farbenringes ganz klar hervortrete. Ferner fügt H. noch hinzu, dass dieser Farbenring auch bei der als *Glaucoma simplex* bezeichneten Form auftritt, während andere Autoren dies in Abrede stellen. Auch Personen mit ganz gesunden Augen in jungen Jahren, die aus glaukomatösen Familien stammen, sehen diesen Regenbogen um unbedeckte Flammen, und zwar nicht blos anfallsweise. Diese Beobachtung H.'s ist gewiss sehr interessant und wichtig. Pathognomonisch für Glaukom sei der Farbenring allerdings nicht. Er kommt auch vor bei der Keratitis punctata, sowie bei gewöhnlicher Conjunctivitis. Da selten darnach gefragt wird, erfährt der Arzt in der Regel bei leichten Affektionen wenig von diesem Symptom. Bei Conjunctivitis pflegen übrigens die Betroffenen das Phänomen in der Regel etwas anders zu beschreiben: sie sehen den Farbenring, aber mit zahlreichen radiären Strahlen. Auch völlig gesunde Augen nehmen, wenn die Pupille ungewöhnlich weit ist, den farbigen Ring wahr. Beim Glaukom wird stets der äussere Ring als roth, der innere als grün bezeichnet, weiter nach innen scheint das Licht von einer dunklen Zone umgeben, an deren Stelle aber deutlich der blass Theil des Spectrums hervortritt, wenn, wie oben erwähnt, die Lichtquelle eine elektrische ist. Geissler (Dresden).

239. Weitere Mittheilungen über *Extraction von Cysticercen*; von Alfr. Graefe. (Arch. f. Ophthalm. XXXI. 4. p. 33. 1885.)

Vf. vervollständigt seine früheren bereits in diesen Jahrb. referirten Angaben (Jahrb. CCII.

p. 276), namentlich hat er sich angelegen sein lassen, über das weitere Schicksal der von ihm Operirten zuverlässige Data zu erhalten.

Von Jan. 1877 bis Anfang Aug. 1885 wurden 45 Operationen ausgeführt. Die Extraction gelang vollkommen in 30 Fällen. In mehreren Fällen (9 Beobachtungen) war das Endresultat ein ideales, da der Parasit bis zu seiner Entfernung noch keine irreparablen Störungen erzeugt hatte. Früher hielt Vf. die Prognose für günstiger, wenn der Cysticercus zwar nahe der Augenwandung, aber doch frei im Glaskörper sich befand. Die weitere Erfahrung hat aber gezeigt, dass subretinal gelegene Cysticercen eine noch bessere Aussicht auf guten Erfolg geben, da es in der Regel glückt, den Parasiten nach der Schnittführung ohne Glaskörperverlust spontan austreten zu lassen. Eine richtige Diagnose seines Lagers ist natürlich Voraussetzung, auch darf die Blase selbst nicht vom Schnitt mit getroffen werden, weil sie dann collabirt und zum Austreten wenig geneigt ist. Wirkliche Verluste des Auges, aus dem der Cysticercus glücklich entfernt war, hat Vf. nur selten (2 Fälle) zu beklagen gehabt. 14 Patienten sind nunmehr 4—8 Jahre unter Controle geblieben, bei diesen hat sich der Erfolg ungeschmälert erhalten. Von den 15 Patienten, bei welchen die Versuche, den Parasiten zu entfernen, erfolglos geblieben waren, blieben 11 in dem Zustand wie früher; bei 4 davon hatte sich alsbald die Entfernung des Bulbus nöthig gemacht.

Wegen der von Vf. sonst noch über die Operationstechnik gemachten Angaben müssen wir auf das Original verweisen. Das Hauptsächlichste ist ohnehin schon in früheren Referaten hervorgehoben worden.

[Wir wollen hier noch kurz anfügen, dass in den letzten beiden Jahren folgende Mittheilungen über Cysticercus des Auges uns zugänglich gewesen sind:

Manfredi entfernte nach einer Notiz im Arch. f. Augenheilk. XV. 2. p. 244. 1885 einen Cysticercus subconjunctivalis, der am rechten Augapfel nach oben innen als erbsengrosse Blase erschien, die nach der Plica semilunaris herabreichte. Aus Italien sind bisher nun 13 Beobachtungen von Cysticercus, darunter 3 von subconjunctivalem, bekannt geworden.

Schuleck in Budapest entfernte bei einer jungen Frau einen Cysticercus aus dem Glaskörper (Wien. med. Wehnschr. 29. 1884). Dieser Fall ist wohl identisch mit einer von Dr. Csapodi in einer ungarischen Zeitschrift veröffentlichten Beobachtung. In Ungarn ist der Cysticercus ausserordentlich selten, nur von Hirschler ist je ein Fall von Cysticercus unter der Bindehaut und in der Vordorkammer bekannt gemacht worden.

Haltenhoff berichtet über den ersten in Genf beobachteten Fall (Ann. d'Oculist. XCIV.

[13. Sér. 4.] 5 u. 6. p. 236. Nov.-Déc. 1885). Derselbe betrifft einen 38jähr. Mann, der im Juli 1884 zuerst einige schwarze Punkte, wie Russflocken, bemerkt hatte, bis einige Zeit darnach im Sehfelde vor dem rechten Auge eine graublau Kugel auftrat, welche bei raschen Augenbewegungen ihre Lage etwas wechselte. Ophthalmoskopisch war der ursprüngliche Sitz als eine unbeschriebene atrophische Stelle der Aderhaut, ohne Netzhautablösung, wahrnehmbar; von dieser aus zog sich ein grauer Streifen durch den Glaskörper, wo der Parasit jetzt seinen Sitz hatte. Die Operation hatte einen guten Erfolg, da das Sehvermögen mit Ausnahme des ursprünglichen Defekts im Sehfelde erhalten wurde.

van D u y s e in Genf berichtet ebenfalls in den Ann. d'Oculist. (XCIII. [13. Sér. 3.] 5 u. 6. p. 260. Mai-Juin. 1885) über einen Cysticercus des Glaskörpers im linken Auge eines 41jähr. Mannes. Derselbe hatte seit 3—4 Monaten zuweilen epileptiforme Zufälle gehabt, die vielleicht auf Cysticercus des Gehirns deuteten, während der erste Beginn der Sehstörung erst seit wenigen Wochen datierte. Ein zweimaliger Extraktionsversuch misslang, so dass später die Exenteratio bulbi gemacht wurde.

Treitel in Königsberg theilt 4 Operationsgeschichten mit (Arch. f. Augenhkde. XV. 3 u. 4. p. 257. 1885). In dem ersten Fall befand sich die Finne in der Vorderkammer einer 34jähr. Frau; in dem zweiten Fall sass der Cysticercus fixirt in der Aequatorialgegend, ragte aber in den Glaskörper hinein, die Kranko war 42 Jahre alt, hochschwanger, doch wurde in tiefer Narkose die Operation glücklich vollendet, die Form des Bulbus war bei ziemlich herabgesetztem Sehvermögen noch ein Jahr später erhalten. Im 3. Fall handelte es sich um einen subretinalen Cysticercus am hinteren Augenpol, dessen Entfernung ohne Glaskörperverlust und bei heilich erhaltener Sehkraft gelang; die Kr. war ebenfalls eine Frau, im Alter von 58 Jahren. Der 4. Fall betraf einen frei im Glaskörper befindlichen Cysticercus bei einer Frau von 49 Jahren. Hier gelang die Extraction nicht, da die Blase nach Vollendung des Schnittes nicht zu fassen und auch ophthalmoskopisch nicht mehr zu sehen war. Sie hatte im unteren Theil des Glaskörpers gelegen, war aber, wie sich später nach Heilung der Operationswunde zeigte, nach oben innen ausgewichen. Es musste später die Enucleation des Bulbus gemacht werden.]

Geissler (Dresden).

## VII. Hygiene und Staatsarzneikunde.

240. Die Verunreinigungen des Trinkbranntweines, insbesondere in hygieinischer Beziehung; von S.-R. A. B a e r in Berlin. (Centr.-Bl. f. allgem. Gesundheitspl. IV. 8 u. 9. p. 278. 1885.)

Die Erscheinungen des Alkoholismus mit ihren individuellen und socialen Schäden kommen nach den von V f. und Andreu (Bowditch, Raseri) gemachten, z. Th. statistisch verwertheten Beobachtungen überwiegend in den sog. Schnapsländern vor, während sie seltner und leichter in Form und Verlauf in den Gegenden auftreten, wo Wein oder Bier das Volksgetränk bilden. Diese auffällige Verschiedenheit in den Wirkungen der genannten Getränke mag wohl zum Theil ihren Grund in den klimatischen Verhältnissen der einzelnen Landestheile sowie in deren social-ökonomischen Zuständen haben, ist aber in der Hauptsache auf Zusammensetzung und Beschaffenheit der betr. Getränke sowie deren Wirkungsweise auf den Organismus zurückzuführen. In erster Linie kommt hier die *Concentration* des in den berauschenden Getränken vorhandenen *Aethylalkohols* in Betracht. Während dieser im Wein und Bier nur in einer verhältnissmäßig sehr verdünnten Lösung vorhanden ist, ist seine Menge im Brantwein eine wesentlich grössere; je concentrirter aber der Alkohol in den Körper und dessen Kreislauf aufgenommen wird, desto gesundheitswridriger und zerstörender wirkt er auf die einzelnen Or-

gane und Organe, zu denen er gelangt. Ferner sind in Wein und Bier neben den Gährungsprodukten noch eine Reihe von Stoffverbindungen und Stoffmischungen vorhanden, die, in einem bestimmten Verhältnisse zu einander verbleibend, eine Wechselwirkung auf einander ausüben, während es im Brantwein allein der Alkohol ist, der ohne Combination mit anders gearteten Substanzen auf die einzelnen Organsysteme seine Einwirkung ausübt.

Der wesentlichste Unterschied in der Wirkungsweise dieser Getränke liegt aber darin, dass neben dem Aethylalkohol ihnen auch noch andere Alkohole als deren Abkömmlinge beigeengt sind, welche, obwohl in ihrer Abstammung und Zusammensetzung nahe verwandt, doch auf die Organe des Körpers eine sehr ungleichartige Wirkung ausüben.

Als solche Nebenprodukte bezeichnet V f. die Aldehyde (Paraldehyd, Metaldehyd), verschiedene Aetherarten und die sogenannten schweren Alkohole (Propyl-, Butyl- und Amylalkohol), welche nur durch die sogenannte fraktionirte Destillation von dem Aethylalkohol abzusecheiden sind, bei ungenügender Destillation aber dem Destillat in verschiedener Quantität beigeengt bleiben und sich in demselben schon durch Geruch und Geschmack kennzeichnen. Nach Benjamin Ward Richardson rufen die sogenannten schweren Alkohole die gleichen Intoxikationserscheinungen hervor wie der

Aethylalkohol, doch ist bei jenen das Stadium excitationis ein relativ kurzes, das Stadium depressionis dagegen ein verlängertes. Bei allen Alkoholen treten gewisse Erscheinungen, Herabsetzung der Körpertemperatur, Beeinträchtigung des Bewegungs- und Gefühlsvermögens, gleichmässig auf, während die Wirkung auf das Nervensystem eine verschiedene ist, und zwar so, dass die betäubende Wirkung auf das Gehirn in gleichem Verhältnis zunimmt wie Kohlenstoffgehalt, Siedepunkt, spezifisches Gewicht, Dampfdichtigkeit in ihnen steigen. Auch tritt die toxische Wirkung bei diesen schweren Alkoholen schon nach weit kleineren Dosen auf als beim Aethylalkohol, namentlich sah Vf. bei Einführung von Butyl- und Amylalkohol in den Körper das Auftreten von Muskelzittern, wie solches beim Delirium tremens der Alkoholiker beobachtet wird, und dasselbe hielt unter Umständen 10—30 Stunden, selbst 2—5 Tage lang an. Gleiche Beobachtungen haben auch Cros und Rabuteau, sowie Dujardin-Beaumont und Audigé gemacht; aus den tabellarisch zusammengestellten Versuchen des Letzteren geht hervor, dass die monatlichen Gährungsalkohole um so mehr toxisch wirken, je höher deren Atomenzahl ansteigt, und dass beim Amylalkohol 1.70 g, beim Butylalkohol 2 g, beim Propylalkohol 3.90 g, beim Aethylalkohol dagegen erst 8 g auf 1 kg Versuchsthier als tödtliche Dosis anzunehmen sind. Diese Resultate gelten jedoch nur für jene Versuchsreihen, wo die genannten Alkohole den Versuchsthieren von vornherein in toxischer Dosis beigebracht wurden, um deren akute Wirkung auf den Organismus zu ermitteln, während z. B. Dahlström bei seinen Versuchsthieren (Hunde), denen er 8 Monate lang täglich 180 g theils fuselfreien, theils mit Fuselöl gemischten Trinkbranntweins einflusste, alle Symptome des chronischen Alkoholismus beim Menschen — Stimmveränderung, Zittern und Zucken der Extremitäten, Sehnenhüpfen, Muskelschwäche, Gefühlsabstumpfung, unruhigen Schlaf, stupides Benehmen, Wuthausbrüche — nachweisen konnte. Dujardin-Beaumont und Audigé haben bei Schweinen, die sie 3 Jahre lang mit den verschiedensten Branntweinsorten fütterten, die Beobachtung gemacht, dass die ungereinigten Sorten sich stets viel nachtheiliger zeigten als die rectificirten Branntweine, und kommen zu dem Schluss, dass die Zerstörungen, die man beim Menschen in Folge des Alkoholismus beobachtet, lediglich durch die langsam und steigende Absorption des Giftes bedingt sind, dem er sich täglich hingiebt.

Versuche an Menschen, welche hauptsächlich mit Amylalkohol gemacht wurden, haben in gleicher Weise die Toxicität der Alkohole erwiesen. So beobachtete Magnus Huss, dass Fuselöl (1 bis 2 gtt.) Ekel, Wirrheit im Kopfe, Flimmern vor den Augen, bei 4—5 gtt. Hitzegefühl und Brennen im Epigastrium, Erbrechen, Kopfschmerz und Durchfall erregte. Cros beobachtete an sich selbst nach

kleinen Dosen ähnliche Symptome, bei 8—16 gtt. beschleunigtes tiefes Athmen und grosses Angstgefühl, ebenso Rabuteau, welcher ausserdem bei seinen Thierversuchen fand, dass Amylalkohol 15mal aktiver wirkt als Propylalkohol und 30mal aktiver als Aethylalkohol. Brockhaus fand, dass die schädliche Wirkung der einwerthigen Alkohole vom Aethyl- zum Amylalkohol allmählich sich steigert, und dass die Verunreinigungen des Kartoffelbranntweins auf den menschlichen Organismus ganz unvergleichlich viel stärkere Wirkung ausüben, als der Aethylalkohol, während Stenborg der Meinung ist, dass die im Rohbranntwein von Kartoffeln und dem durch Kohle gereinigten Branntwein vorhandenen Verunreinigungen in der Menge, in welcher sie in demselben enthalten sind, keinen bemerkenswerthen Einfluss auf Stärke und Dauer der akuten Alkoholintoxikation oder des Rausches haben können. Versuche, die Hamberg an sich selbst mit den verschiedensten Alkoholen angestellt, haben ihn zu der Ueberzeugung geführt, dass der Aethylalkohol die im Branntwein und malzhaltigen Getränken eigentlich berauschende und bei Missbrauch für die Gesundheit schädliche Substanz sei.

Durch diese von verschiedenster Seite gemachten zahlreichen Beobachtungen und Versuche an Thier und Mensch sind nach des Vf.s Ueberzeugung die toxischen Eigenschaften der einzelnen Alkoholarten so evident dargethan, dass die Schädlichkeit dieser fuselartigen Gährungsprodukte, in welcher Menge sie auch immer den verschiedenen Getränken beigemengt sein mögen, nicht angezweifelt werden kann; von der Anwesenheit dieser Substanzen in den einzelnen alkoholischen Getränken und von ihrer Menge hängt der toxische Einfluss dieser einzelnen alkoholischen Genussmittel auf das Individuum, wie auf die consumirende Gesamtbevölkerung ab. Dagegen beweisen auch diese Versuche, namentlich die von Dujardin-Beaumont und Audigé angestellten, dass, wenn diese Getränke bis zu dem Grade gereinigt sind, dass sie nur Aethylalkohol enthalten, deren Schädlichkeit eine minimale Grenze erreicht, welche der des Weinbranntweins gleichkommt.

Dadurch erklärt es sich auch, warum Alkoholismus in Gegenden, wo blos Wein consumirt wird, nur selten und nur in milder Form auftritt, und weshalb die Folgen der Trunksucht so mannigfaltige und so verderbliche sind da, wo nur aus Korn, Rüben und Kartoffeln bereiteter Branntwein genossen und derselbe von den schwergiftigen Nebenprodukten am wenigsten gereinigt in den Handel kommt; ebenso werden in Gegenden, wo viele kleine Hausbrennereien existiren, welche bei Mangel guter Technik des Reinigungsverfahrens den Branntwein mit den schwerschädlichsten fuseligen Verunreinigungen zum Verbrauch unter die Massen bringen, die schwersten Fälle von Alkoholismus vorkommen.

Das Delirium tremens betrachtet Vf. nur als eine von den vielen Krankheitserscheinungen, in welchen sich die chronische Alkoholintoxikation äussert, und es haben seine Nachforschungen ergeben, dass bei Weitem die meisten Alkoholisten, auch wenn sie die deutlichsten Zeichen der Säuferkachexie an sich tragen, vom Delirium tremens nicht befallen werden; oben constatirt er, dass gerade die schwersten Krankheitsformen, die durch habituelle Trunksucht entstehen, nie durch Uebergenuss von Wein und Bier, sondern allein durch Branntwein, und zwar hauptsächlich den Kartoffelbranntwein, hervorgerufen werden. In Rücksicht hierauf erklärt auch L u n i e r, dass die heutzutage übliche Alkoholisierung des Weines, d. h. die Zuthat einer gewissen Menge von Alkohol zu Kunstweinen, insofern als für die öffentliche Gesundheit gefährlich bezeichnet werden müsse, als die auf diese Weise präparirten Weine in gleicher Weise, wie der Branntwein, den Alkoholismus hervorrufen.

Während nun bezüglich derartiger Weinfälschungen die Gesetzgebung bereits energisch eingetreten ist, so ist dies bezüglich der Branntweinfabrikation bis jetzt noch nicht geschehen, muss aber nach Vf.'s Meinung von den Behörden durchaus gefordert werden, da der Branntwein als Genussmittel des armen Mannes, auch wenn er nicht im Uebermaass genossen wird, durch die in den niederen Sorten meist reichlich vorhandenen schweren Alkohole zu einem chronisch wirkenden Gift werden kann und nachweislich oft genug wird. Leider ist ein sicheres Verfahren, in der Praxis schnell und leicht den quantitativen und qualitativen Nachweis der vorhandenen Unreinigkeiten zu führen, noch nicht bekannt, oder würde doch nur von Analytikern von Beruf ausgeführt werden können; nur das von S t e n b e r g in Stockholm neuerdings angegebene Verfahren, welches darauf beruht, dass Aethylalkohol, mit conc. Schwefelsäure vermischt, keine Farbenveränderung zeigt, während bei Anwesenheit von fuselartigen Verunreinigungen je nach deren Menge eine gelbe bis braune Färbung eintritt, sowie das S a v a n t e'sche Diaphanometer bieten nach D u m a s' Ausspruch bei leichter Ausführbarkeit eine annähernde Sicherheit. Immerhin halten es aber sowohl B o u l e t als B i n z für eine dankenswerthe Aufgabe der staatlichen Fürsorge, für die Auffindung besserer Verfahren einzutreten.

Ein Gesetz aber, das die Reinheit des für den Consum bestimmten Branntweins zur Verhütung schwerer Beschädigungen der öffentlichen Wohlfahrt verlangt, muss nicht bloß jene fuselartigen Beimengungen, sondern auch jede anderweitige Verfälschung dieses Gotränkes überwachen; namentlich darf der ganz reine Branntwein nicht über einen gewissen Stärkegrad an Aethylalkohol enthalten (Max. 40%). — Nicht minder hat die Behörde darüber zu wachen, dass die Beziehung

des Branntweins auch thatsächlich dessen Inhalte entspricht, da Branntwein von geringerem Wertho und von gesundheitlich schlechter Qualität vielfältig und massenhaft unter einem besseren Namen verkauft wird. Derartige Gesetze sind bis jetzt nur in wenigen Staaten in Kraft; Vf. erwähnt das englische Schankgesetz von 1872, in Schweden das Schankgesetz vom 21. Mai 1869, welches bestimmt, „dass Branntwein, der mit einem gesundheitsschädlichen Stoffe versetzt, oder nicht gereinigt ist, und dessen Stärke nicht wenigstens 40% beträgt, im Kleinhandel nicht verkauft werden darf“, während das Branntwein-Ausschankgesetz von Finnland verlangt, „dass der verkaufte Branntwein keine gesundheitsschädlichen Beimengungen enthält, dass er von Fuselölen gereinigt und nicht schwächer sei als 40° bei + 15° Cels.“

Der Segen dieser gesetzlichen Bestimmungen hat sich, namentlich in Schweden, durch eine erhebliche Abnahme der durch Trunksucht bedingten Fälle von Irrsinn (jetzt 6.54 gegen früher 8.00%) und Selbstmord (14 gegen 26%), sowie der allgemeinen Morbidität durch Trunksucht und im Vorhalten des Delirium tremens zu erkennen gegeben, wenn auch die Verurtheilungen wegen Trunkenheit eine erhebliche Steigerung (452 gegen 332 auf 10000 Einw.) erfahren haben, also der Alkoholgenuss gewiss nicht abgenommen hat.

Vf. weist schliesslich noch auf eine andere Quelle von Gesundheitsschädigungen hin, welche in dem Zusetzen von ätherischen Oelen und Essenzen zum Branntwein besteht. Es kommen hierbei unter Anderem die gütigsten Stoffe, wie natürlichen und künstliches Bittermandelöl, blausäurehaltige Stoffe, eine Menge von Riech- und Färbemitteln in Anwendung und es wird hierbei, namentlich wo es sich um den an die niederen Volksklassen zu verkaufenden Schnaps handelt, in der gewissenlosesten Weise gesündigt, so dass, wie W. R e i c h sehr richtig betont, „wenn nicht bald die allgemeine Qualität der für die unteren Volksklassen bestimmten ordinären Spirituosen auf ein höheres Niveau gebracht, wenn leichten Herzens fortgeführt wird, die Gesundheit derselben durch möglichst billige und denkbar schlechteste Spirituosen zu schädigen, dann ein Strafgericht hereinbrechen wird, worauf alle Zeichen der Zeit hindeuten“.

Westphal hat die Beobachtung gemacht, dass ca.  $\frac{1}{3}$  der wegen Delirium tremens aufgenommenen Kranken früher epileptische Zustände überstanden, und dass im Anfall des zur Aufnahme führenden Delirium weitere 30% epileptisch wurden; Magnan beobachtete Epilepsie unter 668 Alkoholisten 46mal, also bei 7%; F ü r s t n e r unter 226 Deliranten 68mal, also bei 31%; M o e l i sogar bei 40%. Ausserdem haben B r o w n - S é q u a r d und nach ihm W e s t p h a l, O b e r s t e i n e r u. A. durch Thierversuche nachgewiesen, dass die Epilepsie sich durch Branntwein künstlich

hervorrufen lasse, was wohl als Beleg für den ätiologischen Zusammenhang zwischen Epilepsie und Alkoholismus gelten kann.

Wenn nun im deutschen Reiche annähernd an 300000 Stellen Branntwein zum Ausschank feilgeboten wird, ohne dass man weiss, was in dem Branntwein enthalten ist, noch wie er bereitet wird, so scheint es entschieden an der Zeit, dass die staatliche Fürsorge ihr ernstes Augenmerk auf diesen argen Uebelstand richte, und es kann dies nur dann mit Erfolg geschehen, wenn der Alkoholconsum direkt durch hohe Besteuerung des Branntweins, durch Verminderung der Schankstellen, und obenso indirekt auf jede andere Weise [Branntweinmonopol? Ref.] erschwert und vermindert wird.

Vf. fasst schliesslich das hier ausführlich Besprochene in folgenden 3 Sätzen zusammen:

1) Auch der reinste Branntwein, d. h. ein solcher, der nur aus Aethylalkohol besteht, ruft, wenn in missbräuchlicher Weise genossen, die Erscheinungen des Alkoholismus hervor, und das um so schneller und schwerer, je concentrirter er in den Organismus eingeführt wird.

2) Die in dem Branntwein vorhandenen Verunreinigungen erhöhen in beträchtlichem Grade die Erscheinungen der vorübergehenden, wie der bleibenden Alkoholvergiftung; sie vermehren die Zerstörungen des leiblichen, geistigen und sittlichen Lebens und befördern die Uebel der Trunksucht.

3) Der in den Verkehr kommende Branntwein muss möglichst fuselfrei beschaffen sein und darf nicht mehr als 40% Aethylalkohol enthalten; er ist auch hinsichtlich der sonstigen ihm beigemengten Ingredienzien sorgfältig zu überwachen. Ein Branntwein, der mehr als 0.3% der alkoholischen Verunreinigungen enthält, ist zum Consum nicht anzulassen. Krug (Chemnitz).

241a) **Nouvelles expériences sur une étuve à désinfection par la vapeur d'eau**; par Dr. Rechefort. (Revue d'Hyg. VII. 7. p. 529. 1885.)

b) **Note sur les étuves à désinfection**; par Ch. Herscher. (Ibid. VII. 9. p. 731. 1885.)

c) **Die Desinfektion inficirter Wohnräume**; von Prof. König. (Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 12. p. 197. 1885.)

R. giebt eine Beschreibung (mit Abbildungen) der vom Marine-Departement in den Colonien gebrauchten Desinfektionsöfen. Ein solcher besteht aus einem Dampfgenerator, in welchem ca. 400 Liter Wasser verdampft werden; der Dampf wird einem 5 cm Inhalt haltenden eisernen Cylinder zugeführt. In diesen luftdicht verschliessbaren Cylinder werden auf einem Schienenwagen die zu desinficirenden Stücke eingeschoben und 10 bis 15 Min. einem Wasserdampfe von ca. 128° C. aus-

gesetzt; Generator und Cylinder können einen Druck von 6 Atmosphären aushalten. Der Preis des ganzen Apparates beträgt 7500 Francs. Als besonders bemerkenswerth wird betont, dass die so behandelten Stoffe nur an der Oberfläche mässig feucht werden und keine merkliche Beschädigung erleiden.

Dem gegenüber weist H. nach, dass doch bei den Desinfektionsöfen mit überhitztem Wasserdampf eine Beschädigung der Stoffe stattfindet, und zwar nimmt die Zerreibbarkeit der Stoffe — durch Gewicht gemessen — zn. Ueberhitzter Wasserdampf von mehr als 110° C. sei eben nicht feucht, sondern ein völlig trocknes Gas. Daher würden die Stoffe nicht verändert, wenn die Desinfektion erst mit heisser Luft von 105—110° C. und dann mit Dampf von 100° C. ausgeführt werde; dagegen nimmt die Zerreibbarkeit um 10—20% zu, wenn bloß mit Wasserdampf von 105—110° desinfectirt wird, bei höhern Temperaturen, 120° und mehr, beträgt die Zunahme der Zerreibbarkeit 40% und darüber.

K. schlägt zur Desinfection von Wohnräumen die von ihm schon lange ausgeführten „Sublimatrückerungen“ vor. In dem möglichst hermetisch verschlossenen Zimmer werden in einen auf glühenden Kohlen liegenden Kohlenloffel 50—60 g Sublimat geschüttet und das Zimmer mit Allem, was darin ist, 3—4 Std. den Sublimatdämpfen überlassen. Dann werden mehrere Stunden die Fenster offen gelassen und schliesslich wird, um das Quecksilber unschädlich zu machen, noch eine Schwefelrückerung vorgenommen.

Kayser (Breslau).

242a) **Die Verwerthung der städtischen Fäkalien**. Im Auftrage des deutschen Landwirtschaftsrathes von Prof. E. Heidon, Prof. Alex. Müller und Oekonomierath v. Langenderff. (Hannover 1885.) (9 Mk. 50 Pf.)

b) **Die Herstellung von Poudrette u. s. w. nach Bahl u. Keller zu Freiburg i/Br.**; von Dr. C. Engler. (Gesundheit Nr. 4. 1883.)

c) **Anerkennung und Sieg des „System Liernur“**; von Prof. C. Reclam. (Das. Nr. 9. 1883.)

Die im Auftrage des Landwirtschaftsrathes veröffentlichte, sehr umfangreiche (467 S.) Schrift ist zum allergrössten Theil von Prof. A. Müller verfasst. Es wird in derselben zwar die landwirtschaftliche Verwerthung der Fäkalien besonders berücksichtigt, jedoch die ganze Frage der Städtereinigung in sehr umfassender Weise von dem bekannten Standpunkte des Hauptverfassers aus besprochen.

Im 1. Theile des Werkes werden mit grosser Ausführlichkeit die einzelnen Methoden der Abfuhr, die Closetanlagen (mit vielen Abbildungen),

die Poudrettirung u. s. w., schliesslich die Schwemmkanalisation, die Berieselung, das *Liernur'sche* System u. A. geschildert und kritisiert.

Im 2. Theile werden die in Rede stehenden Verhältnisse aus 50, meist deutschen, Städten einzeln vorgeführt, welche vom deutschen Landwirthschaftsrath um Einsendung entsprechender Mittheilungen zumist mit Erfolg angegangen worden waren. Besonders ausführlich (p. 338—380) werden die Verhältnisse in Berlin behandelt und von Prof. A. Müller einer sehr scharfen und abfälligen Kritik unterworfen. In den „Schlussbetrachtungen“ (S. 417—467) werden 30 Sätze, gewissermassen als Quintessenz der ganzen Schrift, aufgestellt und erläutert.

Die wichtigsten und bezeichnendsten dieser Sätze sind folgende:

„Die verschiedenen Arten des Unrathes fordern eine verschiedene Behandlung je nach der Aussen Beschaffenheit und nach der sanitären und wirtschaftlichen Bedeutung. Das *Tout à l'égoût* ist ein Widerspruch gegen die Culturentwicklung der Gegenwart.“

„Die Aufgabe, die ungeheuren Spüljauchmengen, welche in volkreichen, nach englischem Schwemmsystem kanalisirten Städten durch die gemeinsame Ableitung aller Küchen-, Haus-, Closet-, Fabrik-, Tage- und Grundwässer entstehen, sanitär und finanziell befriedigend zu reinigen, ist bis jetzt nirgends gelöst worden, weder durch künstliche Klärung, Absetzenlassen und Filtriren, noch durch Berieselung.“

„Statt der summarischen Abschwemmung aller flüssigen und abschwemmbareren Unrathstoffe bevorzugt man wegen der empfundenen Schwierigkeiten immer mehr die differenzirende Behandlung.“

„Das differenzirende *Liernur*-System scheint die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Aufgaben der Reinhaltung in grossen Städten besser

zu lösen, als das Schwemmsystem und das *Separating*-System, bei gleicher Bequemlichkeit in den Häusern und auf den Strassen.“

„Nach diesem Ziele (fabrikmässige Verwertung der dungwerthigen Abfälle in gut brauchbare Düngemittel) sind zwei Erfolg versprechende Wege betreten worden:

Die Abscheidung des Wassers aus den Fäkalien durch Verdampfung im Vacuumapparat — Methode von *Liernur* und von *Podewils* — oder

die Abscheidung der dungwerthigen Bestandtheile aus den Fäkalien durch Fällung, Pressung und Destillation — Methode von *Dahl* u. *Keller* in Freiburg i. Br.“

Ueber die letztere Methode berichtet ausführlich Dr. Engler. Es handelt sich dabei um eine chemische Scheidung der Fäkalmassen in einen festen (Presskuchen) und flüssigen Theil. Ersterer wird zu Poudrette getrocknet, aus letzterem wird schwefelsaures Ammoniak hergestellt. Die von der genannten Firma in Freiburg errichtete Fabrik verarbeitet seit 3 Jahren die gesammte Fäkalproduktion dieser Stadt, d. h. 50 cbm pro Tag, und arbeitet in völlig geruchloser Weise. Dabei zahlt die Stadt für die Grubentleerung an die Fabrik nur 34 Pf. pro Kopf und Jahr, d. h. 70 Pf. pro Cubikmeter.

Reclam feiert das Rescript der k. preuss. Staatsregierung vom 20. April 1883, worin erklärt wird, dass dem *Liernur'schen* System keine sanitätspolizeilichen Bedenken entgegenstehen und dass seine thatsächliche Verwirklichung durchaus erwünscht wäre (entsprechend einem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation), als einen grossen Sieg des *Liernur'schen* Systems. Dieses Rescript und das Anerbieten des Geh. Commerzienraths *Schwartzkopff* in Berlin, die Ausführung des *Liernur*-Systems in geeigneten Städten zu übernehmen, werden auch in der Schrift des deutschen Landwirthschaftsrathes als 29. und 30. These besonders hervorgehoben. Kayser (Breslau).



# B. Originalabhandlungen

und

## Uebersichten.

### II. Die Bakteriologie, ihre Methoden und Leistungen.<sup>1)</sup>

Von Dr. Becker,  
K. S. Assistenzarzt I. Klasse.

3. Die *Lebens-eigenschaften der Bakterien* näher zu erforschen, war das allgemeine Streben, seitdem Leeuwenhoek am Ende des 17. Jahrhunderts zuerst Mikroorganismen gesehen hatte. Die verschiedensten Wandlungen lassen sich in den Anschauungen über Herkommen und Eigenschaften derselben constatiren, die eigentliche Erkenntniß aber ging Hand in Hand mit den Verbesserungen der Untersuchungsmethoden und der verwendeten Instrumente, speciell der Mikroskope, und erst die Vervollkommnungen, welche in neuester Zeit von R. Koch geschaffen werden sind, (deren Beschreibung Aufgabe des 1. u. 2. Theiles dieser Abhandlung war), konnten eine wirkliche Klarheit in dieses dunkle Gebiet unserer Wissenschaft bringen.

Im Anschluss an die Besprechung der zur Zeit üblichen Methoden, mag nun im Folgenden eine Betrachtung der biologischen Eigenthümlichkeiten der Bakterien, soweit dieselben bekannt sind, Platz finden und zwar in der Weise, dass zuerst ihre *Gestaltungs-* und dann ihre *Lebensverhältnisse* erörtert werden sollen.

I. In früheren Zeiten standen die Ansichten über die Mikroorganismen unter dem Einfluss der Urzeugungstheorie. Man zählte sie den „Infusorien“ zu und war von ihrer unvermittelten Entstehung aus unorganischer Masse, sowie von ihrem steten „proteusartigen“ Gestaltenwechsel überzeugt. Gestützt auf fremde und eigene Beobachtungen führte 1830 Ehrenberg in seinem grossen Infusorienwerke eine Eintheilung der Familie „Vibronia“ in fünf Gattungen ein und gebrauchte hier zuerst die Bezeichnungen: „Bakterium“ für unbiegsame, geradlinige Gliederfäden, „Vibrio“ für geradlinige, biegsame Fäden, und „Spirochaete, Spirillum, Spirodiscus“ für verschiedeneartige Spiralförmigen. Die Kugelbakterien brachte er in der Familie „Monadina“ unter und benannte sie mit dem Ausdruck „Kugel- oder Sphaeromonaden“. Die Abscheidung von den übrigen Infusionsthierchen, sowie die Eintheilung unter sich geschah also, wie die Namen bekunden, mit Rücksicht auf bestimmte Formunterschiede. Der Ansicht Ehrenberg's, dass die Familie „Vibronia“

zu den kleinsten Thieren gehöre, tritt dann später Perty entgegen und rechnet dieselbe wegen ihrer automatischen, nicht willkürlichen Bewegung zu den niedrigsten Pflanzen. Auch F. Cohn schliesst sich Perty an und bestätigt die Verwandtschaft der Vibronen mit den am niedrigsten organisirten Pflanzen, den Algen. Nägeli rechnete die sogenannten Bakterien wegen ihres Mangels an Chlorophyll, zu den „Pilzen“ und er war es, der ihnen mit Rücksicht auf ihre Vermehrung durch Spaltung den Namen der „Schizomyceten“, oder nach Klebs etymologisch richtiger „Schistomyceten“, d. i. „Spaltpilze“ gab. Dieser Ansicht folgend ging Hallier noch weiter und brachte die Spaltpilze in Beziehungen zu den Schimmelpilzen. Da nun aber nach den Untersuchungen von Eugelmänn und van Tieghem einige der fraglichen Arten als „chlorophyllführend“ erkannt worden sind und darum nicht zu den Pilzen gerechnet werden dürfen, so kann man mit de Bary nicht gut für die ganze Gruppe den Namen der „Spaltpilze“ gebrauchen, vielmehr empfiehlt es sich nach Cohn's Vorgange, die Bezeichnung „Bakterien“ für die gesammte Klasse der Mikroorganismen und den Ausdruck „Bacillus“ für das Genus zu gebrauchen.

So hervoragend auch die Resultate der Forschungen über das Wesen der Bakterien genannt werden müssen, so ist unser Wissen in diesem Gebiete doch noch recht unvollkommen und es darf uns nicht Wunder nehmen, dass gerade über manche Hauptpunkte zur Zeit noch die entgegengesetztesten Meinungen herrschen. Wenn es nun dem geübten Untersucher nur dann möglich ist, Studien über Form und Entwicklung dieser kleinsten Wesen zu machen, wenn nur eine Form derselben vorliegt, wie viel schwieriger muss es sein, Beobachtungen anzustellen, wenn, wie es unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Fall, zahlreiche Formen in Gewirre und in verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung zu sehen sind. Dass man hier zu differenten Ansichten gelangte, ist wohl unschwer zu verstehen, ganz besonders zu einer Zeit, wo die Koch'schen Methoden noch nicht Allgemeingut der Forschung geworden waren.

Beyr auf die verschiedenen Richtungen der derzeitigen Bakterienkunde näher eingegangen wird,

<sup>1)</sup> Fortsetzung. Vgl. Jahrb. C. V. X. 1. p. 68.

mögen einige allgemeine, feststehende Beobachtungen über die Morphologie der Mikroorganismen Erwähnung finden.

Die Bakterien als Einzelwesen haben sehr einfache Gestalt und Bauart. Sie bestehen aus kleinen *Zellen* von rundlicher, ovaler, spindelförmiger und stäbchenförmiger Gestalt und sind von sehr geringer Grösse (ca. 0.001 mm Durchmesser). Bei den stäbchenförmigen übertrifft die Länge die Breite um das doppelte bis höchstens um das dreifache. Diese Zellen sind ganz analog den Pflanzenzellen gebaut und es besteht eine jede aus einem *Protoplasmakörper*, der die Hauptmasse ansammelt. Derselbe wird gebildet aus einer homogenen nüssig durchsichtigen Masse, in der selten eine feine Körnung zu finden ist, während eigentliche Kerne noch nicht haben beobachtet werden können. Eine besonders für die Differenzierung wichtige Eigenschaft des Protoplasmakörpers ist die verschieden starke oder schwache Aufnahme und Abgabe desselben von Farbstoffen der Anilingroupen. Mit Ausnahme einiger weniger Formen haben die Bakterien keinen Chlorophyllfarbstoff in ihrem Protoplasmakörper und erscheinen deshalb weissgrau bis gelblich. Die Farbstoffablagerungen, welche man an entwickelten Reinkulturen von Pigmentbakterien findet, sind in der Einzelzelle nicht zu erkennen oder nur in ausserordentlich seltenen Fällen, wie bei Zopf's *Beggiatoa roseopersicina*. Ueber die Zusammensetzung der von den Pigmentbakterien bei grossen Anhäufungen gebildeten Farbstoffe sind sichere Analysen noch nicht bekannt geworden. Eher als im Innern der Zelle ist der Farbstoff in der das Protoplasma umgebenden Hülle, der sogen. *Zellmembran* zu suchen, welche allen Bakterien eigenthümlich sein dürfte. Dieselbe haftet denselben fest an, ist nur unter der Einwirkung bestimmter, den Protoplasmakörper allein färbenden Reagentien wahrzunehmen und bietet bei den verschiedenen Formen verschiedene Eigenthümlichkeiten dar. Während das Protoplasma der Bakterien die gewöhnliche Eiweissreaktion zeigt, ist man über die Zusammensetzung der Zellmembran nicht einer Meinung. Nach den Einen besteht sie aus einem Kohlehydrat (Löw, Scheibler, Durin), nach Anderen hingegen aus einer eiweissartigen Verbindung (Nencki), die man Mycoprotein genannt hat, und nach wieder Anderen aus fetthaltiger Masse (Neisser).

Die Bakterienarten verhalten sich in Bezug auf Bewegung verschieden. Viele sind gänzlich unbeweglich, ihre Zellen befinden sich in vollkommener Ruhe und höchstens könnte die Molecularbewegung der umgebenden Flüssigkeitsschichten eine Eigenbewegung vertauschen. Eine grosse Anzahl der Bakterien befindet sich dagegen in steter Bewegung, wenn sie in Flüssigkeiten suspendirt sind. Die Art der Bewegung ist ebenfalls verschieden, es kann eine solche um die eigene Achse oder eine im Raum fortschreitende sein.

Hierzu vermag die Contractilität und Ausdehnbarkeit der Membran ausserordentlich beizutragen, während das Protoplasma als das eigentliche Bewegungsorgan aufzufassen sein dürfte. Die an manchen Formen gesehenen Fortsätze der Zellmembran (van Tieghem), welche als „*Grisele*“ bezeichnet werden, haben jedenfalls nur indirekte Beziehungen zur Bewegung.

So lange die Bakterien geeigneten Nährstoff haben, zeigen die Einzelzellen derselben bei einer bestimmten Ausbildung die Neigung sich durch *Theilung* zu vermehren, und zwar theilt sich jede ausgewachsene Zelle in zwei neue Zellen, die dann ihrerseits wiederum denselben Vorgang erkennen lassen. Diese fortwährende Spaltung bewirkt eine ausserordentliche Vermehrung, so dass in kurzer Zeit zahllose Mengen derselben Form bei gleichbleibenden Ernährungsverhältnissen gefunden werden können. Die Theilung selbst erfolgt meist in einer und derselben Richtung, kann aber auch nach verschiedenen Dimensionen hin statthaben. Den Theilungsvorgang kann man bei der Kleinheit der Zellen nur schwer zur Anschauung bringen, höchstens deutet das Auftreten einer Trennungslinie im Zellkörper darauf hin.

Mit Rücksicht auf die verschiedenen Formen der beobachteten Einzelzellen der Bakterien, theilte F. Cohn 1872 dieselben ein in Formgattungen mit Berücksichtigung der früheren Trennung Ehrenberg's und Dujardin's, gleichzeitig wies er aber auch darauf hin, dass es sich bei dieser Eintheilung nicht um ganz getrennte Arten handeln könne, sondern nur um differente Formen. Es zerfallen nach ihm die Bakterien in 4 Tribus mit Unter-gattungen, und zwar:

- Tribus I. Sphaerobakteria oder Kugelbakterien.  
Gattung 1: Micrococcus.
- Tribus II. Mikrobakteria oder Stäbchenbakterien.  
Gattung 2: Bacterium.
- Tribus III. Desmobakteria oder Fadenbakterien.  
Gattung 3: Bacillus.  
Gattung 4: Vibrio.
- Tribus IV. Spirobakteria oder Schraubenbakterien.  
Gattung 5: Spirillum.  
Gattung 6: Spirochaete.

Wie die Namen besagen, bezeichnet er mit den „Gattungen“ verschiedene durch bestimmte immer wieder kehrende Gestaltungen charakterisirte Bakterienformen, ohne dass er einen eigentlichen, wenn auch kurzen Entwicklungsgang in Abrede gestellt hätte. Das war ihm bei der Aufstellung bereits von vornherein klar, dass bestimmte spezifische Arten existiren müssten, wenn schon die damalige Beschaffenheit der Untersuchungsmethoden eine sichere Trennung in solche noch nicht zulies. Die Annahme einer Umwandlung desselben Organismus nach den äusseren Verhältnissen seines Nährbodens wies er damals schon entschieden zurück. Bei solchen Formen, die grosse Aehn-

lichkeit oder gar Gleichheit erkennen liessen, suchte sich Cohn durch Feststellung von Unterschieden in ihren Wirkungen zu helfen und trennte die Bakterien in physiologische Arten, als

- a) chromogene,
- b) zymogene,
- c) pathogene.

Unter der Voraussetzung, deren Beweis er ausdrücklich der späteren Forschung überlässt, dass seine Formen auch wirklich verschiedene Arten, deren Differenzirung je nach dem Entwicklungsgang erfolgen müsse, darstellen, hat Cohn die erste orientirende Eintheilung in Beziehung auf Gestalt, Wuchsform und Wirkung geschaffen. Auf Grund seiner Beobachtungen konnte er sich nicht zu der Annahme entschliessen, dass durch denselben Mikroben je nach den verschiedenen Lebensbedingungen „einmal Buttersäuregärung, ein anderes Mal Milzbrand, einmal eine rothe Auflagerung auf der Kartoffel, im anderen Falle Diphtherie“ erzeugt würde. Kurz, er war so fest von der allerdings noch nicht sicher begründeten Gleichförmigkeit der Species überzeugt, dass er sich später ungefähr dahin äusserte: „es gibt ganz verschiedene Gattungen dieser Organismen, welche immer nur aus Keimen gleicher Art hervorgehen und durch verschiedene Entwicklung, verschiedene biologische Bedingungen und Fermentthätigkeiten sich scharf und constant unterscheiden“. Damit hatte Cohn die Lehre von der *Constanz der Arten* begründet, ihm schlossen sich Koch und seine Schule an, und Koch hat durch seine Untersuchungsmodhden genügend Beweismaterial für diese Ansicht erbringen können.

Gerade entgegengesetzt lautet nun die Meinung derjenigen Autoren, die eine Trennung der Bakterien in Species unbedingt in Abrede stellen und für die *Inconstanz der Arten und Formen* plaidiren. Man brachte alle Bakterien in eine grosse Gattung und liess sie allein abhängig von ihren Aussenbedingungen einmal als Kugel, dann als Stäbchen, wieder ein anderes Mal als Schraube u. s. w. erscheinen, so zwar, dass eine Form je nach dem Nährboden in die andere übergehen konnte. Ja selbst die Wirkung musste sich dem Nährboden anpassen und darnach bei demselben Organismus eine verschiedene sein können. Der Cohn'schen Lehre stellte sich 1874 nach Vorgang Lankester's und Lister's Billroth entgegen und liess die von ihm beobachteten Mikroben je nach dem verschiedenen Nährmaterial verschiedene Gestalten annehmen. Derselben Meinung waren unter anderen auch Klebs und ganz besonders Nägeli und seine Schüler. Des letzteren Autors Ansicht ist gekennzeichnet in seinen Worten: „Wenn meine Ansicht über die Natur der Spaltpilze richtig ist, so nimmt die gleiche Species im Laufe der Generationen abwechselnd verschiedene, morphologisch und physiologisch ungleiche Formen an, welche im Laufe von Jahren und Jahr-

zehnten bald die Säuerung der Milch, bald die Buttersäurebildung im Sauerkraut, bald das Langwerden des Weines, bald die Fäulniss der Eiweissstoffe, bald die Zersetzung des Harnstoffes, bald die Rothfärbung stärkemehlhaltiger Nahrungsmittel bewirken und bald Diphtherie, bald Typhus, bald recurrendes Fieber, bald Cholera, bald Weichselfieber erzeugen“.

Es ist hier nicht der Ort, auf die beiden einander widerstrebenden Ansichten der Constanz und Inconstanz einzugehen, zur genaueren Unterrichtung darüber muss auf die erwähnten Originalwerke, sowie auf de Bary's und Hüppe's Werke verwiesen werden. Auf einen Punkt mag nur hingedeutet werden, dass es doch für die ärztliche Praxis eine trostlose Aussicht wäre, wenn aus einem oben noch für den Körper indifferenten Bakterium, plötzlich durch Aenderung seiner Ernährung, ein Erreger schwerer Infektionskrankheiten werden könnte. Eine Entscheidung dieser Frage konnte nur das exakte Experiment bringen, welches auf isolirte Beobachtung des Einzelindividuums hinausging, und das hat R. Koch erreicht durch Einführung der „Reinkultur“, die Nägeli, nebenbei bemerkt, früher für die Bakterien wegen ihrer Massenhaftigkeit und wegen ihrer grossen Verbreitung für unmöglich hielt.

Durch die Untersuchungen von Zopf war es festgestellt worden, dass bestimmte Arten von Algen, als *Crenothrix*, *Beggiatoa*, *Cladotrix*, alle möglichen Formen in ihren Entwicklungskreisen darbieten, vom Mikrokokkus bis zum spirillenartigen Faden. Z. hatte also bestimmte pleomorphe Arten nachgewiesen, deren Zusammengehörigkeit mit den Bakterien allerdings noch zweifelhaft erscheint. Sollte letztere, wie es verschiedene Autoren annehmen, in der That statt haben, so ist damit nach Hüppe nur ausgesprochen, „dass es unter den Bakterien neben den von Cohn aufgestellten relativ einförmigen Arten, auch entschieden pleomorphe Arten giebt, aber die ganze Beobachtung würde keinen Rückschluss auf den Entwicklungsgang aller Bakterien gestatten“. Von seinem Standpunkt aus will Zopf die Eintheilung Cohn's verlassen und die „Spaltpilze“ wie folgt trennen in 4 Gruppen:

1) *Coccaeen*: Sie besitzen nach den jetzigen Kenntnissen nur die Kokken- und die durch Aneinanderreihung von Kokken entstehende (bei manchen Arten nicht bekannte) Fadenform. Sporenbildung bisher nicht nachgewiesen. Theilung nach einer oder mehreren Richtungen des Raumes.

Genera: *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Merisopodia*, *Sarcina*.

2) *Bacteriaven*: Sie besitzen meistens Kokken-, Stäbchen- (gerade oder gekrümmte) und Fadenformen (gerade oder schraubige). Ersterer können auch fehlen, letztere zeigen keine Unterscheidung von Basis und Spitze. Theilungen (soweit bekannt) stets nach nur einer Richtung des Raumes.

Sporenbildung vorhanden oder fehlend resp. unbekannt.

Genera: *Baeterium*, *Spirillum*, *Vibrio*, *Leucostoc*, *Bacillus*, *Clostridium*.

3) *Leptothrixen*: Sie besitzen Kokken-, Stäbchen-, Fadenformen, (welche eine Unterscheidung von Basis und Spitze zeigen). Letztere gerade oder schraubig. Sporenbildung nicht nachgewiesen.

Genera: *Leptothrix*, *Beggiatoa*, *Crenothrix*, *Phragmidiothrix*.

4) *Cladotrichen*: Sie zeigen Kokken-, Stäbchen-, Faden- und Schraubenformen. Die Fadenform ist mit Pseudoverzweigung versehen. Sporenbildung nicht nachgewiesen.

Genus: *Cladotrix*.

Wie diese Classification beweist, nimmt Zopf dabei für alle Bakterien die Inconstanz der Formen als bewiesen an und lässt die Cohn'schen Formenarten nur Entwicklungsstadien der einzelnen darstellen. Nach seiner und der Ansicht Nägeli's und Buchner's ist es möglich, die einzelnen Formen durch Veränderung des Nährbodens, auf dem man sie kultiviert, in andere Formen überzuführen, so dass aus Spirillen Langstäbchen, Kurzstäbchen, schliesslich Mikrokokken und umgekehrt entstehen können. Abgesehen von dem möglichen Eindringen anderer Keime in die Kulturen, liegen aber die Verhältnisse, dass allerdings für viele Formen der oder jener Nährstoff nicht zu seiner Fortentwicklung geeignet ist, ja sogar den Organismus in krankhafte Zustände bringen kann. Man findet dann vielleicht die einzelnen Bakterienzellen in Schrumpfung oder Zerfall, es sind dann wirkliche Degenerationszustände eingetreten, die aber sicher nicht als eine veränderte, wuchskräftige Form desselben Organismus angesehen werden können.

In der jüngsten Zeit hat sich unter Berücksichtigung aller bisher bekannten Vorgänge bei der Entwicklung und im Leben der Bakterien die Neigung zu einer Verständigung der beiden entgegenstehenden Ansichten geltend gemacht. Bei der verhältnissmässig noch sehr mangelhaften Erforschung dieses Gebietes, hielt es de Bary, und unabhängig von ihm auch Hüppe, für gerathen, die Bakterien nicht nach Gattungsmerkmalen, sondern einfach in Bezug auf ihre Entwicklung, nach ihren *vegetativen Zuständen*, ihren *Wuchsformen* zu scheiden. Beide Autoren unterscheiden dabei die *Gestalten* und die *Verbindungsweisen* der Einzelindividuen wie folgt:

a) die *Gestalten der Einzelzellen* können auftreten als:

1) *rundzellige* Formen, das sind sogen. isodiametrische, oder sehr wenig gestreckte Zellen, die man je nach den Dimensionen, als Mikro- oder Makrokokken, Diplokokken oder auch Monaden bezeichnen kann.

2) *gerade Stabformen*, das sind nach einer Seite gestreckte, cylindrische oder spindelförmige Zellen, nach deren Grösse man Langstäbchen (*Bacillen*), Kurzstäbchen (*Bakterien*), Spindelstäbchen (*Clostridien*) u. s. w. unterscheiden hat. Je nachdem das Stäbchen flexile oder starre Membran aufweist, wird von einem geraden oder einem gekrümmten Stäbchen die Rede sein können.

3) *schraubig gekrümmte Stabformen*, das sind korkzieherartig gewundene Stäbchen, unter denen man diejenigen mit engen Windungen als Spirillen und Spirochaeten und diejenigen mit steilen Windungen als Vibriolen gekennzeichnet hat.

4) *Degenerations- oder Involutionenformen* (Nägeli und Buchner), welche sich zeigen in den Formen des körnigen Zerfalles oder des Aufquellens der Einzelzellen unter Bedingungen, die eine nothwendige und geeignete Nahrung nicht mehr gewähren.

Es muss bei der Theilung der Einzelindividuen in bestimmte, immer wiederkehrende Formen darauf hingewiesen werden, dass natürlich auch Uebergangsformen beobachtet werden können, die man sowohl zu den Kokken, wie zu den Stäbchen u. s. w. rechnen könnte.

b) Die *Verbindung der Einzelzellen* zu Gruppen, kann in verschiedener Weise geschehen:

1) die Einzelzellen können *frei leben* neben einander ohne besondere Verbindungen.

2) die Vereinigung kann zu *Stände* kommen in der Form von *Fäden* oder *Ketten*, wenn die Theilung der Zellen ausschliesslich nach einer Richtung (meist in der Längsrichtung) erfolgt. Die Fäden, auch Scheinfäden genannt, werden je nach der Gestalt der zusammensetzenden Zellen, als Kokken, Stäbchen, Spindeln u. s. w. verschiedenes Aussehen darbieten; sie sind meist unverzweigt und man spricht dann von *Leptothrix*-, *Mycotrix*-Form, auch muss man bei solchen Individuen, die sich mit einem Ende des Fadens an einen Gegenstand festsetzen, Basis und Spitze unterscheiden (*erenothrix*, *cladotrix*, *beggiatoa*).

3) Es finden sich in Folge des Wachstums nach mehr als einer Richtung Zusammenlegungen in der Form von *flüchtartigen* oder *körperlichen* Gruppierungen, wie sie z. B. 4 in einer Ebene liegende oder 8 zu einem Packet vereinigte Zellen darstellen würden.

4) Ohne besondere Anordnung liegen die Zellen in *unregelmässigen Haufen* bei einander.

5) Sowohl Einzelzellen, wie die genannten Verbände können durch Bildung von Gallertmassen aus den Zellmembranen verbunden erscheinen, zu sogen. *Schleim-Kolonien* oder *Zooglien*, früher auch *Palmellen* genannt. Beeinflusst durch das Nährsubstrat kann die Ausdehnung, Lagerung u. s. w. ganz verschieden sein, die kohlehydrathaltigen Substanzen scheinen eine Ausbreitung sehr zu begünstigen. Auch spricht man von *Schleimröhren*, wenn die Zooglien nicht scharf umschrieben sind.

Alle diese Einzelformen und Verbände derselben können dazu dienen, Unterschiede in den Arten festzustellen, gestatten aber weiter nichts, als *Formarten* abzugrenzen, was auch Cohn früher gewollt hatte, aber die Frage offen liess, ob man so auch die echten Arten würde scheidern können.

Einer Trennung in sogen. *echte, naturhistorische Arten* können nun nach de Bary und Hüppe nicht allein die bis dahin erwähnten *vegetativen* oder *Wuchsformen* zur Grundlage dienen, es muss vielmehr *der gesammte Entwicklungsgang* der Arten dabei in Betracht gezogen werden. Ueber diese Frage sind ja der fortschreitenden Wissenschaft manche Aufschlüsse zu verdanken, wenn auch im grossen Ganzen hier noch mehr des Unbekannten, als des Bekannten zu finden ist. Ganz speciell über den Fortpflanzungsprocess dieser kleinen Wesen herrschte bis vor Kurzem grosse Unsicherheit, denn die stete Vermehrung durch Speltung ist ja doch nur als ein Wachsthum der vegetativen Zellen zu betrachten. Nachdem schon früher, und zwar von Perty, „Sporen“ beobachtet worden waren, gelang es Pastour und Cohn, solche bei verschiedenen Formen von Bakterien zu finden; ganz besonders aber war es Koch, der die Sporenbildung des Milzbrandbacillus nachwies und genauer studirte. Seitdem ist unser Wissen über diesen Punkt durch Beobachtungen vieler Autoren bereichert worden. Nach van Tieghem's Vorgang, muss man mit de Bary und Hüppe die *Sporenbildung*, soweit sie bekannt ist, trennen in eine *endogene* und eine *Arthro-Sporenbildung*. Die endogene Sporenbildung bezeichnet „die Bildung eigenartiger Reproduktionsorgane“ und wird von de Bary sehr treffend geschildert wie folgt: „Soweit man diesen Vorgang verfolgen kann, fängt er an mit dem Auftreten eines relativ sehr kleinen, punktförmigen Körnchens in dem Protoplasma einer bisher vegetativen Zelle. Dasselbe nimmt an Volumen zu und erweist sich bald als ein länglicher oder runder, stark lichtbrechender, scharf umschriebener Körper, der schnell, manchmal schon in wenigen Stunden, seine definitive Grösse erreicht und dann die fertige Spore darstellt. Dasselbe bleibt immer kleiner als ihre Mutterzelle. Protoplasma und sonstiger Inhalt dieser schwindet in dem Maasse, als die Spore wächst, wird also ohne Zweifel zu Gunsten letzterer verbraucht, bis zuletzt die Spore innerhalb der zarten Membran der Mutterzelle nur mehr in wasserheller Substanz suspendirt erscheint.“

Die Bakterienzellen enthalten zumeist nur eine Spore, die nach ihrer Heranreifung frei wird, indem die Zelle zerfällt. Die Sporen wachsen, wenn sie unter günstige Lebensbedingungen kommen, zu einem Zellkörper aus „keimen aus“. Die Sporen stellen als solche die *Dauerformen* der Bakterien vor, und vermögen in Folge ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit die Art des Organismus auf lange Zeit zu erhalten.

Im Gegensatz zur endosporen Bildung nennt de Bary eine *arthrospore Bildung* diejenige, bei der „losgelagerte Glieder des Verbandes oder der Generationsreihe vegetativer Zellen unmittelbar, ohne vorherige endogene Neubildung, Sporenqualität annehmen, d. h. zu Ausgangsgliedern neuer vegetativer Generationen werden können“. Bei einer kleinen Anzahl von Formen ist dieser Vorgang sicher festgestellt, es sollen aber nach de Bary's Vermuthungen viele Formen, besonders die Kokkenformen, diese Art der Fruktification zeigen, was erst weitere Forschungen lehren werden.

Diese beiden *Fruktificationsmöglichkeiten* haben nun de Bary und Hüppe versucht, einer neuen Eintheilung der bekannten Spaltpilze zu Grunde zu legen, räumen aber dabei gleichzeitig ein, dass auch diese Trennung nur eine vorläufige und lückenhafte bleiben muss, bis die Wissenschaft weitergehende Aufschlüsse gegeben hat. So müssen diejenigen Bakterienformen, deren Fruktificationsvorgang noch nicht bekannt ist, einstweilen mit zu den arthrosporen Bakterien gerechnet werden. Im einzelnen ist diese Eintheilung nach Hüppe die folgende:

#### A. Bakterien mit Bildung endogener Sporen.

##### I. Gattung *Kokkaceen*.

Die vegetativen Zellen zeigen die Kokkenform.

Mit Ausnahme der beiden Angaben von van Tieghem und Salomonsen liegen noch keine sicheren Angaben über die Sporenbildung der Kokkenform vor. Wenn solche gefunden worden sollten, dann müssten hierher gehören als Untergattungen:

- 1) *Streptococcus*
- 2) *Leuconostoc*.

##### II. Gattung: *Bakteriaceen*.

Die vegetativen Zellen sind Stäbchen im weitesten Sinne des Wortes. Dieselben können zu Fäden auswachsen oder in unregelmässigen Haufen liegen, bald sind die ersteren gerade, bald wellig gebogen.

Untergattungen sind:

1) *Bacillus*. Die Einzelstäbchen ändern vor und während der Sporenbildung die Gestalt nicht oder doch nicht deutlich.

2) *Clostridium*. Die Einzelstäbchen sind bei einzelnen Arten schon Spindelstäbchen oder die geraden Stäbchen anderer Arten ändern zum Zwecke der Sporenbildung die Gestalt deutlich.

Es ist zu bemerken, dass de Bary hier von Hüppe insofern abweicht, als er alle Stäbchen mit endogener Sporenbildung in der Gattung „*Bacillus*“ zusammenfasst.

##### III. Gattung: *Spirobakteriaceen*.

Die vegetativen Zellen sind Schraubenstäbchen, auch „*Kommabacillen*“ genannt. Sie bilden schrau-

bige Fäden, mit bald starren, bald flexilen, bald eng, bald weit gewundenen Schrauben.

Untergattungen:

1) *Vibrio*. Die Schraubenstäbchen ändern vor der Sporenbildung ihre Gestalt und die Spore bildet sich in der Erweiterung.

2) *Spirillum*. Die einzelnen Schraubenstäbchen und in Folge dessen auch der schraubige Faden ändern bei der Sporenbildung die Form nicht.

Auch hier fasst de Bary beide Untergattungen in die eine zusammen, die er mit *Spirillum* bezeichnet.

**B. Bakterien mit Bildung von Arthrosporen, incl. der Bakterien mit unbestimmter Fruktifikation.**

**I. Gattung: Arthro-Kokkaceen.**

Die vegetativen Zellen werden durch Kokkenform gebildet. Nach Art der Verbindung kennt man als Untergattungen:

1) *Arthro-Streptokokkus*. Die Zellen bilden Ketten.

2) *Leuconostoc*, ebenfalls Kettenkokken, die sich nur durch Bildung einer frochlähnlichen massigen Zoogloa von den anderen unterscheiden und vielleicht bei genauer Untersuchung zu 1. zu rechnen sind.

3) *Merista*. Die Zellen bleiben derart in näherem Zusammenhang, dass 4 in einer Fläche angeordnete Einzelzellen, eine Tetrade, das Höhestadium darstellen.

4) *Sarcina*. Durch Theilung nach den 3 Richtungen des Raumes, entstehen als Höhestadien Packete von 8 Zellen, welche bei bestimmter Entwicklung wie waarenballenähnlich eingeschnürte Körper erscheinen.

5) *Mikrokokkus*. Die Kokken sind in der Zoogloa unregelmässig in Haufen angeordnet.

6) *Askokokkus*. Die Anordnung der Kokken geschieht in der schlauchförmigen Zoogloa. Dass dieser eine besondere Untergattung darstellt, erscheint Hüppe nicht gerechtfertigt, eher soll er zur Untergattung 5 zu rechnen sein.

**II. Gattung: Arthro-Bakteriaceen.**

Die vegetativen Zellen gehören der Stäbchenform an. Ueber diese Gattung sind die bisherigen Untersuchungsresultate noch sehr ungenügend und vielleicht gehören so manche, jetzt hierher gerechnete, zu endosporen Arten.

Untergattungen sind:

1) *Arthro-Bakterium* oder *Bakterium*. Die Einzelstäbchen bilden Fäden, welche gerade oder wellig gebogen sind.

2) *Spirulina* (*Proteus*). Die Fäden können gerade, wellig gebogen und in verschiedenem Grade schraubig gewunden sein.

**III. Gattung: Arthro-Spirobakteriaceen.**

Die vegetativen Zellen sind schraubige Stäbchen und die Fäden Schrauben. Der Unterschied

von *Vibrio* und *Spirillum* liegt nur in dem Nachweis von Arthrosporen oder dem fehlenden Nachweis von endogenen Sporen.

Untergattung:

*Spirochaete*.

Die von Cohn zuerst in Beziehung zu den Bakterien gebrachten, von Zopf direkt zu den Bakterien gerechneten chlorophylllosen Spaltalgen, schliesst Hüppe in einer 4. und 5. Gattung nach Zopfs Vorgang an, als:

**IV. Gattung: Leptothricheen.**

Das vegetative Stadium ist durch Stäbchenform gebildet. Die Fäden können gerade, wellig gebogen und schraubig gewunden sein, und zeigen durch Festsetzen des einen Endes Gegensatz von Basis und Spitze. Bei der Gliederung der Stäbchen entstehen kugelige Gebilde, wahrscheinlich Arthrosporen.

Untergattungen sind:

1) *Leptothrix*. Nach Zopf von den entsprechenden Bakterien unterschieden durch Markirung von Basis und Spitze, was aber Hüppe nicht recht anzuerkennen vermag.

2) *Orenothrix*. Die Fäden zeigen Scheidenbildung; in den Scheiden können sich Eisensalze ablagern; die Arthrosporen sind vielleicht schwärmfähig.

3) *Beggiatoa*. Die Fäden ohne Scheide. Die Zellen können bei der Reduktion von Sulfaten Schwefelkörner in sich ablagern.

4) *Phragmidiothrix* ist noch von zweifelhafter Zugehörigkeit zu den Bakterien. Die Fäden sind in niedrige Cylinderscheiben gegliedert, welche sich in Halbscheiben, Scheibenquadranten und schliesslich in Kugeln gliedern.

**V. Gattung: Cladotricheen.**

Die vegetativen Zellen gehören den Stäbchenformen an. Die Fäden mit Scheiden können gerade, wellig oder schraubig sein und zeigen Verzweigung.

Untergattung: *Cladotrix*. —

Aus dieser Eintheilung erhellt, dass Hüppe einmal auf die verschiedene Fruktifikation, dann aber auch auf die Wuchsformen Rücksicht genommen hat. Ohne weiteres wird es aber auch klar, dass bei der lückenhaften Kenntniss, wie sie jetzt noch über den Entwicklungsgang der Bakterien herrscht, jedes zur Zeit aufgestellte System seine grossen Mängel haben muss. Und dies zeigt sich bei dem vorliegenden, wie Hüppe unumwunden eingesteht, sehr bald. Haben doch manche Formen untergebracht werden müssen, die vielleicht bei genauerem Erkennen ihrer Verhältnisse an ganz andere Orte gehören. Es bildet aber die Fruktifikation jedenfalls einen nicht genug zu beachtenden Vorgang, so dass man nur de Bary und Hüppe zustimmen muss, wenn sie einen vorbereitenden Schritt für künftige derartige Systeme gethan haben. Für den Praktiker wird das vorliegende freilich vorläufig noch wenig Werth haben.

II. Dies wären ungefähr die derzeitigen Kenntnisse von den morphologischen Eigenschaften der Bakterien, einschliesslich der aus ihnen gezogenen Ansichten und auf ihnen begründeten Eintheilungen. Gewiss ist es, dass sich mit der ferneeren Erkenntnis so manche Widersprüche in den Ansichten der verschiedenen Forscher ausgleichen werden. Es erübrigt noch betreffs der eigentlichen *Lebensvorgänge* der Bakterien einige Worte hinzuzufügen.

Die überall in der Natur zu findenden Bakterien entstehen immer wieder aus den gleichartigen vorhandenen Keimen, vorausgesetzt, dass sie die zu ihrer Entwicklung günstigen Bedingungen finden. Zur *Ernährung* braucht die überwiegende Anzahl derselben vorgebildete organische Substanz und zwar Stickstoff- und Kohlenstoffverbindungen, deren Nährwerth sich nach Nägeli's Untersuchungen bei den verschiedenen Verbindungen verschieden gestaltet. Ganz besonders sind als Nährmaterial geeignet von der ersten Gruppe die Albuminate, wenn sie umgewandelt sind in Peptone, und Ammoniaksalze, von der letzteren insbesondere die Zuckerarten. Für die Spaltpilze gilt nun noch die Erfahrung, dass ihre Nährsubstanz zum besten Gedeihen neutral oder schwach alkalisch sein muss, während die Schimmelpilze den sauren Nährboden bevorzugen. Je nach den Arten verhalten sich auch die Ernährungsverhältnisse ganz verschieden und es ist hier eine grosse Mannigfaltigkeit zu finden, die doch wohl auch auf die verschiedene und nicht gleichartige Natur der einzelnen Arten schliessen lässt. Von mineralischen Stoffen haben die Bakterien nur geringe Mengen nöthig zu ihrem Gedeihen, meist finden sie dieselben bereits in den erwähnten organischen Substanzen. Im anderen Falle werden dieselben als Salzlösungen oder als Asche zugesetzt. Diesen Erfahrungen entsprechen die sämmtlichen zu sogen. Nährboden hergerichteten Nährsubstanzen.

Anderentheils sind aber auch organische und unorganische Verbindungen bekannt geworden, die das Wachstum der Bakterien zu verhindern, ja dieselben abzutöden im Stande sind. Letzteres geschieht für alle Arten gemeinsam durch das Quecksilbersublimat, die Jodverbindungen u. s. w., während die Phenolgruppe unter anderen entwicklungshemmend wirkt. Für einzelne Species werden aber ebenfalls bestimmte Substanzen als Gift auftreten können, die diese Wirkung anderen gegenüber nicht zeigen.

Ausser dem nöthigen Nährmaterial werden die Bakterien, wie alle Pflanzen, noch von der *Temperatur* beeinflusst. Es wird sich hier, wie man ohne weiteres ersehen wird, um gewisse Grenzen handeln, in denen Entwicklung und Leben bestehen und am besten bestehen können. Man unterscheidet demnach ein Temperaturminimum, ein Maximum und ein Optimum. Auch hier ist das

Verhalten der einzelnen Arten ein ausserordentlich verschiedenes und selbst die gleiche Art wird je nach der Entwicklungsstufe noch Differenzen zeigen können. Die Temperaturgrenzen für die im Körper parasitisch vorkommenden Bakterien sind meist wesentlich enger gezogen als für die nicht parasitischen. Die Kälte scheint auf die Entwicklung wenig Einfluss auszuüben, da nach Frisch's Angaben Formen, wie Milzbrandbakterien, das Einfrieren in Flüssigkeiten überstehen und darnach wieder lebenskräftig und gesund werden können. Die obere Temperaturgrenze scheint für die meisten Formen nicht viel höher zu liegen als ungefähr 50—60° C., eine Ausnahme bilden hier nur die gegen hohe Temperaturen ausserordentlich widerstandsfähigen endogenen Sporen, die nach früheren Angaben bei der Sterilisation 100° C. noch überstehen können, ja selbst bei gespanntem Dämpfen 110—120°. Das Optimum der Temperatur entspricht ungefähr den Grenzen, wie sie alle lebenden Organismen zur besten Entfaltung brauchen, es findet sich dasselbe innerhalb der Grenzen von 30—40° C. Es sei hierbei aber nochmals darauf hingewiesen, dass die Verhältnisse bei jeder Art sich anders gestalten können. Man kann bei pathogenen Organismen speciell noch die Beobachtung machen, dass unter Einwirkung höherer Temperaturen, als die optimalen, die Virulenz gradatim abnimmt, ohne dass vielleicht in den morphologischen und biologischen Eigenschaften eine sichtbare Veränderung eingetreten wäre.

Nächst der Temperatur ist für die Entwicklung der Spaltpilze von grösstem Einfluss die Luft, und in ihr speciell der *Sauerstoff*. Hier hat nun Pasteur zuerst die Wahrnehmung gemacht, dass die einzelnen Arten sich durchaus nicht gleichmässig gegenüber der Sauerstoffzufuhr verhalten. Bei der einen Reihe ist ohne den nöthigen Sauerstoff eine weitere Vegetation absolut unmöglich, während andere wieder aufhören sich zu entwickeln, sobald sie in die Lage gebracht werden, mit Sauerstoff in Berührung sein zu müssen. Genannter Autor hat darnach die Bakterien eingetheilt in *aërobiotische* und *anaërobiotische* Formen. Allerdings kann man auch hier wieder keine schroffen Grenzen ziehen, man muss vielmehr eine Uebergangsform annehmen, die bei günstiger sonstiger Ernährung einmal unter Einfluss des Sauerstoffes, ein anderes Mal ohne denselben sich weiter entwickeln kann.

Nicht minder wichtig für das Leben der Bakterien ist die *Feuchtigkeit* der umgebenden Luft. Ohne eine solche ist das Wachstum der vegetativen Zellen nicht möglich und hört sehr bald nach Entziehung des Wassers auf. Auch hier ergeben sich Verschiedenheiten der Arten, aber im grossen Ganzen zeigen sämmtliche Wuchsformen das Bedürfniss nach Feuchtigkeit. Ja, es giebt sogar Formen, die in der kürzesten Zeit nach dem Aus-





maehen zu können. Unter den zweifelhaften befinden sich 9 Fälle, in denen die Kr. freiwillig frühere Syphilis angab, aber nur eine ungenaue Beschreibung der Symptome lieferten, eine Reihe von solchen, die zwar einen Schanker, aber keine sekundären Symptome gehabt hatten. Zu den Fällen mit sicherer Syphilis rechnet F. nur solche

*Ätiologische Angaben:*

Beobachtung 1. 32jähr. Mann. 1874 Syphilis. Harter Schanker. Papulöser Syphilid. Kondylome im Munde, mit häufigen Recidiven.

Keine nervösen Antecedentien. Nicht nervöse Familie.

Beobachtung 2. 40jähr. Mann. 1863 harter Schanker. Sofortige Behandlung. Keine sekundären Symptome. Aber 1876 typisches, knötig-ulceröses Syphilid im Gesicht und auf den Gliedern.

Beobachtung 3. 43jähr. Mann. 1872 Syphilis. Harter Schanker. Hautaffektion. Breite Kondylome im Munde und am After. Iritis.

Keine nervösen Antecedentien. Nicht nervöse Familie.

u. s. w.

Unter allen 112 Beobachtungen ist keine, bei der die constitutionelle Lues zweifelhaft sein könnte, keine, bei der ein Grund vorläge, die von einem so vorzüglichen Kenner der Tabes, wie Fournier ist, gestellte Tabesdiagnose anzuzweifeln. Zahlreiche Krankengeschichten sind auch

Beobachtung 87. Frau. Schanker nicht bemerkt. Im Verlaufe einer Schwangerschaft Haut- und Rachen-syphilis. Intensive Alopecie. Ehemann syphilitisch. Kind todtgeboren.

Keine frühere nervöse Affektion, keine erbliche Anlage zu Nervenkrankheiten.

Beobachtung 96. Frau. 1859 Syphilis. Vulva-Schanker. Mund-Syphilid. Alopecie. 1883 knötige Syphilide.

Nie eine nervöse Affektion. Nicht nervöse Familie.

Die 3 Fälle endlich, in denen möglicherweise hereditäre Syphilis bestand, sind folgende:

1) 20jähr. Mensch, „ataxie confirmée“, deren Beginn 4–5 Jahre zurückzuführen war. Nichts auf acquirirte Syphilis zu Beziehendes. Aber hereditäre Syphilis laut folgenden Zeichen: a) absolute Atrophie beider Hoden, ohne nachweisbare Ursache; b) Narben auf Schenkel und Gesäss, wie man sie oft bei hereditärer Syphilis sieht und welche Parrot für charakteristisch erklärte; c) charakteristische Deformität der Zähne.

2) 32jähr. Frau. Ataxie mit Blindheit. Kein Zeichen erworbenner Syphilis. Die Pat. erklärte freiwillig, dass ihr Vater syphilitisch gewesen und an Syphilis gestorben sei. Die Mutter hatte eine Reihe von Aborten erlebt. Sie selbst hatte mit 3 Jahren eine 1 Jahr dauernde Augenkrankheit durchgemacht.

3) 26jähr. Frau. Tabes mit Ataxie. Kein Zeichen erworbenner Syphilis, aber hereditäre Syphilis wahrscheinlich gemacht durch: Syphilis des Vaters, chronische Ophthalmie, die mit 12 Jahren begonnen und Trübung der Cornea hinterlassen hatte, früher Tod von 5 Geschwistern der Pat.

Addirt Fournier seine beiden nach gleichen Grundsätzen aufgestellten Statistiken, so erhält er:

Fälle von Tabes ohne syphil. Antecedentien 18  
 „ „ „ mit früherer Syphilis . . . 231

Sa. 249

demnach wieder 93% frühere Syphilis.

Med. Jahrb. Bd. 200. Hft. 2.

à antécédents syphilitiques absolument formels, d. h. solche, wo sich die frühere Syphilis ans präcisen und zweifellosen Angaben, oder aus objektiven Zeichen früherer, bez. gegenwärtiger Infektion erschliessen liess. Um jeden Zweifel auszuschliessen, giebt F. ein Résumé aller seiner sicheren Fälle in folgender Weise:

*Hauptsächliche Symptome:*

1876 Augenabwärtung (Strabismus, Diplopie). 1878 lancinirende Schmerzen von grosser Heftigkeit. Partielle Anästhesie, Blasenstörungen, Impotenz, Fehlen der Reflexe, Ataxie.

Um 1878 Beginn der lancinirenden Schmerzen. Verlust der Reflexe, Romberg'sches Zeichen, Blasenstörungen, Impotenz.

1883 deutliche Ataxie.

1879 Diplopie. Lancinirende Schmerzen. Schwindel. Gleichgewichtsstörungen. Erloschene Reflexe. Ataxie.

in extenso an verschiedenen Stellen des Buches erzählt. In der Tabelle (abgesehen von den 2 Fällen mit hereditärer Syphilis finden sich noch 3 weitere Fälle im Texte erwähnt) sind nur 2 Fälle von Tabes bei Weibern mitgetheilt, folgende:

1872 Beginn der Tabes mit keuchhustenähnlichen Anfällen. Blasenstörungen. Larynxzufälle.

1879 typische Tabes.

Beginn mit lancinirenden Schmerzen. 1868 Amblyopie, Diplopie. 1881 Anästhesie der Fusssohlen. 1883 Incontinentia urinae. 1884 Myosis, Magen zufälle, Fehlen des Kniefenomens, Romberg'sches Zeichen.

Bezüglich der Rolle der Erblichkeit bei Tabes bemerkt F., dass er bei sorgfältiger Anamnese gefunden habe:

Fälle, bei denen Nervenkrankh. in der Familie oder im früheren Leben der Kr. vorgekommen waren 15  
 Fälle, bei denen weder beim Kr., noch in der Familie Nervenkrankh. vorgekommen waren . . . . . 45  
 Fälle, bei denen sichere Angaben nicht zu ortlangen waren . . . . . 46

Doch will F. gern zugeben, dass die neuropathische Belastung zur Tabes ebenso prädisponire wie zu anderen Affektionen des Nervensystems bei Syphilis. Causa efficiens ist immer die Syphilis. —

Ref. (Centr.-Bl. f. Nervenhekkd. u. s. w. VII. 20. 1884) hat 13 weitere Fälle von Tabes bei Weibern veröffentlicht. Diese Fälle bekräftigen hinlänglich den Schluss, welchen Ref. aus seinen früheren Beobachtungen gezogen hatte, dass es nämlich auch bei tabeskranken Weibern in der Regel gelingt, die frühere Infektion nachzuweisen, dass demnach die Behauptung, die Verhältnisse bei Weibern widersprechen der Beziehung der Tabes auf Syphilis, grundlos ist. Freilich liegt es in der Natur der Verhältnisse, dass der Nachweis der Infektion mit besonderen Schwierigkeiten ver-

knüpft ist, und dass in vielen Fällen nur eine mehr oder minder grosse Wahrscheinlichkeit zu erreichen ist.

Die zusammenfassende Betrachtung von 18 Fällen ergibt nun in der Hauptsache folgendes:

*Beim Beginne der Tabes waren die Kranken im Mittel 32 Jahre alt, die jüngste war 21, die älteste 43 Jahre alt. Alle hatten geschlechtlichen Verkehr gehabt, 17 waren verheiratet, 1 hatte ausserlichelich geboren.*

*Schwere Syphilis war bei keiner der Kr. vorgekommen.* Von tertiären Symptomen wurde nie etwas Sicheres bekannt. Auch sekundäre Symptome wurden nur in einem Theile der Fälle angegeben, so Ausschlag, Halsgeschwüre, Defluvium capillorum, Kondylole. Häufiger wurde von Anfluss aus den Genitalien und Bubonen, bez. Schmerzen in den Genitalien berichtet. In anderen Fällen war die Syphilis nur aus der Syphilis des Mannes zu erschliessen. Mehrfach kamen Aborte vor, Frühgeburten in 2 Fällen. Syphilis der Kinder zeigte sich ebenfalls in 2 Fällen. Sterilität folgte der anzunehmenden oder nachgewiesenen Infektion bei 6 Kranken. Da bei Weibern der Primäraffekt oft genug ganz oder nahezu ganz unbeachtet vorübergeht, hat es nichts Auffälliges, wenn die Kr. nichts von einem solchen zu berichten wussten.

Immerhin wäre es denkbar, dass sich die Sache noch etwas anders verhielte. Wir wissen, dass Weiber, welche mit einem syphilitischen Manne verkehrt, eventuell syphilitische Früchte geboren haben, zuweilen nie die geringsten Zeichen von Syphilis darbieten und doch eine Veränderung erlitten haben, nämlich immun gegen die Infektion geworden sind. Die Syphilidologen streiten, ob solche Weiber als Syphilitische zu betrachten seien oder nicht, man spricht wohl von *Syphilisation* und sieht den Vorgang als eine Art Impfung an. Es wäre nun möglich, dass diese Syphilisation genügte, um den Grund zur Tabes zu legen. Sollte zukünftige Beobachtung dies ergeben, so wäre wohl daraus der Schluss zu ziehen, dass die Syphilisation eine wirkliche Infektion darstellt.

Die Untersuchung ergab an den Patientinnen nie Zeichen von Syphilis, abgesehen von leichten Lymphdrüschwellungen und alten Hautnarben. Dies bestätigt, dass es sich durchgängig um anscheinend sehr milde Syphilis gehandelt hatte. Da die Weiber, welche notorisch an Syphilis gelitten hatten, ebensowenig Symptome derselben zeigten, wie die, bei denen die Sache zweifelhaft war, ergibt sich von Neuem, dass ein negativer Status praesens bezüglich früherer Infektion ganz irrelevant ist.

Das Intervall zwischen Infektion und Beginn der Tabes liess sich bei 12 Weibern annähernd bestimmen. *Es betrug im Mittel 7 Jahre, in minimo 4 Jahre, in maximo etwa 15 J. (4- oder 5mal 4-5 J., 6mal 7-9 J., 1- oder 2mal 15 Jahre).*

Eine regelrechte *spezifische Behandlung* schien nur 2mal ausgeführt worden zu sein. In beiden Fällen betrug das Intervall 7 Jahre. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass die Behandlung bezüglich des Eintritts der Tabes von Bedeutung war. Da bei Tabeskranken überhaupt die Syphilis mild gewesen zu sein pflegt, ist in der Regel die Behandlung mehr oder weniger oberflächlich geblieben. Man hat nun die Sache so aufgefasst, dass die Tabes eine Folge ungenügend behandelter Syphilis sei und sich verhüten lasse durch frühzeitige, energische und ausdauernde Syphilisbehandlung. Wenn nun auch die letztere von praktischen Gesichtspunkte aus zweifellos dringend zu empfehlen ist, so bleibt doch jene Auffassung unbewiesen. Wir wissen vor der Hand ganz und gar nicht, ob wir durch irgendwelche Behandlung den Eintritt der Tabes verhüten können. Es drängt sich der Gedanke auf, dass es in der Natur der Syphilis liege, wenn anscheinend milde Formen relativ häufig zu späterer Tabes oder progressiver Paralyse führen, und anscheinend schwere Formen mit zahlreichen sekundären und tertiären Symptomen dies in der Regel nicht thun. Zu bemerken ist noch, dass mehrere der Kranken im Intervall oder nach Beginn der Tabes gesunde Kinder geboren haben.

Über die Hilfs- oder Gelegenheitsursachen der Tabes liess sich bei den 18 Pat. Folgendes feststellen. Am häufigsten schienen *puerperale Vorgänge* die Entwicklung der Tabes beschleunigt zu haben, so traten die ersten Symptome nach Blutung bei Abortus auf, nach einer normalen Geburt wurde die Krankheit beträchtlich verschlimmert. Dass die Schwächung durch Blutverluste von besouderer Bedeutung ist, zeigte ein Fall, wo offenbar die durch ein Uterusmyom verursachten Blutungen verschlimmernd wirkten. Eine einmalige *Erkältung* wurde nur 1mal als Ursache der Krankheit angegeben. Aus einer älteren Beobachtung erinnert sich Ref., dass bei einer Frau die ersten Tabes-symptome unmittelbar nach einer Schlittenfahrt bei strenger Kälte aufgetreten waren. Wiederholte Kältewirkungen wurden angegeben bei 4 Kranken.

*Deprimirende Gemüthsbeeinigungen* schienen 2mal eine Rolle gespielt zu haben.

Bemerkenswerth ist die *Verschlimmerung durch Ergotin* in 1 Fall. *Neuropathische Anlage* bestand nur 2mal.

Keine Gelegenheitsursachen wurden angegeben in 9 Fällen.

Obwohl die meisten Patientinnen durchaus nicht den begüterten Ständen angehörten, hatten sie doch alle immer ihr Auskommen gehabt, von eigentlicher Noth berichtete keine.

Ref. ist zu folgenden Schlussätzen gekommen:

1) Bei der Mehrzahl der tabeskranken Weiber liess sich in der Vorgeschichte Syphilis nach-

weisen, bei fast allen fanden sich Umstände, welche eine frühere Infektion wahrscheinlich machen.

2) Bei Jungfrauen wurde Tabes nicht beobachtet.

3) Die Kranken waren beim Beginne der Tabes im Mittel 32 Jahre alt. Das Intervall zwischen Infektion und Tabes betrug im Mittel 7 Jahre.

4) Die Syphilis war stets eine leichte gewesen. Deutliche Zeichen von Syphilis fanden sich weder bei denen, die notorisch inficirt gewesen waren, noch bei denen, die es nur wahrscheinlich gewesen waren.

5) Hüftursachen der Tabes fehlten häufig ganz. Es fanden sich als solche puerperale Vorgänge, besonders Blutungen, in vereinzelt Fällen Erkältung, Gemüthsbewegungen, neuropathische Anlage. —

Eisenlohr sprach im ärztlichen Verein zu Hamburg (Deutsche med. Wchnschr. X. 52. p. 851. 1884) über Aetiologie und Therapie der Tabes. Er fand unter 46 Fällen sichere Syphilis 12mal (11 M., 1 W.) = 30%<sub>0</sub>. Schanker ohne Bubonen und ohne frühere sekundäre Symptome 9mal (M.), Schanker mit abseßendem Bubo ohne sekundäre Symptome 3mal (M.), donnach 24 Inficirte = 60%<sub>0</sub>. „Sicher keine Infektion hatten 16 (10 M., 6 W.) = 40%<sub>0</sub>“ [wie wurde denn das nachgewiesen? Ref.]. Zweifelhaft blieben 6 (2 M., 4 W.). Die Latenzzeit schwankte zwischen 4 und 17 Jahren, betrug meist über 10 Jahre. In manchen Fällen war die Syphilis das einzige ätiologische Moment. Ziemlich akuten Beginn nach starker Erkältung hat E. einige Male gesehen.

Von antisypilitischer Behandlung hat E. nur „einzelne leidlich günstige Resultate“ zu verzeichnen, erkannt aber die Darlegungen Fournier's an und rath zur vorsichtigen specifischen Behandlung in relativ frischen Fällen. Im Uebrigen rühmt er die hydrotherapeutische und elektrotherapeutische Behandlung, von Medikamenten das Arg. nitr. und das Strychnin.

In der Debatte (Ibid. XI. 1. p. 13. 1885) sprach u. A. Reinhard über die Beziehungen der progressiven Paralyse zur Syphilis. Er fand bei 111 Fällen von progressiver Paralyse mit tabischen Veränderungen 29mal frühere Infektion. Unna meinte, die Syphilis könne eine Schwächung der Gewebe hinterlassen, welche dieselben in bestimmter Weise zur Erkrankung nach Erkältungen u. s. w. disponire. Die Tabes würde dann eine postsyphilitische Affektion darstellen und der Leukoplakia buccalis analog sein. —

A. Eulenburg (Virchow's Arch. XCIX. 1. p. 18. 1885) hat über die von ihm vom 1. Jan. 1880 bis 1. Juli 1884 beobachteten 125 Tabesfälle eine Tabelle gegeben, welche Angaben über Geschlecht, Alter, Stand, Aetiologie, Latenzperiode, Symptome, Behandlung u. s. w. enthält. Unter 125 Kr. waren 106 Männer, 19 Weiber (6:1),

von letzteren waren 17 verheirathet, 2 ledig. Der Beginn der Krankheit fiel in die Zeit vom 20. bis 30. Jahre 24mal, vom 30. bis 40. J. 53mal, vom 40. bis 50. J. 37mal, vom 50. bis 60. J. 11mal. Nach E.'s Erfahrung ist unter den höheren Ständen die Tabes häufiger als unter den niederen: unter 909 Privatkranken 91 Tabesranke, unter 1082 poliklinischen Kranken nur 34 Tabesranke. Unter den 106 tabeskranken Männern waren 39 (36,8%<sub>0</sub>) mit vorausgegangener syphilitischer Infektion, 67, bei denen sich eine Infektion nicht nachweisen liess. Von jenen 39 hatten 28 sekundäre Symptome gehabt; 31mal war die Latenzperiode unter 15 J., 8mal länger. Bei den Weibern liess sich nur 1mal Syphilis nachweisen (Fall 125, 60jähr. Hebamme, vor 18 Jahren bei einer Entbindung inficirt, vor 17 und 16 J. Abortus, seit 1—2 J. Tabessymptome, freilich ohne Augensymptome und mit „Tremor senilis“). „Ausserdem waren in einzelnen Fällen unbestimmte Verdachtsmomente (Sterilität, einmal wahrscheinlich Tabes incip. des Mannes u. s. w.) vorhanden. In mehreren Fällen liess sich Syphilis mit grösster Gewissheit ausschliessen, so z. B. in Fall 49 (Frau eines Arztes; 3 normale Entbindungen, Kinder gesund) und Fall 66 (die altjüngferliche Schwester eines Landpastors, die beständig im Hause des Letzteren unter den Augen von Bruder und Schwägerin gelebt hatte). [Ref. bemerkt dazu, dass es allerdings von grosser Bedeutung wäre, wenn ein Fall von Tabes bekannt würde, wo sicher keine Syphilis vorausgegangen wäre, dass deshalb Tabes bei einer Virgo von grösstem Interesse wäre, dass aber in dem Falle 66, den E. in dieser Weise auffasst, die Diagnose durchaus nicht sicher ist. E. giebt als seit 1—2 Jahren bestehende Symptome an: „Lancinirende Schmerzen, Parästhesien, geringe Sensibilitäts- und Gehstörung, keine Augensymptome, bis auf etwas Nyctagmus“. Tabes mit Nyctagmus? Sollte es sich nicht um multiple Sklerose gehandelt haben?]. Das Krankheitsbild war bei den Fällen mit Infektion von dem bei nicht nachweisbarer Infektion nicht verschieden. Von anderweiten ätiologischen Momenten konnte E. neuropathische Belastung 15mal nachweisen (2mal Tabes in der Familie), Erkältungen und Durchnässungen wurden 48mal angegeben, 12mal eine bestimmte Erkältung, 26mal starke körperliche Anstrengungen (11mal mit Erkältung), darunter 1mal Maschinennähen, 1mal Arbeiten an der Drehbank, 16mal Gemüthserschütterungen, 6mal Traumata, 5mal unmittelbar vorausgegangene akute Krankheiten, 13mal allgemeine Schwächezustände (erschöpfende Krankheiten, Ausschweifungen). Unter den 125 Kr. wurden 2 relativ geheilt, beide waren syphilitisch gewesen, der eine genas ohne, der andere mit specifischer Behandlung (Fall 22. 42jähr. Mechaniker, seit 3 Jahren Schmerzen, Ataxie, geringe Anästhesie, Blawenschwäche, keine Pupillenveränderung, 4monatl. Behandlung mit constantem

Strome und Strychnin, Verschwinden der Ataxie, Anästhesie n. s. w., dauerndes Fehlen des Kniephänomens. Als 2. Fall nennt E. den 34. der Tabelle. In der Tabelle ist bei F. 34 angegeben, dass durch Elektrizität und Arg. nitr. „einige Besserung“ erzielt worden sei. Dagegen wird in der Tabelle Fall 4 geheilt genannt, ein Fall, bei dem es sich wohl um multiple Neuritis gehandelt haben kann).

E. bezeichnet sich als bedingten Anhänger der Syphilistheorie. Die Syphilis spiele bei einer grossen Zahl von Tabesfällen eine ätiologische Rolle, sei vielleicht zuweilen direkte Krankheitsursache. Doch sei sie nicht die alleinige, vielleicht auch nicht die häufigste Krankheitsursache. Tabes mit Syphilis unterscheidet sich von Tabes ohne Syphilis weder symptomatologisch, noch prognostisch und therapeutisch. —

Voigt in Oeynhausens (Centr.-Bl. f. Nervenkde. VIII. 8. 1885) berichtet wieder über neue Tabesfälle, und zwar über 100 Fälle von Tabes bei Männern. Es waren der Tabes vorausgegangen:

Sekundäre Syphilis in 59 Fällen; Ulcera syphil., denen sekundäre Symptome nicht gefolgt waren, die aber mit Hg oder Jod behandelt worden waren, in 15 Fällen; Ulcera, die theils als wirkliche, theils als zweifelhafte Schanker angesehen und nur örtlich behandelt worden waren, in 8 Fällen. Weder Schanker, noch Syphilis in 18 Fällen.

V. findet demnach unter 219 Fällen mindestens 165 (76%) in denen sicher Schanker, resp. Syphilis der Tabes vorausgegangen. Auch in Bezug auf das Intervall stimmen die neueren Zahlen V.'s mit den früheren ziemlich überein. Es entstand nämlich Tabes im:

1.—3. Jahre nach der syphil. Infektion in 12 Fällen	
4.—7. „ „ „ „ „ „ 25 „	
8.—12. „ „ „ „ „ „ 16 „	
13.—16. „ „ „ „ „ „ 15 „	
17.—25. „ „ „ „ „ „ 6 „	

Zwei Pat. erkrankten im 57., bez. im 58. Lebensjahre an Tabes, nachdem beide im 55. Jahre an sekundärer Syphilis gelitten hatten. Ein 3. bot die ersten Symptome der Tabes in seinem 64. Jahre, nachdem schon lange vorher die Diagnose auf amyloide Degeneration der Leber etc. in Folge von Syphilis gestellt war. In einem 4. Falle hatte ein Mann im Beginne seiner Ehe an Tripperresiduen und einem „Knötchen“ am Penis, die Frau ebenfalls in der ersten Zeit der Ehe an „Knötchen oder nässenden Bläschen“ am After gelitten. Dann waren bei der Frau starke unregelmässige Uterusblutungen eingetreten und die Ehe war unfruchtbar geblieben. Der Mann litt seit 10, die Frau seit mindestens 3 Jahren an typischer Tabes.

Nach alledem scheint es V. unzweifelhaft, dass in der Mehrzahl aller Fälle die Tabes eine direkte Folge der Syphilis ist.

Nervöse Belastung fand sich unter 165 Fällen nur 15mal. Erkältungen allein gaben 10 Kranke

als Ursache der Tabes an, Erkältung und Ueberanstrengung 16, Aufregungen 7, Unmässigkeit 3, Kummer 5, sexuelle Excesse 3, Onanie 2, schlechte Wohnung 2 u. s. w.

Ferner bemerkt V., dass seine neueren Erfahrungen ihn ermunthigen, auch fernerhin, selbst in fortgeschrittenen Fällen syphilitischer Tabes, wo andere Gründe es nicht verbieten, wiederholte spezifische Kuren anzurathen. —

Viel entschiedener als früher erkennt Strämpell in der 2. und 3. Auflage seines Lehrbuchs den Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes an. Er hat unter seinen Tabeskranken etwa 61% mit früherer Syphilis gefunden, 90% mit Einschluss derrer, die nur einen Schanker angaben. Strämpell ist geneigt, das Verhältniss beider Krankheiten so aufzufassen, dass unter der Einwirkung der lueticchen Infektion ein Gift gebildet wird, welches speciell auf die bei der Tabes erkrankenden, meist centripetalen Fasersysteme deletär wirkt. Ob dieselbe Ernährungsstörung bei der gewöhnlichen Tabes nicht auch durch andere Einflüsse (z. B. Ergotin) hervorgerufen werden könne, sei zur Zeit weder zu beweisen noch zu widerlegen. —

Die Darstellung von Althaus ist schon im vorigen Berichte besprochen worden. —

G. Hofmann (Tabes und Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin 1884) hat das Material Senator's bearbeitet. Unter 50 Tabeskranken (38 M., 12 W.) fand er 16 (14 M., 2 W.) mit syphilitischen Antecedenten. „So viel steht fest, dass in sehr vielen Fällen auch keine weitere Ursache zu erühen ist“.

M. L. Petrone (Gaz. med. ital. Lomb. 45. 1884) fand unter 50 Tabeskranken 24 mit früherer Syphilis, bei 4 war die Sache nicht sicher. Das Intervall betrug Hmal 1—5 J., 3mal 6—10 J., 3mal 11—15 J., 2mal 16—20 Jahre.

Spitzka (Amer. Journ. of Neurol. and Psych. p. 433. 1884) berichtet von 2 Tabeskranken mit früherer Laes, welche durch antisyphilitische Behandlung wesentlich gebessert wurden. Er möchte am liebsten die syphilitische Tabes von der gewöhnlichen trennen und getraut sich, klinische sowohl, wie anatomische Unterschiede zwischen beiden Formen zu finden.

Landesberg in Philadelphia (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 1885) berichtet von einem Tabeskranken, bei welchem eine antisyphilitische Behandlung (Schmierkur, dann Schwitzkur mit Sarsaparilladecockt) eine an Heilung grenzende Besserung bewirkt haben soll.

Unter dem Titel „Auch eine Tabesheilung“ beschreibt L. Lehmann in Oeynhausens (Deutsche med. Wchnschr. XII. 4. 1886) einen Fall von Tabes, wo nach einer Kur in Rehme-Oeynhausens der Kr. soweit hergestellt wurde, dass er sogar eine 12tägige anstrengende Landwehrlung mitmachen konnte. Fehlen des Kniephänomens und Parästhesien wurden später nachgewiesen. VL spricht sich gegen unterschiedlose Behandlung der Tabes mit Hg und Jodkali aus und schliesst mit folgendem Ergebnisse. Ein Wasserstrahl löst wohl das brennende Feuer, aber, wenn es ausgebrannt, wird die Tragkraft des halb verbrannten Balkens durch einen Wasserstrahl nicht mehr gesteigert.

Auch Pribram (Prager med. Wchnschr. XI. 10. 1886), welcher die Tabes für abhängig von der Syphilis hält, hat in einem Falle nach einer Schmierkur wesentliche Besserung gesehen.

Belugou, Badearzt in Lamalon, hat bei 32 Tabeskranken die Aetologie sorgfältig zu erforschen gesucht

(*Progrès méd.* XIII. 35. 36. 1885). Er fand 14mal Syphilis, darunter 2 zweifelhafte Fälle, 13mal neuropathische Belastung, 17mal „Rheumatismus“, bez. Erkältung, 21mal geschlechtliche Excesse, 5mal Missbrauch des Tabaks. Eine Tabelle enthält alle Angaben über die einzelnen Fälle. B.'s Schlüsse sind: Eine Veränderung, welche bei allen Tabesfällen als ausschliessliche und notwendige Krankheitsursache vorausginge, giebt es nicht. Die ätiologischen Momente, welche in Frage kommen, gruppieren sich in folgender Weise: Syphilis, neuropathische Belastung, Rheumatismus und funktionelle Ueberreizung. Die Excesse scheinen neben den anderen Einflüssen meist die Gelegenheitsursache abzugeben und die Entwicklung des Leidens zu fördern. In der Regel verhält sich die Sache so, dass bei einem Individuum, welches durch erbliche Anlage oder durch Ueberreizung nervös geworden ist, durch eine Erkältung, durch die syphilitische oder durch die rheumatische Diathese der Grund zur Tabes gelegt wird.

Ballet und Landouzy (*Progrès méd.* XIII. 38. 1885) polemisieren gegen einige Auslassungen Beluge's und halten an ihrer Lehre von der Entstehung der Tabes durch Hereditäre nervöse fest.

B. H. Stephan (Weckl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 51. 1885) giebt eine referierende und kritisierende Uebersicht über die Tabes-Syphilisfrage. Er will einen Zusammenhang derart annehmen, dass Syphilis ebenso wie andere Infektionskrankheiten zunächst Atherom der Rückenmarksgewebe bewirken könne.

Eine überaus interessante Mittheilung über Tabes im Kindesalter hat B. Remak (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 7. 1885) gemacht. Derselbe beobachtete (ebenso wie Fournier, siehe oben) in Prof. Hirschberg's Poliklinik 3mal die Symptome der Tabes bei jugendlichen Individuen, welche höchstwahrscheinlich hereditär syphilitisch waren.

I. Marie D., 12 Jahre, klagte über Schwäche. Der Vater hatte sich 1866 inficirt und war seitdem leidend. Die Mutter hatte während der Schwangerschaft einen Ausschlag und Defluvium capill. gehabt. Das Kind war kindlich und starb im 1. Jahre. Die Mutter war andauernd krank, einmal sah sie doppelt, wiederholt hatte sie Knochenauftreibungen. Sie abortirte 4mal, weitere 3 Kinder starben im 1. Jahre. Die kranke Marie hatte im 6. Jahre sich bei einem Falle auf den Hinterkopf verletzt. Bald danach trat Euresus noct. ein und auch bei Tage wurde der Uria nicht ordentlich gehalten. Beim Entleeren der Blase musste M. lange pressen. Bis vor  $\frac{1}{2}$  J. ging auch der Koth unwillkürlich ab. Im weiteren Verlaufe traten wiederholte Ohnmachtsanfälle, zuweilen mit Erbrechen, ein. 1881 bemerkte die Mutter, dass das linke obere Lid nicht gut gehoben werden konnte. Dann trat Doppeltsehen ein und begann das Sehvermögen abzunehmen.

Im Jahre 1883 ergab die Untersuchung: beiderseits Sehnerveatrophie, Gesichtsfeldbeschränkung, besonders für Farben, ausserdem Gurtelgährl, Herabsetzung der Tast- und Schmerzempfindlichkeit an den Beinen, Fehlen des Kniephänomens. Von Zeit zu Zeit Anfälle reisender Schmerzen in Armen und Beinen mit Zuckungen, oft Gefühl von Kälte und Eingeschlafenheit der Glieder. Mehrmals heftiges anhaltendes Erbrechen mit starken Magenbeschwerden.

Auffallender Weise ist weder bei dieser, noch bei den folgenden Beobachtungen etwas über die Pupillen gesagt.

II. Richard D., 14 Jahre, klagte seit  $\frac{1}{2}$  Jahre über Schwäche. Der Vater leugnete Syphilis, die Mutter litt an Migräne, wollte während der Schwangerschaft an Nephritis mit Ödemem gelitten haben. Der älteste Sohn hatte kurz nach der Geburt Ausschläge an Kopf und Gesicht gehabt. Das 2. Kind war frühgeboren und starb nach 11 Tagen, das 4. Kind war tottfal. R. war von

Anfang an schwächlich gewesen. Vor einigen Jahren begannen rheumatoide Schmerzen von heftigem Charakter in Oberschenkeln und Armen, vor 1 Jahre Euresus nocturna, vor  $\frac{1}{2}$  Jahre auch Incontinenz am Tage. Es fand sich beiderseits Atrophie des Sehnerven mit intensiver Amblyopie, Aufhebung der Farbenempfindung und Einschränkung des Gesichtsfeldes, besonders links, Fehlen des Kniephänomens.

III. Ernst R., 16 Jahre, klagte über Schwäche. Der Vater hatte sich mit 25 Jahren inficirt und 2 Jahre später an breiten Kondyloren gelitten. Die Mutter hatte 2mal abortirt, war vor 6 Jahren an Herzschlag gestorben. Da der Vater seit einigen Jahren über rheumatische Gliederschmerzen klagte, wurde er untersucht und es ergab sich, dass er leichte Schwäche und Anästhesie der Beine, Pupillendifferenz, Fehlen des Kniephänomens darbot. Der Knabe hatte nach der Geburt an Schnupfen und Ausschlägen gelitten. Vor 3 Jahren hatte sich Euresus nocturna eingestellt, die nach  $\frac{1}{2}$  Jahre sich wieder verlor. Vor 2 Jahren waren heftige Schmerzen in ganz gesunden Schneidezähnen aufgetreten, welche öfter wiederkehrten und Druckempfindlichkeit des Infr-orbitalpunktes hinterliessen.

Zur Zeit bestand doppelseitige Sehnerveatrophie, starke Amblyopie, Einschränkung des Gesichtsfeldes beiderseits und vollständige Achromatopsie rechts. Schwanken bei Augenschluss, Hyperästhesie des untersten Halswirbels. Fleckweise Anästhesie an den Beinen, Fehlen des Kniephänomens.

### 3) Symptomatologisches.

Wir schicken einen kurzen Auszug aus Fournier's Buch voraus.

Mit Ataxie hat Fournier die Tabes 3mal begonnen gesehen unter 226 Fällen. In der Regel geht ein längeres „prätaktisches“ Stadium voraus. Dasselbe dauerte einige Monate 6mal, 1 Jahr 4mal,  $1\frac{1}{2}$  J. 3mal, 2 J. 6mal, 3 J. 15mal, 4 J. 8mal, 5 J. 4mal, 6 J. 4mal, 7 J. 2mal, 9 J. 2mal, 10 J. 2mal, 11 J. 3mal, 12 J. 1mal, 13 J. 2mal, 14 J. 1mal. Von denen, die nicht ataktisch waren, litten an der Krankheit 4 seit 1 J., 1 seit  $1\frac{1}{2}$  J., 12 seit 2 J., 17 seit 3 J., 11 seit 4 J., 10 seit 5 J., 8 seit 6 J., 1 seit 7 J., je 4 seit 8, 10 J., 3 seit 13 J., je 2 seit 9, 11, 12, 14, 15 J., 1 seit 30 Jahren.

Das Charakteristicum der prätaktischen Periode ist die Reichhaltigkeit und Verschiedenheit des Krankheitsbildes. Die Häufigkeit, mit der die einzelnen Symptome sich zeigen, ist sehr verschieden.

Von 224 Kranken der 1. Periode litten an Störungen der Empfindlichkeit (einschliesslich der Schmerzen) 193, an Innervationsstörungen der Augenmuskeln 107, an Blasenstörungen 98, an sexuellen Störungen 82, an Sehstörungen 34, an Schwindel 36, an cerebralen Störungen 59, an Gehörstörungen 16, an Lähmungen 32, an Magen- oder Darmstörungen 15, an Mastdarmbeschwerden 14, an Kehlkopfsymptomen 7, an Arthropathien 3, an verschiedenen trophischen Störungen 6, an mehreren seltenen Symptomen (Herzfehler, Muskelatrophie u. s. w.) 10.

F. bespricht in seinem Buche nicht alle Symptome der 1. Periode, sondern lässt die allbekanntesten, als Sensibilitätsstörungen, Augenmuskellähmungen,

Opticusatrophie, bei Seite. Er beginnt mit den *Blasenstörungen*. Dieselben scheinen nicht allzu selten die Krankheit zu eröffnen. F. hat 8 solche Fälle beobachtet und theilt einige interessante Beispiele mit. Diese Kr. werden natürlich meist falsch behandelt. Die Form der Blasenstörung ist im höchsten Grade variabel. F. hat beobachtet Parese der Blase 46mal, Retentio urinae 5mal, Incontinenz 34mal, häufiges Bedürfniss und Harnzwang 15mal, Symptome von Anästhesie der Blase 6mal, Blasenkolik 5mal, Urethraschmerzen beim Uriniren 3mal. Unter Parese der Blase versteht F., dass die Kr. langsam harnen, dass sie drücken müssen, dass sie nur in Absätzen die Blase entleeren können. Der Akt wird oft so langwierig, dass die Kr. bei Benutzung der öffentlichen Aborto Aufsehen zu erregen fürchten. Ein Kr. musste  $\frac{1}{4}$  St. warten, ehe ein Tropfen Urin erschien. Manche pressen zugleich Procces aus, andere können nur kauend harnen. In seltenen Fällen tritt zuerst totale Retention auf. Dieselbe kann anfallsweise wiederkehren. Besonders Gewicht legt F. auf die Form der Incontinenz, welche sich als gelegentliche unwillkürliche Entleerung einer kleinen Harnmenge zeigt. Die „Pollakisurie“ kann den Kr. 10—30mal am Tage zum Uriniren zwingen. Einmal waren Anfälle von Pollakisurie mit Tenesmus das 1. Symptom. Die Kr. mit Anästhesie der Blase fühlen kein Bedürfniss, nur ein Gefühl von Schwere im Leibe mahnt sie zuweilen zum Uriniren. Manchmal ist das Harnlassen schmerzhaft, von intensivem Brennen in der Urethra oder Krämpfen des Blasenhalsses begleitet. Es folgt eine Schilderung der Blasenkrisen.

Die *sexuellen Störungen* sind theils Reiz-, theils Lähmungserscheinungen. „L'érection vicieuse“, d. h. anhaltende Erektionen, eine Art Priapismus, hat F. nur 4mal beobachtet. Die „brauchbaren“ Erektionen treten meist nur während einer kurzen Periode auf, länger bestehen zuweilen Halberekationen. Gehäufte Pollutionen treten in verschiedener Form auf. F. hebt besonders das anfallsweise Auftreten (2—3 Pollutionen in einer Nacht, dann längere Zeit Ruhe) und das Fehlen von Gelegenheitsursachen („Incontinentia spermatica“) hervor. Zuweilen tritt die Pollution in der Nacht nach einem Coitus ein. In 3 Fällen stellten gehäufte Pollutionen das erste Symptom der Tabes dar. Die verschiedenen Grade der Impotenz, als seltene und schwache, rasch vorübergehende Erektion, verfrühte Ejaculation, Fehlen der Libido oder der Voluptas, werden als häufige Frühsymptome weiterhin geschildert.

Als *cerebrale Symptome des präataktischen Stadiums* nennt F. den Schwindel, die *apoplektischen, epileptiformen, aphatischen Anfälle, die Lähmungen, die psychischen Störungen* und die „Pseudo-paralyse générale syphilitique“.

Abgesehen von den reflektorischen Formen (Augen-, Ohrschwindel u. s. w.) hat F. 36mal

*Schwindel* im Beginne der Tabes eine Rolle spielen sehen. Meist tritt derselbe anfallsweise auf, zuweilen nur bei brusken Bewegungen des Kopfes, besonders beim Blick nach oben. Zuweilen bildet er die 1. Beschwerde der Kranken. Wir übergehen die Beschreibung der verschiedenen Formen apoplektischer, epileptiformer und aphatischer Anfälle. *Lähmungen* hat F. 41mal beobachtet (Hemiplegie 18mal, Facialislähmung 8mal, Zungenlähmung 3mal, Monoplegien 3mal, Kehlkopflähmungen 2mal, Lähmung der Handstrecker 1mal, Lähmung des Deltoids 1mal, Paraplegie 5mal). Die Gesichtslähmung war immer leicht und vorübergehend, ob sie total war, wird nicht gesagt. Die *Hemiplegie* trat 8mal ganz im Beginne der Krankheit auf, war fast immer leicht und von kurzer Dauer (einige Minuten bis einige Wochen, nur 3mal länger), verschwand ganz wieder (2 Fälle ausgenommen), und zwar ohne spezifische Behandlung. Ihr Charakter gleicht demnach dem der initialen Augenmuskellähmungen. Jede derartige Hemiplegie bei einem früher Infiltrirten muss den Verdacht auf Tabes erwecken. Die tabische Hemiplegie ist zu trennen von der syphilitischen Hemiplegie im engeren Sinne, denn diese folgt meist auf heftige Kopfschmerzen, jene nicht, diese ist meist eine wirkliche Lähmung, jene eine Parese, diese ist meist langdauernd, oft definitiv, jene nicht, diese heilt fast ohne Reste, jene ganz, diese heilt unter spezifischer Behandlung, jene ohne alle Behandlung.

Mit den passageren Lähmungen vergleicht F. gewisse, im Beginne der Tabes auftretende und vorübergehende *psychische Störungen*, welche meist an die progressive Paralyse erinnern. Häufiger treten psychische Störungen erst im weiteren Verlaufe ein, sie tragen auch dann meist den Charakter zunehmender psychischer Schwäche. Selten sind andere psychische Störungen. Die „Pseudo-paralyse générale des syphilitiques“ hat F. 2mal der Tabes vorausgehen gesehen, ihr Unterscheid von der progressiven Paralyse ist nicht recht ersichtlich.

Auch *Gehörstörungen* können das 1. Symptom der Tabes sein. Besonders beachtenswerth sind Gehörsensationen, Ohrschwindel und progressive Taubheit, sobald sie ohne nachweisbare Ursache auftreten. Die tabische Taubheit beginnt bald allmählich, bald unter insultartigen Erscheinungen. Sie schreitet relativ rasch vorwärts und kann in Wochen oder Monaten complet werden, wird mit der Zeit meist doppelseitig, ist sehr intensiv, ist unheilbar, objektive Veränderungen fehlen. Unter anderem kann auch der *Ménière'sche* Symptomencomplex auftreten, doch meist nur in verwaschener Form. Einmal hat F. denselben die Tabes eröffnen gesehen.

Mit besonderem Nachdruck betont F. das Vorkommen *parapleg. Symptome* bei Tabes, welches nach ihm deshalb bisher kaum berücksichtigt wurde, weil man sich capricirte, in der Tabes nur eine Hinter-

strangerkrankung zu sehen. Sehr häufig ist im Beginne der Tabes eine Schwäche der Beine, welche die Kr. über bleierne Schwere, über rasch eintretende pelliche Ermüdung klagen lässt und fast immer nach einer kürzeren oder längeren Zeit wieder verschwindet. Seltener sind eigentliche Paraplegien im präataktischen Stadium. F. hat 6 derartige Fälle gesehen und hat von 2 weiteren Kenntniss. Entweder kann die Paraplegie der Tabes vorausgehen oder beide können nahezu gleichzeitig auftreten. Die Lähmung kann plötzlich oder allmählich auftreten, kann verschiedene lange dauern, kann gänzlich vorübergehen, kann sich wiederholen, kann schwer oder leicht sein. Die pathologische Anatomie dieser Dinge lässt F. vor der Hand dahingestellt sein. Wegen der interessanten Krankengeschichten muss auf das Original verwiesen werden.

F. handelt weiter von den *Magenstörungen* bei Tabes, als deren Hauptformen er das intermittierende Erbrechen, die Gastralgie, die grosse gastrische Krise oder Magenkolik und die tabische Anorexie, welche neben Symptomen nervöser Dyspepsie mit grosser Intensität und Hartnäckigkeit bestehen kann, unterscheidet. Nicht selten sind Mischformen. Alle diese Störungen widerstehen jeder Therapie. Einzig gehäufte Morphininjektionen sind empfehlenswerth, sobald Schmerzen bestehen.

Als *Darmstörungen* nennt F. den häufigen Stuhlzwang, welcher in gebieterischer Weise 6—10mal täglich auftritt und die Kr. ohne Schmerzen oder andere Beschwerden anscheinend normale geringe Stuhlmengen zu entleeren zwingt, die tabische Diarrhöe, welche ohne bekannte Ursache auftritt, aller Behandlung widersteht, zuweilen anfallsweise erscheint, häufiger durch lange Zeit, unter Umständen jahrelang in gleicher Weise andauert, meist ohne Schmerzen verläuft, die überaus häufige, oft äusserst schwere Stuhlverstopfung, die Incontinentia alvi, welche fast immer in gelegentlichen Verluste ganz geringer Kostmengen besteht, den erfolglosen Tenesmus recti und die Parästhesien des Rectums, welche den Kr. an einen fremden Körper im Rectum glauben lassen, endlich die zuweilen frühzeitig auftretende Anaesthesia recto-analis.

Die Besprechung der relativ seltenen, aber zuweilen sehr frühzeitigen *Laryngsymptome* sei nur erwähnt (vorübergehende, selten dauernde Kehlkopfmuskellähmungen, Anfälle von Krampfhusten, Anfälle von Aphonie, Anfälle von Athemnoth mit Erstickungsgefahr, apoplektiforme Erstickungsanfälle).

Es folgen die *Arthropathien*, das *Mal perforans*, das *Abfallen* und die *Verkrüppelung der Nägel*, das *Ausfallen der Zähne*, ferner *Zoster*, *Vitiligo*, *Erythem*, *Ichthyosis*, *Defluvium capill.*, *Hyperidrosis* etc. Einmal hat F. rasche und intensive Atrophie der Hoden beobachtet, für welche ausser der Tabes keine Ursache aufzufinden war.

Der letzte Abschnitt ist der Besprechung der *Reflexe* im Beginne der Tabes gewidmet. Nach F. fehlt das *Kniephänomen* etwa bei  $\frac{2}{3}$  der Fälle beginnender Tabes ganz oder ist wenigstens nur noch angedeutet. Es kann schon in der allerersten Zeit der Krankheit verschwinden, es kann aber lange, zuweilen sehr lange erhalten bleiben. Jenseits des 1. Jahres fand F. das Kniephänomen unverändert 7mal, jenseits des 2. J. 3mal, des 3. J. 5mal, des 4. J. 5mal, des 5., 6., 9., 13. J. je 1mal. F. giebt ferner folgende Statistik: unter 74 Kr. im präataktischen Stadium hatten ein normales Kniephänomen 17, ein pathologisch verändertes 57 und bei 12 von diesen 57 bestanden einfache Abschwächung, bei 37 vollständiges Fehlen, bei 8 anderweitige Modifikationen. Unter den letzteren Fällen versteht F. solche, wo das Kniephänomen gesteigert war, bez. mit grosser Geschwindigkeit eintrat, klonisch (polyrot) war, Fälle, welche er mehrfach, selbst nach mehrjähriger Dauer der Krankheit beobachtet hat, oder wo der Reflex auf beiden Seiten ungleich, einseitig herabgesetzt war.

Zur Prüfung des Pupillenreflexes verwendet F. eine besondere kleine Lampe. Derselben Lichtquelle ist von einem horizontalen Metallcylinder umgeben, welcher am vorderen Ende mit einer convexen Linse, am hinteren Ende mit einem Concavspiegel verschlossen ist. Ein Deckel kann durch den Druck der Hand rasch vor das vordere Ende geschoben, bez. entfernt werden. —

Die Mittheilungen über einzelne Erscheinungen der Tabes sind zahlreich und mannigfaltig. Es ist schwer, sie zu gruppieren, mögen sie in mehr oder weniger banter Reihe folgen. —

Ueber die *Beziehungen der Hemicranie zur Tabes* handelt H. Oppenheim (Berl. klin. Wchnscr. XXI. 38. 1884). Er fand unter circa 85 Tabeskranken 12 (10 Fr. 2 M.), bei welchen Migräneanfälle bestanden hatten oder noch bestanden, und giebt eine kurze Schilderung der einzelnen Fälle. [Da O. über die Zeit der Infektion nichts angiebt, ist in manchen Fällen nicht zu erschliessen, ob die Migräne schon vor jener bestanden hat oder nicht. Eine Unterscheidung zwischen den Fällen, wo die Migräne seit früher Jugend bestanden, und denen, wo sie sich im reifen Alter entwickelt, denen, wo mit Beginn der Tabessymptome die Anfälle schwächer wurden, bez. aufhörten, und denen, wo sie mit den Tabessymptomen wuchsen, wird nicht gemacht]. Bemerkenswerth ist, dass unter Umständen die Kopfschmerzen aufhören, die Anfälle von Erbrechen fortbestehen und dann von Magenschmerzen begleitet werden, die Migräne also sich in Crises gastriques umwandelt.

O. erwähnt, bei allen Migränekranken nach Tabeserscheinungen zu suchen. Man könne aus Migräne und dem Fehlen des Kniephänomens allein die Tabes diagnostizieren. —

Ueber *Verlaufsanfang der Empfindung bei Tabes* wird unter Mittheilung einiger Beobachtungen in

nicht ganz zutreffender Weise in der Gaz. des Hôp. (L. VIII. 85. 1885) berichtet. —

L. Hirt (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10. 1886) berichtet über 3 Fälle, in denen die typischen Symptome der Tabes zum Theil vorhanden waren, das *Kniephänomen* aber in *normaler Weise* bestand. Der eine Kr. starb durch Pneumonie und bei der *Sektion* fand man graue Degeneration der Hinterstränge. Die mikroskopische Untersuchung war noch nicht ausgeführt worden. —

J. Althaus (l. c.) beschreibt als ein neues Symptom der Tabes die Schwierigkeit, welche manche Kr. beim *Rückwärtsgehen* finden. Zuweilen bestehen keine anderen Gehstörungen, aber das Rückwärtsgehen ist nur schwer oder gar nicht möglich. Eine Polemik, welche sich hauptsächlich um theoretische Fragen bewegt, entspann sich zwischen Althaus und de Watterville, bez. J. Ross (Brit. med. Journ. Dec. 27. 1884. Jan. 17. 1885.) —

R. Stintzing in München (Centr.-Bl. f. Nervenhkde. n. s. w. IX. 3. 1886) berichtet über eine *eigenthümliche Mißbewegung bei Tabes*. Bei jedem Hustenstosse trat eine Bogenbewegung im Hüftgelenk ein, welche der Kr. nicht unterdrücken konnte. Durch 4 Wochen bestand diese Erscheinung unverändert. Nur beim Husten trat die Biegung der Oberschenkel ein. Da Parese der Beine und dauernde Paralyse des linken Peroneusgebietes, Muskeltrophie und verbreitete fibrilläre Zuckungen bestanden, der Pupillenreflex nur träge, nicht aufgehoben war, ist die Diagnose der Tabes wohl mit einiger Vorsicht aufzunehmen. —

P. Hermet (De la surdité dans le tabes syphil. Union méd. 86. 1884) führt mehrere Beispiele plötzlich entstandener Taubheit bei Tabes an. Charakteristisch für die tabische Taubheit, der offenbar eine Atrophie des N. acusticus zu Grunde liegt, ist der plötzliche, unnotivirte Eintritt und die Intaktheit des schallleitenden Apparates. —

Oppenheim (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 4. 1885) hielt einen Vortrag über *Vaguskrankung bei Tabes* und stellte einen Kr. vor, bei welchem außer Larynxkrisen Kehlkopfblähungen bestanden.

Der Kr. hatte früher an heftigen Magenaufläufen und Ohnmachtsanfällen gelitten. Erst später waren *eigenthümliche Erstickungsanfälle* eingetreten. Diese giengen bald dem Laryngismus stridulus, bald dem Keuchhusten, nur selten ging das Bewusstsein verloren. Die Untersuchung des Kehlkopfes ergab damals nichts Abnormes, das einigen Jahren waren alle Beschwerden schlimmer geworden. Die Stimme war rau, heiser, schlug leicht in das Falset über. Bei tiefer Einathmung hörte man ein Stridorgeräusch und der Kr. geriech leicht in Dyspnoe. Die früheren „Erstickungsanfälle“ bestanden fort. Im Schlafe sollte der Kr. zuweilen töndinspiriren, zuweilen wie ein Hund bellen. Es fand sich Parese beider Mn. crico-arytaenoidis post., sowie des rechten M. thyro-arytaenoidens. Der Kr. hatte zeitweise leichte Schlingbeschwerden. Ein Druck auf die Gegend des Innenrandes des M. sternocleidomast., zwischen diesem und dem Kehlkopf machte dem Kr. einen lebhaften Schmerz. Die Pulsfrequenz schwankte zwischen 86 und 100. Zeit-

weise fielen 6—8 Schläge ganz aus und gleichzeitig traten Schwindel und Ohnmachtsgefühl auf.

In einem anderen Falle konnte O. die Sektion machen.

Auch diese Kr. litt seit lange an gastrischen Krisen, ehe die Kehlkopferkrankungen auftraten. Die Hustenanfälle begannen damit, dass die Kr. sich ängstlich im Bett aufrechtete, über ein kochendes Gefühl in der Magengegend klagte, das in den Hals aufsteige und ihr Beklemmung verursache. Dann hörte man ein keuchendes und kreischendes Inspirationsgeräusch, dem eine kurze Athempause und dann heftiger mit Würgebewegungen verbundener Husten folgte. Zuweilen kam es zum Erbrechen. Der Anfall dauerte 3—15 Minuten, wiederholte sich sehr häufig, trat manchmal gemeinsam mit dem Magenaufläufen, gewöhnlich abwechselnd mit diesen auf. Ausserdem fand sich: Anästhesie im Bereiche beider Trigemini, sehr quälender Speichelfluss, leichte Schlingbeschwerden, Stomatitis ulcerosa, wiederholt Herpes labialis, Schwindelanfälle. Die Kr. war zeitweise somnolent und athmete 6—8mal in der Minute, war zeitweise heiser, selbst aphonisch, auch beim Sprechen traten inspiratorische Schlingzuckungen auf. Auch hier war Druck im Innenrande der Sternocleidomast. sehr schmerzhaft. Der Tod trat in einem Erstickungsanfälle ein.

Bei der anatomischen Untersuchung fand sich, ausser grauer Degeneration der Hinterstränge, Degeneration zahlreicher Fasern im Vagusstamme, bez. im N. recurrens. Am Vagus-Accessorienkern sah O. nichts Abnormes.

Im Ganzen hat O. 12mal Larynxkrisen bei Tabes gefunden. Er kann die Schilderung, welche Cherehewsky und andere Autoren (vgl. Jahrbh. CXCVI. p. 79) entworfen haben, bestätigen. Bemerkenswerth erscheint ihm, dass oft Magenkrisen gleichzeitig bestehen, bez. vorausgehen. Ferner klagen die Kr. mit Larynxsymptomen oft über Schlingbeschwerden, Speichelfluss, Schwindel- und Ohnmachtsanfälle. Arthropathien bestanden 3mal. Der Tod trat ausser im oben beschriebenen Falle wahrscheinlich auch bei einer anderen Pat., die an Hustenanfällen litt und nach einem solchen todt im Bette gefunden wurde, durch den Stimmbandkrampf ein. Mit einer Ausnahme fand sich in allen Fällen von Larynxkrisen, ferner bei vielen Fällen mit Magenkrisen am Innenrande des Sternocleidomast. eine druckempfindliche Stelle. —

Ord u. F. Semou (Lancet I. 14; April 4. 1885) demonstrieren einen Fall von Tabes mit *Lähmung der Stimmbandductoren* und langsam zunehmender Stenose. Mehrere Larynxkrisen mit Erstickungsnoth waren aufgetreten.

Huchard sah *Hottisödem* bei einem Tabeskr., angeblich in Folge der Anwendung von Jodkali. (Ann. des mal. de l'oreille et du larynx XI. 2. p. 113. 1885).

A. Mathien u. J. Veil (Arch. génér. de Med. Juin 1885. p. 662) erzählen in einer Arbeit über nervöse Öedeme ausführlich die Geschichte einer Tabeskr., bei welcher nach den Anfallen lancinirenden Schmerzes, an den Stellen des Schmerzes, *Öedem* auftrat. Dasselbe war hart und verschwand nach einigen Tagen wieder. An den Beinen sah man zuweilen handtellergrosse Ödematöse Stellen, besonders aber zeigte sich das Öedem am Bauche. Der Urin war frei von Eiweiss.

Ueber die *tabische Diarrhöe* handelt Vivres (De la diarrhöe tabétique. Thèse de Paris 1885), über *viscerale Auffälle* Veilleau (Crises viscérales de l'ataxie locom. protractique. Thèse de Paris 1885). Beide Autoren führen Fournier's Angaben des Nieren aus (vgl. S. 207). Auf letztere nennt auch Lemonnier (Ann. de dermatol. et de syph. Mai 25. 1885) Bezug,



welcher einen Fall beschreibt, in dem bei einem Syphilitischen anscheinend tabische *Blasenbeschwerden* und Schmerzen auftraten und eine spezifische Behandlung Heilung zu bringen schien.

Nichts wesentlich Neues enthält eine Arbeit über *Blasenstörungen* bei beginnender Tabes von Jacquemart (Journ. de méd. Bruxelles, Nov. 1884).

Fürsthenheim (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 6. 7. 1885) erzählt einen Fall von *Litholapaxie bei einem Tabeskranken*. Die Tendenz der Mittheilung ist eine wesentlich chirurgische. —

A. Pitros (Des *crises clitoridiennes* au début ou dans le cours de l'ataxie locom. progr. Progrès méd. XII. 37. p. 729. 1884) beschreibt 3 Fälle von Tabes bei Weibern, in denen *Anfälle wollüstiger Erregung* eintraten. Er erinnert an eine Beobachtung von Charcot und Beauchard (C. r. de la Soc. de Biol. 1866. p. 10), in welcher ähnliche Anfälle neben solchen lacinirender Schmerzen in den Beinen gesehen wurden.

I. Die zur Zeit 48jähr. Pat. zeigte hochgradige Ataxie und starke Sensibilitätsstörungen, Blasen Schwäche, Magenfälle, Keuchhustenanfälle, Gürtelgefühl und intensive lacinirende Schmerzen. Sie hatte 1870 begonnen mit der Maschine zu nähen und hatte dabei durch die Bewegungen der Schenkel wollüstige Empfindungen bekommen, welche denen des Coitus ähnlich, von Orgasmus und Absonderung begleitet waren. Denselben folgten pönlige Magenbeschwerden. 1871 gab sie ihre Beschäftigung auf und befand sich in den nächsten Jahren wohl, bis auf die beschriebenen Anfälle, welche alle 8—14 Tage unerwartet eintraten, obwohl Pat. nie mit der Maschine nähte. Sie begann mit einem Gefühl des Kitzels in der Vagina, welches sich rasch bis zur Clitoris erstreckte und letztere sich erigiren liess. Bald darauf folgte der Orgasmus wie bei einem Coitus. Auch jetzt folgten Magenbeschwerden. Pat. lebte zu dieser Zeit in ehelichem Verkehr. 1874 traten schmerzhafte Schmerzen und Kriebeln in den Füssen auf, denen bald der erste, heftige Anfall lacinirender Schmerzen folgte. 1878 begann die Ataxie, 1882 traten zuerst die Keuchhustenanfälle auf. Während der ganzen Jahre, von 1874—1883, kehrten die wollüstigen Anfälle mit den oben beschriebenen Eigentümlichkeiten regelmäßig wieder. Auch zur Zeit traten sie alle 2—3 Monate auf und wurden von der Kr. besonders gefürchtet, da sie stets heftigen Schmerzanfällen vorausgingen.

II. Die 48jähr. Pat. war mit 45 Jahren an Anfällen von Schleimflüssen erkrankt. Gleichzeitig zeigten sich die ersten „Clitoris-Anfälle“. Diese glichen denen von Fall I, traten unerwartet bald bei Tage, bald bei Nacht ein und hinterliessen kein Uebelbefinden. 1881 traten zum ersten Male lacinirende Schmerzen auf, dann Gürtelgefühl, Kälte der Beine, Ataxie. Die Clitoris-Anfälle wurden seltener. Zur Zeit bestand entwickelte Tabes. Die Untersuchung der Sexualorgane ergab keine wesentlichen Abweichungen.

III. Die 4-jähr. Pat. war mit 32 Jahren an lacinirenden Schmerzen im Kops erkrankt. Ungefähr gleichzeitig hatten die Clitorisfälle begonnen. Denselben wurden von Palpationen eingeleitet und waren so intensiv, dass nach ihnen die Pat. einige Augenblicke wie betäubt war. Sie traten 10 Jahre lang etwa 1mal in der Woche auf. Die Neuralgie des Kopfes verschwand Ende 1880, 1881 begannen lacinirende Schmerzen der Beine, 1882 Ataxie und Gürtelgefühl. Zur Zeit bestand entwickelte Tabes. Clitorisfälle traten nicht mehr auf.

P. erinnert an die heftigen Erektionen und die Spermatorrhöe, welche hie und da im Beginne der Tabes bei Männern beobachtet werden, und parallelisirt damit die Clitorisfälle. Er betont, dass

letztere das erste subjektive Tabessymptom darstellen können, und formulirt folgende Schlusssätze: 1) Wenn man Clitorisfälle beobachtet, muss man an Tabes denken, selbst wenn andere spinale Symptome fehlen. 2) Wenn Clitorisfälle neben einem der gewöhnlichen Tabessymptome bestehen (Fehlen des Kniephänomens, visceralgische Anfälle, lacinirende Schmerzen, Augenstörungen u. s. w.), muss man Tabes diagnosticiren, trotz Mangels der Ataxie. —

Eine ausführliche Diskussion über „*Charcot's Krankheit*“ (d. h. die tabische Arthropathie) fand in der klinischen Gesellschaft zu London statt (Lancet, Nov. 22., Dec. 6. 20. 1884, Jan. 3. 1885). Die theoretischen Erörterungen der Redner eignen sich wenig zum Referat, es sei nur bemerkt, dass Viele die Eigenthümlichkeit der tabischen Arthropathie anerkannten, wenn auch Uebergänge zwischen ihr und der Arthritis sicca s. deformans beständen, finden sich doch in typischen Fällen durchgreifende Unterschiede. Besonders Sir James Paget hob hervor, dass Charcot's Krankheit in der That eine neue Krankheit sei, er betrachtete sie als rheumatische Arthritis, welche durch die gleichzeitig bestehende Tabes modificirt werde. Für die Differenz zwischen tabischer Arthropathie und Arthritis deformans traten ein Buzzard, Barwell, in gewissem Sinne auch J. Hutchinson, welcher die Ursache der Gelenkerkrankung in einem Mangel an Innervation, nicht in einem nervösen Reize sieht, II. Page, Macnamara, Broadbent, MacLagan, Ch. Bastian. Gegen Charcot's Auffassung sprachen sich in der Hauptsache aus Hulke, Moxon, der Referent Morrant Baker.

Mit Bezug auf diese Diskussion hebt Charcot in einem Briefe an das Brit. med. Journ. (10. Jan. 1885) hervor, dass die Frage der tabischen Gelenkerkrankungen nicht von der der tabischen Frakturen getrennt werden dürfe. Befällt die Veränderung hauptsächlich die Diaphyse, so kommt es zur Fraktur, befallt sie die Epiphyse, so entsteht die Arthropathie.

W. Rivington (Lancet I. 2; Jan. 1885. p. 56) sucht durch verschiedene Ausführungen darzuthun, dass die tabische Arthropathie auf einen Erregungsvergange in nervösen Theilen zu beziehen sei, und sucht die gegen Charcot's Auffassung vorgebrachten Einwände zu widerlegen.

*Fälle von tabischer Arthropathie* werden in der englischen Literatur öfters beschrieben, so von Ch. Atkin (Lancet 1885. I. 15), Marshall (Lancet 1885. I. 1), Jalland (Lancet 1885. I. 3), Fleming (Glasgow med. Journ. XXV. I. p. 55. 1886), Brooks (Lancet I. p. 880. 1885). Zwei nicht uninteressante Fälle von tabischer Arthropathie, deren einer von einem Sektionsbericht begleitet ist, erzählt W. B. Hadden (Brit. med. Journ. Dec. 5. 1885).

Einen bemerkenswerthen Sektionsbericht enthält die Mittheilung von Bellangé (l'Encéphale, p. 695. 1884).

Bei dem Pat. war eine Erkrankung der linken Schulter mit nachfolgender Luxation, 1 1/2 Jahr später eine

ditrige Gonitis und Luxation der Tibia nach hinten eingetreten. Nach dem durch Pleuritis herbeigeführten Tode fand man das Schultergelenk erhaltend, das Caput hum. vom Knorpel entblüsst und von zahlreichen Stalaktiten umgeben. Es bestand eine direkte Kommunikation zwischen der Gelenk- und der Pleurahöhle. Im Rückenmark typische Degeneration der Hinterstränge. An den zu den Gelenken ziehenden Nerven keine deutlichen Veränderungen.

Bei einer Tabeskr. beobachtete **Richardière** (Rev. de Méd. VI. 2. p. 170. 1886) eine Arthropathie des Metacarpophalangealgelenks des Daumens mit Luxation und Knochenwucherung. Dieselbe war schmerzlos mit Oedem des Handrücken aufgetreten. Ausserdem bestanden schmerzloses Ausfallen aller oberen Zähne, Larynxkrisen, Aorteninsuffizienz und allgucine Atheromatose.

**Leroy** (Sur les fractures des ataxiques. Thèse de Paris 1883) bespricht ausführlich das Vorkommen und Verhalten von *Knochenbrüchen* bei Tabischen, ohne wesentlich Neues mitzutheilen. Die Arbeit ist von 10 Krankengeschichten, deren 2 noch nicht anderweit veröffentlicht sind, begleitet.

**Boyer** berichtet über die als „*Tabesfuss*“ bezeichnete Erkrankung der Fussgelenke bei Tabes (Lyon méd. XLVI. 1884).

**Joffroy** demonstrierte in der Soc. des hôp. (l'Union XXXIX. 179. 1885) das Präparat eines „*tabischen Klumpfusses*“. Während des Lebens war am Peroneus long. Entartungsreaktion nachgewiesen worden. P. m. fand sich fettige Entartung im Soleus und Peroneus long., Degeneration einer Anzahl Fasern in den Nervi tib. und peroneus.

**Lumbrose** (Speriment. 1885. Mai. Vergl. Centr.-Bl. f. klin. Med. 1886. 7) glaubt seltensamer Weise an Händen eine der tabischen gleichende Arthropathie bewirkt zu haben durch Durchschneidung gewisser hinterer Wurzeln und beschreibt Veränderungen, welche durch diesen Eingriff in Rückenmark entstanden sein sollen.

**Lauenstein** (Deutsche med. Wchnschr. IX. p. 34. 1883) erwähnt einen Fall von *Fraktur der Patella* bei einem 45jähr. Tabeskranken. Nach Naht trat gute Heilung ein.

**E. Schwartz** (Deutsche med. Wchnschr. X. 50. 1884) schildert als bemerkenswerthen Fall von *Mycosis ossificans* einen 47jähr. Mann, der an Tabes litt und überdies mehrfache Exostosen und Muskelknochen zeigte. Es bestand eine alte Chorioiditis. —

Eine Uebersicht über die bei Tabes vorkommenden *Ernährungsstörungen* giebt **Pertalier** (Des troubles trophiques de la période praetaxique du tabes spécifique. Thèse de Paris 1884), indem er sich an **Fournier's** Darstellung anschliesst (vgl. S. 207).

Fälle von *Mal perforant* bei Tabes theilen mit **Suckling** (Brit. med. Journ. April 4. 1885), **Barlow** (Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 57. 1886), **Browne** (St. Barthol. Hosp. Rep. XVIII. p. 301), **Pepper** (Brit. med. Journ. Oct. 25. 1884). Im letzterwähnten Falle fand sich nach dem Sek-

tionsbericht von **Silcock** Degeneration der Zweige des Nervus ischiadicus.

Einen Fall von *Mal perforant an beiden Händen* bei Tabes beschreibt **Ménière** (Ann. de dermatol. etc. VII. 1. 1886).

25jähr. Kutscher. 1879 Syphilis. Schon in den nächsten Jahren zahlreiche tabische Symptome. 1884 Schrunden an den Fingerkuppen, aus denen Geschwüre wurden. Diese heilten bei Ruhe, brachen aber wieder auf, sobald der Kr. arbeitete. 1885 an den meisten Fingern runde oder längliche Ulcera mit den charakteristischen Erscheinungen des *Mal perforant*. Dieselben nahmen meist die Fingerkuppen ein, einige fanden sich auch auf der Dorsalseite. Die letzte Phalanx des rechten Goldfingers und des linken Zeigefingers war verkrüppelt. Auf dem Rücken der r. Hand ein grosser, abschilfernder rother Fleck. Mehrere ähnliche Flecke auf dem Vorderarm. Auf die Finger beschränkte Anästhesie. Leichte Schwellung und Eingeschränktheit der Hände. Lauennirende Schmerzen in den Armen. Keine Ataxie der letzteren.

Im Hospital vernarben die Ulcera zum Theil rasch. Doch ohne ersichtliche Veranlassung bildeten sich einige neue. Die Oberhaut wurde als mit blutigem Serum gefüllte Blase abgehoben. Nach 3—4 Tagen war das *Mal perforant* fertig.

**Rossolymmo** (Arch. f. Psych. etc. XV. 3. 1884) beschreibt als tropische Störung bei Tabes *entfärbte Stellen auf der Haut des Gesichts und stellenweise Pigmentlosigkeit der Haare*. Im Uebrigen handelte es sich in dem Falle um typische Tabes. R. vermuthet eine Erkrankung der aufsteigenden Trigemiuswurzel.

**Janovsky** (Wien. med. Pr. XXVI. 8. 1885) beschreibt verschiedene Fälle von *Erkrankung der Haut* bei Tabes. In den ersten 2 Fällen handelt es sich um Herpes zoster, im 3. um Purpuraflecke an den Beinen und auf dem Epigastrium, im 4. ebenfalls um Purpuraflecke, welche die dermatöse Haut über einem erkrankten Gelenke bedeckten, im 5. um Urticaria factitia.

**J. Hoffmann** (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 12. 1885) berichtet über einige tropische Störungen, welche in Erb's Klinik bei Tabeskranken beobachtet werden sind:

1) *Spontanruptur der Achillessehne*.

Ein 50jähr. Mann, der vor 17 Jahren syphilitisch geworden, vor etwa 2 Jahren mit Parästhesien in Füssen und Unterschenkeln, mässigen lancinirenden Schmerzen, Urinläufen, Darmschwäche, Gürtelgefühl, Unsicherheit der Beine erkrankt war, hatte vor 3 Wochen beim Umdrehen auf der Strasse ein „Wirbeln“ an der Hinterfläche des linken Unterschenkels gespürt und hatte seitdem nicht mehr gehen können.

Es fand sich ausser typischer Tabes mit Ataxio an linken Fusse eine sichtbare Vertiefung in der Gegend der Achillessehne und man fühlte eine Grube an Stelle der sonst straffen Sehne. Der Fuss stand in mittlerer Dorsalflexion, die linke Ferse 4—4.5 cm tiefer als die rechte. Bei Gehversuchen schlenderte der linke Fuss stärker als der rechte und traf den Boden mit der hinteren Fläche der Ferse.

Der Kr. lernte wieder gehen und es bildete sich zwischen den beiden spindelförmigen Sehnenenden ein dünneres glattes Zwischenstück.

H. erwähnt nach **Maydl**, dass einige Male Ruptur der Achillessehne bei scheinbar ganz geringen Fehlritten beobachtet werden ist, er ver-

muthet, dass vielleicht auch bei anderen Schnenzerreissungen die Tabes eine Rolle spiele. Auffallend war, dass in dem vorliegenden Falle von dem „für die Schnenzerreissungen charakteristischen, jähren, betäubenden Schmerz“ nichts angegeben wurde.

2) *Ausfallen der Zähne und Atrophie des Process. alveol. des Oberkiefers.*

Bei einem 48jähr. Tabeskranken waren vor einigen Jahren ohne bekannte Ursache in 8—14 Tagen alle Zähne des Oberkiefers ausgefallen. Ausser starken Blutungen störte die Schmerzhaftigkeit des „ganz weichen“ Kiefers beim Kaen. Spontane Schmerzen fehlten ganz. Erst etwa 1 Jahr später waren die lancinirenden Schmerzen und andere Tabessymptome aufgetreten. Ausser typischer Tabes fand sich im ganzen Trigeminausgebiete mässige Anästhesie. Die Wangen waren eingefallen, die oberen Zähne fehlten ganz und vom Alveolarfortsatz waren nur noch Reste vorhanden. Der Unterkiefer enthielt normale Zähne.

3) *Ein Fall von tabischer Hüftgelenksaffektion.*

Die Erkrankung des Hüftgelenkes war als 1. Tabessymptom aufgetreten. Das Bein war um 7cm verkürzt Die Diagnose wurde auf Schenkelhalsfraktur, Lockerung der Bänder und Ausweitung der Kapsel gestellt.

Eulenb. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 15. p. 229. 1885) theilt einen Fall von Tabes mit, welcher mit *progressiver Muskelatrophie* complicirt war.

Bei einem, seit etwa 1875 tabeskranken Manne war 1884 Schwäche der Hände aufgetreten, die durch Atrophie des Oppon. und Flex. brev. pol. beiderseits erklärt wurde. 1885 fand sich Atrophie und fast vollständige Funktionsaufhebung im M. inteross. I, Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens, Schwäche und deutliche Atrophie der langen Daumennaukeln und der langen Fingerstrecker, hie und da fibrilläre Zuckungen. Keine deutliche Sensibilitätsstörung. Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, keine deutliche Entartungsreaktion.

E. erinnert sich, früher 2 ähnliche Fälle gesehen zu haben. Er weist darauf hin, dass Leyden in 1 Falle neben der Hinterstrangdegeneration ausgebreitete Erkrankung der vorderen grauen Substanz ohne solche der Pyramidenbahnen gefunden hat und auch Charcot einmal Vorderhornerkran- kung bei Tabes beobachtet hat. Doch glaubt E. nicht ohne Weiteres mit Charcot annehmen zu dürfen, dass der degenerative Process von den Hintersträngen sich auf die Vorderhörner verbreite, sondern hält es für möglich, dass es sich um eine mehr accidentelle Complication handle.

Raymond und Artaud (Arch. de Physiol. 3. S. III. 3. p. 367. 1884) beobachteten bei einem Tabeskranken seit 8 Jahren bestehende rechtseitige *Hemiatrophie der Zunge* und Atrophie des rechten Daumenballens. Bei der anatomischen Untersuchung fanden sich im rechten N. hypoglossus neben normalen viele entartete Fasern, im rechten Hypoglossuskern nur wenige Zellen, die fibrodies klein und pigmentreich waren. Geringere Atrophie des rechten motorischen Trigeminaus- und des rechten Vago-Accessoriuskerns. Im Cervikalmarke rechts einige atrophische Stellen des Vorderhorns. —

Schlieper berichtet über 2 Fälle von Tabes mit *epileptischen Anfällen* (Ueber eine seltenero

Complication der Tabes dors.; Inaug.-Diss. Breslau 1884).

In einer Arbeit über *geistige Störungen bei Rückenmarkskrankheiten* (Ann. méd.-psych. XLII. 2. p. 211. 1884) beschreibt Ph. Rey 3 Fälle von mit Tabes combinirter progressiver Paralyse (I, II, IV), einen etwas unklaren Fall von Irresein mit spinalen Symptomen bei einem Stubenmaler, ohne ausreichenden Sektionsbericht (III), einen Fall von progressiver Paralyse mit Paraplegie (V), einen Fall von Irresein mit Hemiplegie und spinalen Symptomen (VI), einen Fall von Irresein mit Paraplegie (VII), einen Fall von Verrücktheit mit spinalen Symptomen (multiple Sklerose?) (VIII).

R. weist mit Recht die Meinung zurück, dass es ein der Tabes eigenthümliches Irresein gäbe (Rougier). Dass die sensorischen Störungen der Tabes bei geistiger Erkrankung das Symptomenbild beeinflussen (Umdcutung der Schmerzen und Parästhesien) ist begreiflich und kommt bei anderen Krankheiten auch vor. R. citirt unter anderen einen Fall von Irresein bei chronischem Gelenkrheumatismus, wo der Kr. glaubte, die schmerzenden Glieder würden ihm zusammengeschnürt u. s. w.

Baillarger (Ann. méd.-psych. XLIII. 2. p. 194. 1885) erzählt 2 mit *progressiver Paralyse* complicirte Fälle von Tabes, welche er vor mehr als 50 Jahren beobachtet, bez. secirt hat.

H. Jacob (Ueber die Psychosen bei der Tabes dors. Inaug.-Diss. Berlin 1883) schildert als *Psychosen, die mit der Tabes verbunden sein können*: 1) die einfache Dementia (keine eigene Beobachtung. Die angezogenen Fälle sind offenbar solche progressiver Paralyse); 2) die progressive Paralyse; 3) das Delirium (Beziehung auf Leyden's als Delirium acutum bezeichnete Fälle und andere, nicht ganz sichere Beobachtungen); 4) die Melancholie (Fall aus Mendel's Beobachtung; Melancholie, Suicidium, keine Sektion); 5) die Paranoia (2 Fälle aus Mendel's Beobachtung, in einem Tod durch Tuberkulose, keine Sektion).

W. Sommer (Allg. Ztschr. f. Psych. XLII. 4. p. 303. 1886) beschreibt einen Fall von *Tabes mit Paranoia und terminaler Paralyse*.

Der erblich belastete Kr. hatte schon seit mehreren Jahren ein sonderbares Wesen gezeigt, Verfolgungsvorstellungen gelüsert u. s. w., als er im 38. Jahre mit den Erscheinungen der Tabes erkrankte. In der Anstalt zeigte er die typischen Zeichen dieser Krankheit und der Verrücktheit. Auch während der nächsten 3 Jahre fand sich durehaus kein Symptom der progressiven Paralyse. Später änderte sich das Bild, der Kr. wurde sehr erregt, verfiel für einige Tage in einen Zustand agitirter Benommenheit. Darnach wurde die für Paralyse charakteristische Sprachstörung bemerkt, zeigten sich fibrilläre Zuckungen im Gesicht und änderte sich der psychische Zustand dahin, dass der Kr. sich sehr behaglich fühlte und schwachsinnige Grössenvorstellungen in unmotivirtem Wechsel hervorbrachte. Nachdem längere Zeit das Bild der progressiven Paralyse bestanden, erlag der Kranke. Bei der Sektion fanden sich am Gehirn die Veränderungen der Paralyse (Atrophie des Gehirns, Verdickung und

Oedem der weichen Häute), im Rückenmark starke graue Degeneration der Hinterstränge. —

Leichtensternern berichtete im allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln (Deutsche med. Wehnschr. X. p. 849. 1884) über 2 Fälle von progressiver perniciouser Anämie bei Tabeskranken. Beide Male handelte es sich um veraltete Tabes. Die Sektion bestätigte die Diagnose. —

L. Brieger (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 20. 1885) hat 2mal Wandererle bei tabeskranken Frauen beobachtet. Er macht darauf aufmerksam, dass die Tabes übersehen werden kann, wenn die Kr. hauptsächlich über Beschwerden von Seiten der Bauchorgane klagen und diese auf die Wandererle bezogen werden, will überdies „eine gewisse Beeinflussung der Neuralgien durch die Wandererle nicht von der Hand weisen“. —

Oppenheim (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 49. 1885) berichtet von einem Falle von Tabes, complicirt mit Diabetes mellitus. Bei der 36jähr., an entwickelter Tabes leidenden Kr. waren ausser der Glykosurie bemerkenswerth: Anästhesie im Bereiche des Trigemini mit Fehlen des Geschmacks auf der vorderen Zungenhälfte, gastrische und Larynx-Krisen, eine Art Ataxie der Stimmländer, vermehrte Pulsfrequenz, mässige Albuminurie. Da alle diese Erscheinungen auf die Oblongata deuten, glaubt O. auch die Diabetessymptome (Durst, Polyurie, Glykosurie) auf eine Erkrankung der Oblongata beziehen zu sollen. —

Fox (Lancet Dec. 27. 1884) erwähnt wegen des eigenthümlichen Verlaufes einen Fall, in welchem eine 25jähr., früher syphilitische Frau mit plötzlicher Paraplegie, Schmerzen in den Beinen, Gürtelgefühl und Aufhebung aller Reflexe erkrankte. Die Kr. lernte wieder gehen, blieb aber ataktisch. Die Hautreflexe kehrten zurück, das Kniephänomen aber fehlte dauernd. Die Pupillen waren eng und Starr. —

Seguin (Arch. of Med. XII. 2. p. 159. 1884) theilt eine Reihe von Beobachtungen mit, in welchen ihm die Tabes einen ungewöhnlichen Verlauf zu nehmen schien.

In 1. Falle handelte es sich zunächst um Schwäche und Anästhesie der Füße, Blasenstörung und Impotenz, Fehlen der Reflexe. Schmerzen und Ataxie erschienen erst später. Im 2. Falle bestand erst doppelseitige Ischias, aus welcher mit der Zeit charakteristische lancinirende Schmerzen waren. Im 3. F. gingen Diplopie und Opticusatrophie den Schmerzen um 4 Jahre voraus. Im 4. F. hatten 20 Jahre lang lancinirende Schmerzen ohne Ataxie bestanden. Die Hinterstrangdegeneration konnte durch die anatomische Untersuchung nachgewiesen werden. Im 5. F. bestanden seit 12 Jahren die Schmerzen, ausserdem leichte Anästhesie, kein Kniephänomen, Erkrankung beider Kniegelenke. Im 6. F. waren Anfälle von Gehirncongestion und geistiger Störung der Tabes vorausgegangen. Später entwickelte sich progress. Paralyse. —

Spitzka (Journ. of nerv. and ment. dis. XII. 3. p. 339. 1885) versucht die einzelnen Symptome von der Erkrankung bestimmter Abschnitte der Hinterstränge abzuleiten. —

Einige Mittheilungen enthalten nicht mehr, als der Titel besagt:

Duplax (Ataxie locom. avec insuffisance aortique. Syphilis; Sclérose des cordons postérieurs; Sclérose viscérales; Artériosclérose généralisée; Ann. de Dermatol. p. 219. 1884); M. Catsaras (Paralysie ataxique ou tabétique; France méd. 2. 1884); Watson (Tabes dors., anästhésie faciale; France méd. 1. 1884); Rummo (Sur un cas non commun de tabes bulbaires primitif et sur les formes, qui s'écartent du type décrit par Duchenne de B. sous le titre ataxie locom.; Union méd. 81. 1884).

Nichts Neues bringen die auf Tabes sich beziehenden Arbeiten von Hollis (Brit. med. Journ. Nov. 22. 1884); Klinkert (Nederl. Weekbl., 45. 1884); Wilks (Brit. med. Journ. Nov. 1. 1884); Canfield (Lancet II. 3. July 1885).

#### 4) Pathologisch-Anatomisches.

Westphal (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. XV. 3. 1884) untersuchte das Rückenmark eines Kr., welcher 1878 ausser anscheinend hypochondrischen Erscheinungen nur das Kniephänomen hatte vermischen lassen, 1880—1882 erblindet war, 1883 an progressiver Paralyse erkrankt und rasch erlegen war. Ausser dem Fehlen des Kniephänomens hatte die Untersuchung reflektorische Pupillenstarre, leichte Blasenstörung nachgewiesen, keine Ataxie. Das Rückenmark zeigte eine Erkrankung der Hinterstränge, die, durch das ganze Mark sich erstreckend, im Hals- und oberen Brustmarke nur auf einen schmalen Streifen längs der Hinterhörner beschränkt war, im unteren Brustmarke fast den ganzen Querschnitt der Hinterstränge einnahm, im Lendentheile wieder einen grösseren Theil der letzteren frei liess.

J. Déjérine (Du rôle joué par la méningite spinale postérieure des tabétiques dans la pathogénie des scléroses combinées. Arch. de Physiol. etc. 3. S. IV. 8. p. 454. 1884) theilt 2 interessante Krankengeschichten mit, in welchen zu einer typischen Tabes sich später Paresse der Beine gesellte. Bei der anatomischen Untersuchung fand sich neben der Hinterstrangdegeneration starke „Leptomeningitis posterior und lateralis“ und eine auf die Seitenstränge übergreifende Randklerose, ausserdem äusserst intensive Degeneration der Hautnerven der Beine. D. glaubt, dass in diesen Fällen zu der Hinterstrangdegeneration eine nicht systematische, durch die Meningitis vermittelte Seitenstrangerkrankung hinzutreten sei, dass es sich demnach nicht um combinirte Systemerkrankungen handle. Die weiteren Ausführungen D.'s müssen im Original eingesehen werden.

Westphal (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. XVI. 2. p. 577. 1885) bemerkt gegen Déjérine, dass er in seiner früheren Arbeit „über combinirte Erkrankung der Rückenmarksstränge“ die betreffende Frage schon ausführlich erörtert habe und schon damals sich gegen die Entstehung der Seitenstrangaffektion durch eine fortgeleitete Meningitis ausgesprochen habe.

E. Krauss (Neurol. Centr.-Bl. IV. 3. 1885) hat das Rückenmark der auf O. Berger's Kran-

kenabtheilung gestorbenen Tabischen (13) untersucht. Er fand 10mal Verdickung der Gefässe (2mal hochgradig, zugleich mit Aortenfehlern, 5mal mittelstark, 3mal mässig). Die Gefässalteration bestand in einer Verdickung der nach aussen von Endothel gelegenen Scheiden. Der histologische Befund an den Nervenfasern und die topographische Beschreibung der Hinterstrangdegeneration stimmen mit den Angaben Strümpell's überein (vgl. Jahrb. CXCVI. p. 187). Da K. auch bei sekundärer Degeneration die oben erwähnte Gefässveränderung fand, sieht er in ihr mit Recht keine Veranlassung von der durch den sonstigen Befund geforderten Annahme abzuweichen, nach welcher der Tabes ein parenchymatischer Process zu Grunde liegt.

Auch K.'s Untersuchungen liessen eine regelmässige Atrophie der Nervenfasern der Clarke'schen Säulen erkennen. Doch blieben zuweilen einzelne Theile derselben intakt. Die Nn. ischiadici wurden 5mal untersucht. Deutliche Atrophie eines Theiles der peripherischen Nervenfasern fand sich 2mal.

K. erwähnt noch, dass in 1 Falle, wo keine Ataxie bestand, starke Degeneration der Clarke'schen Säulen nachzuweisen war, dass in einem anderen Falle, wo das Kniephänomen erhalten gewesen, die mittlere Wurzelzone in Brust- und Lendenmark zum Theil erkrankt war.

Adamkiewicz hat die früher von ihm ausgesprochenen Lehren (vgl. Jahrb. CLXXXVII. p. 296; CXCVI. p. 186. u. CCIII. p. 300) wiederholt vorgetragen: (Die anatomischen Prozesse der Tabes dors. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. III Abth. XC. Oct. 1884; die Rückenmarkschwindsucht. Wien 1885. 53 Seiten u. 2 Tafeln).

Dieselben sind von Fr. Schultze (Neurol. Centr.-Bl. IV. 11. 1885) einer strengen Kritik unterzogen worden, gegen welche A. sich zu vertheidigen gesucht hat (ebenda 17).

H. Lissauer (Verh. d. 4. Congr. f. innere Med. Wiesbaden 1885. p. 378. Vgl. Neurol. Centr.-Bl. IV. 11. 1885) theilt Beobachtungen mit, welche er mit Hilfe der Weigert'schen Färbungsmethoden an tabischen Rückenmarken angestellt hat. Er schildert ein eigenartiges System innerhalb der hinteren Wurzelfasern, über welches bisher nichts Näheres bekannt ist. Man unterschied in den hinteren Wurzeln eine mediale und eine laterale Abtheilung, beide enthalten ziemlich starke Nervenröhren. L. fand nun eine 3. Gruppe von Fasern. Dieselben sind sehr dünn, formiren an der Aussenseite des in das Rückenmark eintretenden Wurzelstammes ein oder mehrere geschlossene Bündel und wenden sich gleich nach dem Durchtritte durch die Pia nach dem Seitenstrang zu. Sie erreichen jedoch denselben nicht, sondern lösen sich in einem kleinen Felde zwischen hinterem Wurzeintritte und Seitenstrang auf. L. bezeichnet dieses von dicht gedrängten, feinen, longitudi-

nal aufsteigenden Fasern erfüllte Feld als „Randzone des Hinterhorns“. Seine Fasern gelangen aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Substantia gelatinosa in die vorderen Schichten des Hinterhorns. Bei Tabes nun ist die Randzone des Hinterhorns in allen Fällen mit erkrankt, die auch nur bis zu einem mittleren Grade vorgeschritten sind. Die Erkrankung kann sich bis zum Schwund des weitaus grössten Theiles der feinen Fasern steigern. Wichtiger noch ist es, dass die Randzone des Hinterhorns auch in früheren Stadien der Tabes erkranken kann, so dass zwischen dem intakten Seitenstrang und den wenig theilhaftigen groben Fasern der hinteren Wurzeln ein deutlich degenerirtes faserarmes Feld liegt. Am einfachsten lassen sich nach L. diese Thatsachen mit der Auffassung der Tabes als einer primären, combinirten Systemerkrankung vereinigen. L. hat bei seiner Schilderung vorzugsweise das Lendenmark im Auge gehabt.

Eisenlohr (Deutsche med. Wehnschr. X. 34. 1884) beschreibt den anatomischen Befund in einem Falle von Tabes mit bulbären Erscheinungen.

Die 5jähr. Tabeskranke hatte doppelseitige Atrophie der Zunge mit fibrillären Zuckungen, leichte Störungen der übrigen Artikulationsmuskeln, Aphonie, mangelhaften Verschluss des Aditus laryngis, Anfälle von Dyspnoe mit Husten und erschwerte Expectoration, vermehrte Pulsfrequenz, rechtsseitige Abducenslähmung, leichte subjektive Geschmacksstörungen und Parästhesien im Gesicht gezeigt. Es fand sich atrophische Degeneration der Nn. vagi, glossopharyngei, des bulbären Abschnittes des Accessorius, der N. hypoglossi, des rechten N. abducens, ausserdem die gewöhnlichen tabischen Veränderungen. Im Kerngebiete der degenerirten Nerven bestand Atrophie der Nervenzellen ohne Alteration des Grundgewebes oder des Ependyms.

Bei einem Kr. mit relativ frischer (9 Mon. alter) Tabes, welcher an Phthisis pulmonum gestorben war, untersuchte L. Putzel (Journ. of nerv. and ment. dis. X. 2. p. 176. April 1885) das Rückenmark und fand ausser der Degeneration der Hinterstränge Erweiterung und Verdickung der Blutgefässe. Da die Tabes, wie es nicht selten geschieht, sich rasch entwickelt hatte und zunächst grosse Schwäche der Beine, welche sich allmählich wieder verlor, verursacht hatte, möchte P. annehmen, dass die Krankheit zunächst eine diffuse Myelitis war, welche sich später auf die Hinterstränge zurückzog.

### 5) Diagnostisches.

Eisenlohr besprach in einem Vortrage die *Differentialdiagnose zwischen Tabes und Neurasthenie* (Deutsche med. Wehnschr. X. 21. p. 330. 1884), hob hervor, dass manche Erscheinungen beiden Krankheiten gemeinsam sind, oder gemeinsam zu sein scheinen, legte aber mit Recht das Hauptgewicht auf den Nachweis objektiver Symptome der Tabes. Besonders Erwähnung finden das Verhalten der Schmerzen und der Hautempfindlichkeit, die Augensymptome und die Magenfälle.

Güntner-Rheinfelden (Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. XV. 4. 1885) theilt 5 Fälle mit, in denen die Kr. wegen neuralgischer Beschwerden zum

Arzt kamen und dieser dann die Tabes fand. G. weist darauf hin, wie heftige Neuralgien die Aufmerksamkeit des Kr. sowohl als des Arztes, ganz in Anspruch nehmen können, so dass das etwaige Grundleiden ganz übersehen wird, und ermahnt deshalb, bei jeder Neuralgie auf Tabes zu untersuchen. In 3 der Beobachtungen handelte es sich um Trigeminasneuralgie, in 2 um Intercostalneuralgie. —

In allen Arbeiten über multiple peripherische Neuritis oder Nervendegeneration wird natürlich die Unterscheidung dieser Krankheit von der Tabes mit besonderem Eifer erörtert. Neuerdings hat man die hierher gehörenden Zustände unter dem Namen „*Pseudotabes*“ zusammenzufassen gesucht.

L. Leval-Picquechef hat eine Dissertation unter dem Titel *Des Pseudotabes* geschrieben (Lille, 1885. 89. 154 S.). In derselben werden ausführlich diejenigen Krankheitsbilder besprochen, bei welchen die multiple Nervendegeneration das Bild der Tabes vortäuschen kann. Der Ausdruck *Pseudotabes* ist in letzter Zeit von Kräuche gebraucht, welcher summarisch über 17 Kranke mit alkoholischer *Pseudotabes* berichtete (Deutsche Med.-Ztg. 1884). L.-P. fasst in seiner Arbeit zusammen die tabesähnlichen Erscheinungen bei Alkoholismus, bei Saturnismus, bei Schwefelkohlenstoffvergiftung, bei postdiphtherischen Erkrankungen und den entsprechenden Zuständen nach Variola u. s. w., bei Diabetes und endlich (als Anhang) bei funktionellen Neurosen.

Das Hauptcapitel bildet die *Pseudo-Tabes alcoholica*. Es werden 5 neue Krankengeschichten mitgeteilt. Die diagnostisch wichtigsten Momente sind: vorausgehender Alkoholmissbrauch, rasche Entwicklung der Krankheit und günstiger Verlauf, das Fehlen der reflektorischen Pupillenstarre, die Form der Sehestörung, d. h. centrales Skotom ohne Gesichtsfeldbeschränkung<sup>1)</sup>. Die Seltenheit von Augenmuskellähmungen, von Blasenstörungen, von trophischen und visceralgischen Störungen, das Vorhandensein von Lähmungen, bez. von Atrophie und Entartungsreaktion, von Drucksensibilität der Nervenstämme, von Oedem der Endglieder, endlich von anderweitigen Symptomen des Alkoholismus (Zittern, Vomitus matut., Delir. trem. u. s. w.). Es folgen 2 Fälle von Bleivergiftung (nach Teissier u. Vulpian-Raymond), in welchen Ataxie, Anästhesie, Amblyopie, Pupillendifferenz bestanden.

<sup>1)</sup> Dass die Art der Sehestörung nicht immer zwischen Alkoholneuritis und Tabes zu unterscheiden gestattet, möge die Mittheilung folgender Beobachtung des Ref. darthun, bei welcher die augenärztliche Untersuchung von Dr. Stimmel vorgenommen wurde. Ein circa 40 Jahr alter Mann war vor 14 Jahren syphilitisch geworden, hatte mehrfach sekundäre Erscheinungen, darunter Psoriasis palmaris, gezeigt und hatte auch eine Zeit lang in Venere excoerirt. Von Alkoholmissbrauch war nichts zu entdecken. Seit einigen Jahren hatte der Kr. an Anfällen von Flimmernskotom gelitten. Nachdem schon mehrere Monate stechend Schmerz in den Beinen bestanden, war seit 6 Monaten fortschreitende Schwäche aufgetreten. Seit etwa oben so lange bestanden Parästhesien in den Oberschenkeln und im Ulnargebiete beider Hände, hartnäckige Obstipation, Verlust der Libido und Incontinenz, welche sich meist früh beim Waschen als Abgang einer kleinen Menge Urin zeigte. Die Untersuchung ergab geringe Ataxie und An-

ästhesie der Beine, Fehlen des Kniephänomens, reflektorische Pupillenstarre und mässige Myosis, graue Degeneration beider Papillen, absolute Roth- und Grünblindheit, *centrales Skotom bei völlig normaler Sehschärfe in der Peripherie des Gesichtsfeldes*.

Sehr interessant ist ein Fall von „*Pseudotabes*“ nach Schwefelkohlenstoffvergiftung, welcher nach P. Barbes (France méd. 1885) erzählt wird. Ein 29jähriger Arbeiter war, nachdem er 4 Wochen in einer Kautschukfabrik gearbeitet, mit Uebelkeit und Kopfschmerzen erkrankt, dann folgten Schwäche und Parästhesien der Beine, lancinirende Schmerzen, schmernde Schmerzen um die Knöchel, Anästhesie der Fusssohlen, krampfartige Zusammenziehungen der Gliedermuskeln, weiterhin Gürtelgefühl und complete Paraplegie, Ataxie der Arme, Sprachstörungen und Amblyopie.

Die Untersuchung zeigte, dass Zittern nicht bestand, dass aber alle vier Glieder deutlich ataktisch waren, dass das Kniephänomen fehlte, desgl. der Bauch- und der Cremasterreflex, dass Supraorbitalneuralgie, Gürtelschmerz und Wadenkrämpfe auftraten, dass der 4. und 5. Finger beiderseits neuralgisch waren, dass leichte Anästhesie der Füße und Unterschenkel, endlich leichte Amblyopie und Pupillendifferenz bestanden. Die Potenz war erloschen, geschlechtliche Erregung und Priapismus waren vorangegangen.

Es trat rasche Besserung ein.

Von postdiphtherischer Ataxie wurden mehrere Fälle mitgeteilt. Die Diagnose, welche selten Schwierigkeiten bietet, hat in's Auge zu fassen: das Vorausgehen einer diphtherischen Affektion oder doch einer Angina, das wenigstens vorübergehende Auftreten von Gaumenlähmung, von Accommodationslähmung, das Fehlen eigentlicher lancinirender Schmerzen, des Gürtelgefühls, der visceralgischen Symptome u. s. w.

Ziemlich eingehend wird dann die Ataxie nach Pecken, kurz die nach anderen akuten Infektionskrankheiten besprochen.

Bemerkenswerth ist die Darstellung der *Pseudotabes* bei Diabetes. Es wird betont, dass hier den lancinirenden ganz ähnliche Schmerzen vorkommen können, dass man gastralgische Anfälle beobachtet hat, dass Gürtelgefühl und die verschiedensten Parästhesien, Anästhesie der Haut und der tiefen Theile, Amblyopie und Augenmuskellähmungen, Impotenz, Fehlen des Kniephänomens zu den Symptomen des Diabetes gehören.

In dem nächsten Abschnitte, über die *Pseudo-Tabes des Névropathes*, wird Bezug auf die Beobachtung Kowalewsky's (s. unten) genommen und eine nicht ganz durchsichtige Beobachtung

ästhesie der Beine, Fehlen des Kniephänomens, reflektorische Pupillenstarre und mässige Myosis, graue Degeneration beider Papillen, absolute Roth- und Grünblindheit, *centrales Skotom bei völlig normaler Sehschärfe in der Peripherie des Gesichtsfeldes*.

Ehe der Kr. zum Ref. kam, war er einer Schmier- und Jodkalikur, Strychninjektionen, Galvanisation des Rückens unterworfen worden. Während dieser Kuren hatte die Amblyopie stetig zugenommen. Im weiteren Verlaufe wurde rasch auch das excentrische Sehen mangelhaft und zeigten sich sektorenförmige Defekte im Gesichtsfelde.

Umgekehrt findet sich ein Fall zweifelloser Alkoholneuritis in der Gaz. hebdom. (Nr. 1. 1886) beschrieben, wo starke Amblyopie bestand, mit geringer Einschränkung des Gesichtsfeldes, ohne centrales Skotom, mit Rothgrünblindheit, mit geringer Verfärbung der Papillen. Es trat völlige Genesung ein.

Féré's, sowie eine eben solche Huchard's mitgetheilt. In dem Falle Huchard's handelte es sich zweifellos um ein organisches Leiden, vielleicht um echte Tabes. Hier, wie oft, wird der Fehler befangen, die funktionelle Natur der Krankheit aus der Existenz einzelner hysterischer Züge, nicht aus dem Fehlen aller Zeichen einer organischen Läsion zu erschliessen. —

Kowalewsky (Centr.-Bl. f. Nervenheilkde. etc. VIII. 15. 1885) hat als „*Tabes dors. illusoria*“ einen Fall beschrieben, in welchem bei einem nervösen Manne, nachdem derselbe seinen Schwager an Tabes erkrankten und sterben gesehen hatte, die subjektiven Beschwerden der Tabes auftraten. Der Kr. klagte über Schmerzen und Taubheitsgefühl, ging unsicher, glaubte die Blase nicht vollständig zu entleeren u. s. w. Der Kr. wurde moralisch gezwungen, im Garten zu arbeiten, wurde gut genährt, geduscht, mit allgemeiner Faradisation behandelt und reiste nach 3 Wochen gesund nach Hause. —

H. Bennett (Lancet March 7. 1885; Brit. med. Journ. March 7. 1885) theilte in der klinischen Gesellschaft zu London einen Fall mit, wo bei einem 48jähr. Manne die meisten Symptome der Tabes (Pupillen nicht erwähnt) bestanden hatten und sich p. m. fleckweise „*acuto cerebritis*“, sarkomatöse Infiltration in der Oblongata, sarkomatöse Wucherungen im Wirbelkanal, welche die hinteren Wurzeln umwuchsen und vom Lendenmark bis zum Halsmark reichten, fanden. Das Mark selbst war bis auf einen Fleck im Vorderhorn des Lendenmarkes ganz gesund. Auf die weitläufige Debatte, welche sich an den Vortrag anschloss, kann hier nicht eingegangen werden.

#### 6) *Therapeutisches.*

Th. Rumpf (Tagebl. d. Naturf.-Vers. zu Strassburg. p. 271) hat neue glänzende Erfolge bei

Behandlung der Tabes erzielt. Nachdem schon die Behandlung mit dem faradischen Pinsel sich in seinen Händen ausserordentlich erfolgreich gezeigt hatte, sind die Resultate noch besser geworden, seitdem er jene Behandlung mit der antisyphilitischen verbunden. Er berichtet über 24 Kr. Unter ihnen befindet sich nur einer, bei welchem eine dauernde Besserung der tabischen Erscheinungen ausblieb. Bei einem zweiten wurden zwar die Schmerzen fast beseitigt, die Sehnervenatrophie aber schritt fort. In 5 Fällen musste nach 3—4 Wochen die Behandlung abgebrochen werden und trotzdem trat bei allen eine wesentliche Besserung ein. Unter den übrigen 17 befinden sich 4, welche R. als geheilt betrachtet, wenn er auch einen späteren „Nachschub“ der tabischen Erscheinungen für möglich hält. 10 wurden soweit wiederhergestellt, dass sie wieder in ihrem Berufe thätig sein konnten. „Ich glaube, meine Herren, das sind Resultate, wie dieselben eine andere Therapie bisher nicht zu verzeichnen hatte, Grund genug, um auf diesem einmal eingeschlagenem Wege fortzufahren.“

P. Glatz (sur le traitement du tabes dors. Bull. gén. de Théor. 15. Juin 1884) bespricht die hydrotherapeutische Methode bei Tabes, empfiehlt milde Prozeduren, denen zuweilen kühle Duschen zugefügt werden können, verwirft alle eigentlich kalten oder heissen Bädformen. Gegen die faradische Pinselung ist er eingenommen, zieht die galvanische Behandlung (4—8 M.-A.) vor.

J. Jacob (Sond.-Abdr. aus d. Ber. d. Balneogegencongresses, Berlin 1885) berichtet über mehrere Fälle von Besserung, welche er in Cudowa bei Tabeskr. beobachtet hat.

Vgl. auch die Angaben über den Erfolg der antisyphilitischen Behandlung im ätiologischen Abschnitt.

## C. Bücheranzeigen.

17. **Beiträge zur klinischen Chirurgie.** Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen; herausgegeben von Prof. ord. Dr. P. Bruns. II. Bd. 1. Heft. Tübingen 1886. Laupp'sche Buchhdlg. 219 S. (4 Mk.)

Von den *Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen* liegt das 1. Heft des II. Bandes mit einer Reihe interessanter Arbeiten vor.

Zunächst gibt P. Bruns „*seiner Beiträge zur Frakturlehre*“ und stellt, im Anschluss an einen Fall plötzlichen Todes nach Oberschenkel-fraktur bei einer 55jähr. Frau, 35 Fälle von *Embolie nach Knochenbrüchen* in tabellarischer Ueber-

sicht zusammen. Es ergibt sich dabei, dass es sich vorzugsweise um Frakturen der unteren Extremität, speciell des Unterschenkels, handelt, (24 des Unterschenkels, 7 des Oberschenkels, 1 der Patella, 3 des Oberarmes), die fast ausnahmslos subcutan waren, in der Regel ältere Individuen (40—60 J.) betrafen, und dass Venenthrombosen, die nach Durozier's Angaben nicht selten nach Frakturen vorkommen, als Ursache der Embolie anzusehen sind. Um nun die Häufigkeit der Venenthrombose bei den einzelnen Frakturen zu ermitteln, stellte Br. 53 einschlägige Fälle zusammen (44 Frakturen der Unterextremität), in denen sich

klinisch oder anatomisch Thrombose der tiefen Venen constatiren liess, die sich gewöhnlich in die grösseren Venenstämme (Poplitea, Femoralis) fortsetzte. Es kommen dabei wohl schon vorher bestehende Circulationsstörungen in Betracht, während die unmittelbare Ursache in der Verletzung oder Compression an der Bruchstelle zu suchen ist und die von Azim, Gesselin aufgestellte Behauptung einer primären Phlebitis, als irrtümlich bezeichnet werden muss. Die Zusammenstellung ergibt, dass die Embolie bald in die früheren, bald in die späteren Perioden des Heilungsverlaufes, bald in die Zeit nach vollendeter Consolidation des Bruches fällt, zuweilen schien eine besonders lebhaftige Bewegung u. s. w., Anlass zur Losreissung des Embolus gegeben zu haben. In der Mehrzahl der Fälle trat unter Erscheinungen von Asphyxie und Syncope rasch tödtlicher Ausgang ein und ergab die Sektion unter 23 Fällen 20mal Embolie der Lungenarterie, 3mal des rechten Herzens. Zuweilen führt die Lungenembolie nicht unmittelbar zum Tod, sondern derselbe tritt erst in Folge der embolischen Lungeninfarkte ein, ein Ausgang in Genesung ist in diesen Fällen gewiss nicht selten und ist die embolische Natur eines Lungeninfarkts dann um so sicherer, wenn ein vorhergehendes Oedem des gebrochenen Gliedes auf eine Venenthrombose schliessen lässt. —

E. Müller berichtet über „das Verhalten der Körpertemperatur bei subcutanen Frakturen“ und giebt im Anschluss an die Grundler'schen Mittheilungen eine Zusammenstellung von fortlaufenden Rectalthermungen bei 36 Fällen. Nur einer dieser Fälle verlief ohne Temperatursteigerung, während alle anderen solche von 38°—40° anwiesen. Das Maximum der Temperatursteigerung fiel in der Regel auf den 1. oder 2. Abend und lag 16mal zwischen 38° und 38.5°, 15mal zwischen 38.6° und 39°, 5mal zwischen 39° und 40°, 3mal zwischen 39.7° und 40°. Die Dauer des Fiebers war sehr verschieden (1—13 Tage) und stieg im Allgemeinen mit der Intensität desselben. Die Fälle mit einem Maximum zwischen 38° u. 38.5° hatten 5½ Tage Durchschnittsdauer, die über 39° 10 Tage. Die Menge des Extravasats, die Grösse des gebrochenen Knochens sind ohne Einfluss auf die Höhe des Fiebers, auch betreffs des Alters ergeben sich keine Verschiedenheiten. M. verfügt über 62 Fälle aus der Tübinger Klinik und giebt nach Hinzuziehung anderweitiger Mittheilungen die Summe von 359 Frakturen, von denen 308 (mehr als 85%) mit Fieber verliefen, womit der Beweis geliefert ist, dass die Temperatursteigerung nach subcutanen Frakturen eine fast regelmässige Erscheinung ist. —

Eine Arbeit von O. Habermaas handelt „über die Tuberkulose der Mamma und einige andere seltene Fälle von chirurgischer Tuberkulose“ und giebt, anschliessend an die Arbeiten von Dnbar, Ohnacker, Orthmann, Duret u. s. w., 6 Be-

obachtungen von Mamma-Tuberkulose, darunter 2 eigene Beobachtungen aus der Tübinger Klinik, in denen der Nachweis der Bacillen geliefert wurde. Der 1. Fall betraf eine 29jähr. Frau, die 3mal geboren hatte. Eine allmählich auftretende, harte und schmerzhaftige Schwellung der Mamma, hatte bald zu Durchbruch und Fistelbildung geführt und wegen neuer Abscedirungen nach Auskratzung u. s. w., wurde die Exstirpation vorgenommen. Es fanden sich in bindegewebiger Grundlage mit dünnem, käseartigem Eiter gefüllte Hohlräume, und Einlagerung miliärer Tuberkel in das Mammagewebe. Im 2. Fall, der eine 30jähr. Näherin, die 2mal geboren und gestillt hatte, betraf, zeigte sich ebenfalls länger fortbestehende Eiterung und machte die partielle Exstirpation der Mamma nöthig. Die Wunde heilte unter Sulfimatverband ebenfalls per primam.

H. kommt auf Grund dieser Fälle zu dem Schluss, dass ein Trauma oder vorhergegangene Entzündung nicht als Ursache geltend gemacht werden kann. Der Verlauf war fast ausnahmslos schleichend, meist handelte es sich um eine primäre Erkrankung der Mamma und es scheint nach H. nicht gerechtfertigt, eine bestimmte Grenze zwischen disseminirter und confluirender Form der Mamma-Tuberkulose zu ziehen (Dnbar). Die klinische Diagnose macht besonders im Anfang, zuweilen auch später Schwierigkeit, betreffs Unterscheidung von Carcinom. Als Beispiel hierfür wird ein Fall angeführt, der, anfangs als Tuberkulose angesehen, sich später als Carcinom mit Abscedirung herausstellte. Während ein circumscripiter tuberkulöser Herd der Mamma partielle Exstirpation gestattet, soll bei verbreiteter Tuberkulose stets total extirpirt werden, von einfacher Oeffnung und Auskratzung wird ganz abgerathen.

Als Fälle *primärer Tuberkulose des präpateillaren Schleimbeutels* werden 2 unter dem Bild eines gewöhnlichen Hygroms verlaufene Fälle, in denen erst nach der Exstirpation die tuberkulöse Beschaffenheit histologisch nachgewiesen wurde, angeführt. Die Wand der Bursa bestand aus derbfaserigem Bindegewebe, das von zahlreichen Blutgefässen durchzogen war, in der Umgebung fanden sich an vielen Stellen Rundzelleninfiltration und durch die ganze Wanddicke zahlreiche Tuberkelknötchen eingelagert.

Schliesslich erwähnt H. noch einen Fall von *multipler Tuberkulose der Muskeln* bei einem 54jähr. Mann, bei dem eine starke Schmerzhaftigkeit im Bereich des 5. Brustwirbels eine cariose Affektion vermuthen liess und bei dem sich ausserdem an den oberen und unteren Extremitäten, sowie vereinzelt am Rumpf, zahlreiche erbsen- bis hühnereigrosse Tumoren vorfanden, die sich bei flüchtiger Besichtigung wie multiple Lipome ausnahmen und deren Sitz, wie sich bei der Exstirpation einer Anzahl ergab, innerhalb der Muskelscheiden war. Sie



liessen sich theils aus der Muskelsubstanz ausschälen, theils gingen sie ohne Grenzlinie in die letztere über und bestanden aus tuberkulösem Granulationsgewebe mit grösseren oder kleineren centralen Käseherden, in dem sich massenhaft Tuberkel und Bacillen nachweisen liessen.

E. Müller behandelt weiterhin „die intracapsuläre Exstirpation der Kropfkapseln“, die eine wesentliche Vereinfachung und Vervollkommnung der Exstirpation von Cystenkröpfen darstellt und schon durch die Mittheilungen von Julliard, Burkhardt und J. Wolff bekannt geworden ist. Es wird dabei der Cystenbalg nach Spaltung der Kropfkapsel stumpf herausgelöst, was Gefahr und Dauer der Operation wesentlich herabsetzt. P. Bruns hat neuerdings 8 Fälle in dieser Weise operirt, so dass M. unter Einrechnung anderweitiger Fälle aus der Literatur über 33 Fälle von Cystenkröpfen von Taubenei- bis Kindskopfgrösse verfügt, die durch die intracapsuläre Exstirpation ohne üble Zufälle meist per prim., und zwar durchschnittlich in 13 Tagen, zur Heilung gelangten. M. bespricht vergleichend das Verfahren der Jodinjektion, wie es in der Tübinger, Wiener, Baseler Klinik geübt wurde, das nicht ganz gefahrlos ist und nicht für alle Cystenkröpfe passt; ferner das Incisionsverfahren (J. Beck), das ebenfalls nicht gefahrlos ist u. jedenfalls grössere Heilungsdauer erfordert, giebt entschieden der intracapsulären Exstirpation den Vorzug und schildert das Verfahren bei derselben. Hautschnitt über die grösste Höhe der Geschwulst median oder parallel dem Sternocleidomast., Vortiefung des Schnitts durch Fascie und Muskel, Spaltung der Kropfkapsel, Unterbindung etwa durchschnittlicher Gefässe, Ausspülung der Kapsel nach beiden Seiten hin, Drainage, Naht u. s. w. Das Ganze stellt einen relativ geringfügigen Eingriff dar, der rasch und ohne erhebliche Blutung sich ausführen lässt und bei kurzer Heilungsdauer sicheren Erfolg verspricht, was sich aus den schliesslich genauer mitgetheilten Krankengeschichten des Genaueren ergibt.

F. Köbel „über die Arsenbehandlung maligner Tumoren“ berichtet, bespricht zunächst diese Behandlungsweise, die bei den Epithelcarcinomen sehr nachthos erwiesen, im Allgemeinen, und geht dann im Anschluss an einen eclatanten Erfolg bei multiplen Hautsarkomen bei einem 36jähr. Mann auf ähnliche Mittheilungen, betr. der Sarkome ein. Aus denselben ergibt sich, dass die Arsenbehandlung bei multipler Sarkomatose einige glänzende Erfolge aufzuweisen hat, während bei malignen Lymphomen, über die die Urtheile der Autoren verschieden lauten, in 7 Fällen kein eclatanter Erfolg erzielt wurde. K. giebt dann eine Zusammenstellung von 59 einschlägigen Fällen, die sich in gleichem Verhältniss auf das 2.—5. Decennium vertheilen, doppelt so häufig das männliche Geschlecht, als das weibliche betrafen und von denen in 17 Fällen (bei 1—6 Monate Heilungsdauer) Heilung erzielt wurde (mit 5 späteren Recidiven), während

14 mit theilweisem Erfolg, 28 erfolglos mit Arsen behandelt wurden; als praktische Folgerung ergiebt sich daraus noch, dass, um ein Urtheil über den Erfolg einer Arsenbehandlung zu gewinnen, diese mindestens 2 Monate lang fortgesetzt werden muss. Die Art der Behandlung besteht im innerlichen Gebrauch von Anfangs 5 Gtt. Tinct. ars. Fowleri mit Tinct. amara oder Tinct. ferri ana, jeden 2. bis 3. Tag um einen Tropfen steigend bis 40 und 45 täglich und von da langsam abnehmend, bei irgendwelchen Intoxikationserscheinungen sistirend, oder in parenchymatösen Injektionen der Tinct. ars. Fowleri mit Aqu. dest. zuerst einen Theilstrich der Pravaz'schen Spritze, dann 4—5 pro die. Bei den Injektionen wurde 13mal Abscedirung, 1mal Nekrose mit dem Charakter trockener fester Verkäsung beobachtet. K. kommt zu dem Schluss, dass die Arsenbehandlung in einzelnen Fällen von allgemeiner Sarkomatose, namentlich bei den malignen Lymphomen zahlreiche glänzende Erfolge aufzuweisen hat, während nicht zu verhehlen ist, dass sie in einer erheblichen Anzahl von Fällen vollständig im Stiche lässt.

Als letzten Beitrag giebt A. Wörner ausführliche Mittheilungen „über die Endresultate der Operation des Lippenkrebses“. Die Häufigkeit der Lippenkrebs nach verschiedenen Statistiken (32.4% aller zugänglichen Epithelialcarcinome, 54.5% aller im Gesicht und an der Kopfschwarte vorkommenden) lässt die Lippenkrebs als die überhaupt am häufigsten zur Operation kommenden Carcinome erscheinen. W. stellt das gleichartige unter einheitlicher Leitung beobachtete Material der Tübinger Klinik tabellarisch zusammen, und zwar betr. der Endresultate eigens die an Recidiv Gestorbenen, die mit Recidiv Lebenden, die ohne Recidiv Gestorbenen und die gesund Gebliebenen, sowie die inoperablen oder nicht operirten Fälle. Im Ganzen wurden 305 Fälle verwerthet, wovon 277 operirt wurden (in den Jahren 1843—1884). Die Tabellen ergeben 90.15% Männer, 9.83% Weiber; ein Durchschnittsalter von 62.3 (Minimum 25, Maximum 83) Jahren, und zwar steigt die Häufigkeit von 25—60 und 70 Jahren und nur 3 Fälle, 0.9% fielen vor das 30. Jahr. Fast alle Fälle gehören den niederen oder mittleren Berufsklassen an. Die Durchschnittsdauer des Leidens betrug 1.9 Jahr (die operirten allein geben 1.8 Jahr). Unter den 305 Lippenkrebsen betrafen 289 die Unterlippe, 16 (5.2%) die Oberlippe; betr. Lymphdrüseninfektion waren die Submentaldrüsen am häufigsten erkrankt, dann die Submaxillardrüsen. 224 mal wurden der Keilschnitt, 69mal grössere plastische Operationen ausgeführt, 28mal Resektion am Unterkiefer (7mal halbseitige Resektion, 8mal Resektion des Mittelstücks, 11mal partielle Resektion).

Von 277 in der Klinik operirten Kranken wurden 111 Individuen im Ganzen von 142 Recidiven befallen, weitens die Mehrzahl trat im ersten Jahr 87.2% auf, nur 12.7% nach 1 oder mehreren Jahren. Ueber 19 wiederholt operirte Fälle wur-

den in kurzem Auszug die wichtigsten Daten gegeben.

Betreffs der Resultate ergab sich eine Mortalität von 5.77% (in der antiseptischen Zeit nur 3), und die Gestorbenen waren meist bejahrte Individuen (64.2), die betreffenden Operationen meist schwere. Die Heilungsdauer war durchschnittlich 8.4 Jahre, d. h. die Operirten lebten durchschnittlich, mit 61.2 Jahren operirt, bis 69.6 Jahren. Recidive traten durchschnittlich nach 11.6 Monaten auf, so dass die als geheilt angesehen werden durften, die nach 3 Jahren noch vom Recidiv verschont geblieben. Im Ganzen finden sich 106 über 3 Jahre dauernde Heilungen, d. i. 38.2% der Operirten, und 54 bis zum 3. Jahr nach der Operation dauernde Heilungen, d. h. 19.5% der Operirten, so dass die Gesamtzahl der Geheilten 57.7% der Operirten beträgt und somit hervorgeht, dass eine grosse Anzahl der Lippenkrebsoperirten dauernd geheilt werden kann. W. giebt schliesslich aus sämmtlichen verworblichen Literaturangaben eine Gesamtstatistik von 866 Fällen (782 Männer, 84 Weiber), wovon 94.9% die Unterlippe, 5.6% die Oberlippe betrafen und die eine Gesamt mortalität von durchschnittlich 7.0%, eine Heilungsziffer von durchschnittlich 28.1% der Operirten ergeben.

Schreiber (Augsburg).

18. **Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg.** Herausgegeben von Dr. C. Gerhardt, Vorstand, und Dr. F. Mallor, Assistentenarzt der Klinik. II. Band. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. (10 Mk.)

In Anbetracht der grossen Mannigfaltigkeit, die der Inhalt dieses II. Bandes der Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg aufweist, schien es uns richtiger die einzelnen Arbeiten unter den „Ausgaben“ zu referiren. Redaction.

19. **Handbuch der Elektrotherapie.** III. Band des Handbuchs der allgemeinen Therapie von v. Ziemssen; von Prof. Dr. W. Erb. 2. vermehrte Auflage. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. 8. 769 S. (15 Mk.)

Die 2. Auflage von Erb's Elektrotherapie ist um ziemlich 2 Bogen gewachsen. Die wichtigste Neuerung ist, dass die Strommessung nach Milliampères vielfach Berücksichtigung erfährt. Die übrigen Veränderungen bestehen meist in einzelnen Zusätzen. Alle neueren Arbeiten sind sorgfältig benutzt und an ihrer Stelle in kritischer Weise erwähnt. Im Berichte über Elektrotherapie wird mehrfach Gelegenheit sich finden, auf die 2. Auflage des in jeder Beziehung hervorragenden Buches zurückzukommen. Zunächst sei nur ihr Erscheinen den Lesern der Jahrb. hiermit angezeigt.

Möbius.

20. **L'hérédité dans les maladies du système nerveux;** par J. Dejérine. Paris 1886. Asselin et Houzeau. gr. 8. XI. et 293 pp.

Dejérine hat, in ähnlicher Weise wie vor ihm Ch. Féré (la Famille névropathique: Arch. de Neurol. Nr. 19. 20. 1884), die Rolle der Erblichkeit bei der Entstehung der Nervenkrankheiten zu ergründen gesucht. Er hat dabei die Literatur mit ausserordentlichem Fleisse benützt und zahlreiche, noch nicht veröffentlichte Beobachtungen in die Darstellung eingeflochten.

In einer Einleitung bespricht er die Gesetze der Vererbung im Allgemeinen. Dann folgen die beiden Hauptabschnitte, die Erblichkeit bei den funktionellen Nervenkrankheiten einerseits, bei denen mit anatomischer Läsion andererseits. In kürzerer Weise werden noch abgehandelt die Bedeutung der erblichen Anlage für das Auftreten nervöser Störungen bei akuten Infektionskrankheiten und Intoxikationen, die erblichen Beziehungen zwischen Nervenkrankheiten und gewissen Constitutionskrankheiten (Gicht, Rheumatismus), der Einfluss des Zustandes bei der Zeugung und während der Schwangerschaft auf das Nervensystem des Erzeugten. Im Allgemeinen dürfte D., wie die meisten französischen Autoren, damit zu weit gehen, dass er der Hérédité nerveuse die Hauptschuld bei fast allen Nervenkrankheiten aufbürdet. Man müsste von den letzteren, meint Rcf., drei Arten unterscheiden. Für die erste ist die angeborene Anlage causa una. Dahin gehören die verschiedenen Formen degenerativen Irreseins, sowohl die schlimmeren, Moral insanity, Folie circulaire u. s. w., als die gutartigern, Grübelsucht, perverse Sexualempfindung u. s. w., ferner die hereditäre Ataxie, die Dystrophia muscul. progr., welche übrigens von D. ganz unverhältnissmässig kurz abgehandelt wird, wahrscheinlich auch die Myotonia congenita u. a. Bei der zweiten Art ist die angeborene Anlage causa prima, so bei der Melancholie, Manie, Paranoia, bei der Epilepsie, Migräne, Hysterie, Neurasthenie. Endlich giebt es zahlreiche Nervenkrankheiten, bei denen die Erblichkeit causa secunda ist, insofern als Menschen mit einem von Geburt an wenig widerstandsfähigen Nervensystem leichter dem krankmachenden Agens unterliegen als andere. Wir meinen nun, dass D. die 2. Gruppe auf Kosten der 3. bereichert, indem er, der Lehre Charcot's folgend, zu jener die gewöhnliche Chorea, die progressive Paralyse, die Tabes und andere Leiden rechnet.

Von diesen principiellen Bedenken abgesehen, dürfte die interessante Zusammenstellung D.'s sich allgemeiner Anerkennung erfreuen.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Möbius.

21. **Tarassis, troubles de l'âme et du corps chez l'homme;** par le Dr. Lanoaille de Lachèse. Paris 1886. J.-B. Baillière et fils. 8°. 40 pp. (1 Fr. 50 Ct.)

Unter dem Namen Tarassis beschreibt der Vf., was man sonst Hysteria virilis nennt. Er bekämpft

letzteren Namen nachdrücklicher als sinnlos. In der That würde Tarassia insofern passend sein, als die hysterische Verstimmung etwa das Gegentheil von dem darstellt, was die Alten Ataraxia nannten.

Die Beobachtungen des Vf. beziehen sich auf Soldaten, als unter welchen zweifellos hysteric-ähnliche Zustände nicht allzu selten sind und gewöhnlich den Verdacht der Simulation erwecken.

Möbius.

**22. Die Principien der Epilepsie-Behandlung;** von Dr. A. Erlenmeyer. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. 8<sup>o</sup>. 40 S. (1 Mk.)

Ausgehend von einem Falle, in welchem wegen epileptischer Anfälle eine durch früheres Trauma entstandene Einsenkung des Schädels ausgesägt worden war und dann während 6 $\frac{1}{2}$ monatlicher Beobachtung die Krämpfe ausgeblieben waren, bespricht E. die Indikationen bei der Epilepsie-Behandlung. Er warnt nachdrücklich vor einer schablonenhaften Behandlung, betont, dass nur eine durch sorgfältige Anamnese und Untersuchung ermöglichte Diagnose die richtige Behandlung lehren könne. Die einzelnen Formen der Epilepsie, als idiopathische, alkoholische, Jackson'sche Epilepsie u. s. w. werden durchgesprochen. Theils eigene, theils fremde Beobachtungen werden in Anmerkungen als Beispiele mitgetheilt.

Leider ist bis jetzt unsere pathologische Erkenntnis nicht so weit gediehen, dass wir in jedem Falle bestimmen könnten, welcher Art die Krampfanfälle sind. Vieles, was unter deren Ursachen gelehrt wird, ist recht hypothetischer Natur. Es scheint uns, als ob in manchen Punkten E. allzu dogmatisch sich verhielte. Ob man dann, wenn nach einer akuten Gehirnkrankheit bei Kindern erst halbseitige, später allgemeine Krampfanfälle auftreten, eine „anfangs lokalisierte, später diffundirte Meningitis“ anzunehmen hat, möchte Ref. doch bezweifeln. Ob es „Epilepsie durch chronische Hirnhyperämie“ giebt, erscheint äusserst fraglich. Die Ausführungen über „Nasenepilepsie“ und reflektorische Epilepsie überhaupt dürften in mehreren Punkten anfechtbar sein. U. s. w.

Abgesehen aber von Einzelheiten können wir dem Vf. in der Hauptsache ganz beistimmen und den Praktikern rathe, die in der kleinen Schrift gegebenen Rathschläge sorgfältig zu befolgen.

Bei dieser Gelegenheit sei rühmend eines Aufsatzes von Dr. H. A. Wildermuth-Stotten (Ueber die Behandl. von Epileptischen in Anstalten. Ztschr. f. d. Behandl. Schwachsinniger u. Epileptischer. 1885. Sep.-Abdr.) gedacht. Ausser einigen allgemeinen Bemerkungen über Epileptiker-Anstalten enthält derselbe eine vorzügliche Anleitung zur Untersuchung der Krankheit und zur Behandlung der idiopathischen Epilepsie. Es wäre wünschenswerth, dass diese leichtverständliche Darstellung als selbständiges Heft erschiene. Möbius.

**23. Allgemeine Diagnostik der Nervenkrankheiten;** von Dr. P. J. Möbius. Mit 101 Abbildungen. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. gr. 8<sup>o</sup>. IV u. 338 S. (8 Mk.)

Während bei uns in Deutschland an guten Lehrbüchern über die sogenannten physikalischen Untersuchungsmethoden der inneren Organe, insbesondere der Respirations- und der Cirkulationsorgane, kein Mangel ist, fehlte es bis jetzt ganz an einer ausführlichen und vollständigen Darstellung der Methoden zur genauen ärztlichen Untersuchung des Nervensystems. Je eingehender man sich in den letzten Jahren mit der Pathologie der Nervenkrankheiten beschäftigte und je mannigfaltiger daher die Verfahrensweisen wurden, deren man sich zur Ermittlung krankhafter nervöser Zustände bediente, um so dringender trat auch das Bedürfniss nach einem derartigen, die Resultate der zahlreichen zerstreuten kleineren Arbeiten zusammenfassenden Leitfaden hervor. Diesem Bedürfnisse durch die Abfassung des vorliegenden Buches abzuhelfen, hat der Vf. übernommen und sich durch die gelungene Ausführung seiner Aufgabe den Dank aller Derjenigen gesichert, welche sich mit dem in Rede stehenden wichtigen Gebiete der Pathologie näher vertraut machen wollen.

Das Buch bietet aber mehr, als eine blosser Aufzählung und Beschreibung der Untersuchungsmethoden. Es giebt auch eine Uebersicht über alle möglichen Resultate, welche durch eine derartige vollständige Untersuchung des Nervensystems gewonnen werden können; es enthält mit anderen Worten auch eine genaue *allgemeine Symptomatologie der Nervenkrankheiten*, und indem sich an die Aufzählung der Symptome auch eine Besprechung ihrer Entstehung und ihrer Bedeutung anknüpft, wird das Buch in der That zu einer „*allgemeinen Diagnostik der Nervenkrankheiten*“.

Was beim Lesen des Werkes vor Allem angezogen berührt, ist der Umstand, dass man alsbald merkt, wie der Vf. das von ihm behandelte wissenschaftliche Gebiet wirklich vollständig beherrscht. Ueberall sieht man, dass der Vf. die gesammte ältere und neue Literatur des Gegenstandes auf das Genaueste kennt, dass er aber auch durch eigene ausgedehnte Erfahrung und durch eingehende Beschäftigung mit der Nervenpathologie ein selbständiges Urtheil über alle einschlägigen Fragen hat und überall das Wichtige von dem Unwichtigen zu sondern im Stande ist. Dieses Lob — welches sich freilich bei dem auf diesem Gebiete schon lange vortheilhaft bekannten Vf. eigentlich von selbst versteht — ist deshalb kein unwesentliches, weil man gerade bei derartigen zusammenfassenden, in erster Linie Lehrzwecken dienenden Büchern nur zu häufig die selbständige Kritik bei den Autoren vermisst, durch welche es allein ermöglicht wird, dem noch urtheilslosen Anfänger ein Bild von dem wirklich massgebenden derzeitigen Standpunkte der Wissenschaft zu geben.

Den gesammten Stoff hat der Vf. in der Weise angeordnet, dass sich die Darstellung dem üblichen Gange der Krankenuntersuchung anschliesst. Das Buch beginnt mit der Besprechung der *Anamnese*, wobei auf alle diejenigen Punkte hingewiesen wird, welche gerade bei der Anamnese von Nervenkranken besonders zu beachten sind. Darauf folgt die Aufnahme des *Status praesens*. Die Untersuchung des *seelischen Zustandes*, die Untersuchung der *Sprache*, des *Bewegungsapparates*, des *Empfindungsapparates*, endlich die Untersuchung des *Schädels*, der *Wirbelsäule* u. s. f. werden in den einzelnen Abschnitten in erschöpfender Weise erörtert. Da es hier unmöglich unsere Aufgabe sein kann, die zahlreichen hierbei zur Sprache kommenden Einzelheiten anzuführen, so möge man uns nur noch einige Bemerkungen erlauben.

Die Untersuchung des *seelischen Zustandes* ist, da die eigentlichen Geisteskrankheiten ausserhalb des behandelten Gebietes liegen, nur kurz dargestellt; wir möchten meinen, fast etwas zu kurz, insofern, als hier Manches (so z. B. die knappen Definitionen der Ausdrücke „Hallucination“, „Illusion“ u. dgl.) durch die Anführung von einzelnen Beispielen dem Anfänger gewiss leichter verständlich gemacht werden könnte. Dem Abschnitte über die Untersuchung der Sprache ist das bekannte Lichtheim'sche Schema über die Aphasie zu Grunde gelegt. Wir fürchten, dass der Anfänger sich darin nicht leicht zurechtfinden wird, abgesehen von den Bedenken, welche man überhaupt gegen alle dergleichen, die psychischen Vorgänge betreffenden bildlichen Schemata hegen kann. Die Darstellung der *Prüfung der Motilität* ist ohne recht ersichtlichen Grund dadurch in zwei ganz entfernt liegende Abschnitte getrennt, dass die Angaben über die Funktionen der einzelnen Muskeln in einem besonderen, 80 Seiten starken „Anhang“ enthalten sind. Im Uebrigen gehört aber gerade dieser Anhang zu den dankenswerthesten Theilen des Buches, da gerade eine derartige Zusammenstellung für Jeden, der sich mit dem Studium der Lähmungen beschäftigen will, ein dringendes Bedürfniss ist. Unseres Erachtens könnte die Darstellung vielleicht dadurch noch etwas mehr den praktischen Anforderungen entsprechend werden, dass die Einteilung des Stoffes sich nicht nur nach den Muskeln, sondern auch nach den einzelnen, in jedem Gelenke ausführbaren Bewegungen richtete. Der Anfänger würde auf diese Weise rascher lernen, welche Bewegungen er die Kranken ausführen lassen soll, um über die Funktionsfähigkeit, resp. den Ausfall der einzelnen Muskeln ins Klare zu kommen. Die Beschreibung und Besprechung der so wichtigen *reflektischen Vorgänge* (Hautreflexe, Sehnenreflexe u. a.) ist ausführlich und in ausgezeichnet klarer Weise durchgeführt. Ebenso vorzüglich ist die Darstellung der *elektrischen Untersuchungsmethoden*, wobei der Vf. bereits überall auf die durch die neueren Galvanometer ermöglichte Messung der absoluten Strom-

stärke Rücksicht nimmt. Sehr einverstanden können wir uns endlich mit dem Abschnitt über die *Untersuchung der Sensibilität* erklären, namentlich mit den vortrefflichen Bemerkungen über den Werth und die wirkliche klinische Bedeutung vieler sogenannter „exakter“ Methoden.

Alles in Allem genommen, können wir daher das Buch allen Aerzten und Studierenden, welche sich mit der allgemeinen Diagnostik der Nervenkrankheiten vertraut machen wollen, angelegentlich empfehlen. Die Schreibweise des Verfassers ist sehr korrekt, freilich manchmal vielleicht fast zu gedrängt und zu kurz, obgleich gerade hierdurch einzelne gelungene Pointen zum Vorschein kommen. Immerhin würden wir es aus didaktischen Gründen für vorthellhaft halten, wenn Einzelnes bei einer künftigen erneuten Durchsicht des Buches etwas ausführlicher (nicht dem Inhalte, sondern der Form nach) dargestellt werden würde. Die äussere Ausstattung des Buches ist vorzüglich; namentlich verdienen die zahlreichen, meist schönen und lehrreichen Abbildungen rühmend hervorgehoben zu werden. Somit wünschen wir dem Werke den besten Erfolg, den es in der That auch vollständig verdient!

Strümpell (Erlangen).

**24. Bericht über 72 seit 3 bis 9 Jahren völlig geheilte Fälle von Lungenschwindsucht; von Dr. Dettweiler in Falkenstein im Taunus, Frankfurt a.M. 1886. Joh. Alt. gr. 8. 26 S. (1 Mk. 20 Pf.)**

Das vorliegende Büchlein schliesst sich der von uns im letzten Heft der Jahrbücher (p. 41) besprochenen, mittlerweile ebenfalls in Buchform erschienenen Arbeit Meissen's an. Dort war das stattliche Material der Falkensteiner Anstalt dazu verwertet, einen gewichtigen Beitrag zur Aetiologie, Pathologie und Therapie der Phthise zu liefern. Hier handelt es sich ausschliesslich um die Prognose. D. will auch seinerseits die in ihrer Häufigkeit immer noch unterschätzte Heilbarkeit der Phthise darthun und damit dem therapeutischen Nihilismus mancher Aerzte entgegenzutreten. „Nichts ist verderblicher als die Idee, dass Phthise unheilbar sei“, sagt Weber in seinen letzten Vorträgen über „Hygieine und klimat. Behandlung der chron. Lungenphthisis“. In der die vorliegende Statistik umschliessenden Zeit waren 1022 F. von Lungenschwindsucht in Falkenstein in Behandlung gewesen, von denen 132 als „ganz geheilt“ entlassen wurden. Ueber 99 dieser Geheilten hat D. zuverlässige Erkundigungen einziehen können, woraus sich ergab, dass bei 72 die Heilung in der That eine dauernde, vollständige geblieben war. Die Zusammenstellung dieser 72 F. bildet den Hauptinhalt des Büchleins. D. giebt von allen eine kürzeste Krankengeschichte: Lungenstatus bei der Aufnahme und bei der Entlassung, Kurdauer und Bericht des Hausarztes über den spätern Verlauf und jetzigen Zustand.

Den Schluss bilden einige erläuternde Zusätze

zu dieser Zusammenstellung, aus denen u. A. hervorgeht, dass die durchschnittliche Kurdauer der Geheiltebliebenen 142 T. betrug u. dass nur 4 von den 72 Kr. in der Zeit nach der Entlassung aus Falkenstein einen weiteren Kuraufenthalt zur Befestigung der wiedererlangten Gesundheit nothwendig hatten.

D. schliesst mit den beherzigenswerthen Worten: „Ich glaube, dass bei zeitiger Behandlung nicht in dem hohen Maasse vorgeschrittener Fälle, wie sie uns in Falkenstein mehr und mehr aufgebürdet werden, und dass bei längerer Kurdauer weit über die Hälfte aller an bacillärer Phthise Erkrankten völlig geheilt werden und bei richtigem Verhalten nachher geheilt bleiben könnten.“

Wir glauben, dass die beiden Arbeiten von Meissen und Dettweiler wohl dazu angethan sind, den guten Ruf der Falkensteiner Anstalt von Neuem zu begründen und in immer weitere Kreise zu tragen.

Dippe.

25. Die Diphtherie. Ihre Ursachen, ihre Natur und Behandlung; von Dr. X. Francotte, Assistent an der Univ. Lüttich. Gekrönto Preisschrift. Unter Mitwirkung Fr.'s nach der 1. Aufl. übers. von Dr. M. Spengler in Dresden. Leipzig 1886. Verlag von Veit u. Co. gr. 8. 308 S. (Preis 6 Mk.)

Ueber das preisgekürnte Werk Francotte's ist seit seinem Erscheinen so viel des Guten gesprochen und geschrieben worden (speciell auch von Heubner, einem der berufensten Kritiker auf dem einschlägigen Gebiete), dass es kaum nothwendig erscheint, noch Etwas zu seinem Lobe beizutragen. Der Hauptwerth dieses Buches liegt, wie auch Heubner hervorhob, in der ausserordentlich sorgfältigen, vollständigen und streng kritisch geordneten Zusammenstellung alles Dessen, was von den verschiedensten Forschern (unter denen die Deutschen zweifellos die hervorragendste Stelle einnehmen) zur Lösung der mannigfachen Fragen nach Aetiology, Pathologie, Anatomie, Symptomatologie u. s. w. der Diphtherie zusammengetragen worden ist. Aus dieser Zusammenstellung erkennt man deutlich die Ansichten F.'s selbst, obwohl ein eigentümliches Aussprechen derselben meist nur in zurückhaltender, oft fast etwas zu bescheidener Weise zu finden ist.

Nach einer längern Einleitung, die „Definition, Nomenclatur und Geschichte“ der Diphtherie enthält, folgt als I. das wichtige, vielumstrittene Capitel der „pathologischen Anatomie“. F. fasst das Resultat der bisherigen zahlreichen Untersuchungen über die „Pseudomembranen“ dahin zusammen, dass zwischen den einfach der Oberfläche aufgelagerten, leicht abfösbaren „Croupmembranen“ und den in die Substanz der Schleimhaut selbst eindringenden, feststehenden „Diphtheriemembranen“ nur ein gradueller, wesentlich im Bau des betroffenen Gewebes begründeter Unterschied besteht. Die Gangrän ist eine „im Gauzen recht

seltene Folgeerscheinung“ der Diphtherie. Bei der Bildung der Pseudomembranen concurriren sowohl Exsudation wie Epithelmetamorphose. Besonders Abschnitte sind den „Parasiten der Diphtherie“ und den pathol.-anatom. Befunden in den verschiedenen Organen des Körpers gewidmet.

Das II. Capitel umfasst die Symptomatologie. F. unterscheidet dem Gesamtverlaufe nach drei graduell von einander getrennte Formen:

1) Die „einfache gutartige Form“, bei welcher die lokalen Erscheinungen fast ausschliesslich das Krankheitsbild beherrschen.

2) Die „infektiöse Form“, bei welcher im weiteren Verlaufe schwerere Allgemeinerscheinungen auftreten, und

3) die „septische, böartige Form“, bei welcher die schwersten Allgemeinerscheinungen sofort in den Vordergrund treten.

Als „minderwichtige Varietäten“ reiht er diesen Hauptformen noch die „katarrhalische Form“ an, die jeno Fälle umschliesst, die ätiologisch als Diphtherie angesehen werden müssen, bei denen es aber nur zu einer katarrhalischen Schwellung der Rachentheile kommt, und endlich als „chron. Diphtherie“ jene seltenen Fälle, in denen über Wochen hinaus eine Bildung von Pseudomembranen stattfindet. Es würde uns zu weit führen, wenn wir auf die „Analyse der einzelnen Symptome“ genauer eingehen wollten. Einige der unter dieser Gesamttüberschrift zusammengefassten Abschnitte, wie z. B. der über „Herzsymptome“ oder der über „Gelenkentzündungen“, sind etwas kurz gerathen, namentlich vermissen wir Angaben über die Zeit, in welcher diese und ähnliche seltenere Erscheinungen zu erwarten, resp. zu fürchten sind. Speciell die Gelenkentzündungen kann man auch nicht wohl als ein „Symptom“ der Diphtherie hinstellen, es wäre nach dem neuesten Standpunkte dieser Frage richtiger, die gesammten sept. Erscheinungen als eine besondere Reihe zusammengehöriger Complicationen zusammenzufassen, womit dann das Aufstehen einer besondern Form der „septischen Diphtherie“ in obigem Sinne hinfällig wäre.

Das sehr kurze III. Capitel umfasst „Verlauf, Dauer und Ausgang“. Die etwas befremdliche Kürze desselben hat ihren Grund in der Furcht vor Wiederholungen des in der Symptomatologie Gesagten oder des in der Prognose noch zu Sagenden.

IV. Capitel: Aetiology. „Die letzte Ursache der Diphtherie ist ein specifisches Agens, Gift, Virus oder Parasit.“ Ueber den „Ursprung des diphtherischen Giftes“, über die „Ursachen der Diphtherie“ bestehen zur Zeit nur mehr oder weniger wahrscheinlich klingende Theorien. Die Diphtherie ist eine contagiöse Krankheit. Die Uebertragung kann geschehen durch „direkte Contagion“ (die häufigsten Beispiele hierfür sind die Aerzte), durch „Inoculation“ (sehr selten) und durch „indirekte Contagion“, d. h. durch Vermittelung eines Zwischenträgers. Das sind die wichtigsten der besprochenen

nen Punkte, zu denen dann noch eine umfassende Erörterung der „prädisponirenden Ursachen“ kommt.

Den Schluss dieses Capitels bilden Besprechungen der „Recidive“ und „einiger Eigenthümlichkeiten des diphtherischen Contagium“ (Resistenz, das Diffusionsvermögen desselben, Dauer der Incubation).

Ein sehr umfangreiches und interessantes Capitel ist das V.: „Natur der Diphtherie“. Es umschliesst die Erörterung aller zum Theil noch recht dunkeln Fragen nach dem eigentlichen Wesen der Diphtherie. Wir können auch hier nur Einzelnes aus den Hauptsätzen der verschiedenen Abschnitte wiedergeben. Die Diphtherie ist eine specif. Krankheit, und zwar ist dieselbe wahrscheinlich zuerst als eine lokale Affektion aufzufassen, zu der die eventuellen Störungen des Allgemeinbefindens erst in zweiter Linie hinzutreten. Wir besitzen noch keine zuverlässige Kenntniss über das diphtherische Gift; auch die *Loeffler'schen* Stäbchen sind, wie ihr Entdecker selbst hervorhebt, noch nicht vollkommen sicher als die Ursache der Diphtherie zu betrachten. Was die Pathogenese der wichtigsten Symptome anlangt, so wird die häufige Albuminurie durch Nierenläsionen bedingt, welche durch das Fieber oder die Asphyxie oder aber am häufigsten durch eine specifische Einwirkung des diphther. Giftes verursacht sind. Das Wesen der diphther. Lähmungen ist noch nicht vollkommen klargestellt, mit grösster Wahrscheinlichkeit sind dieselben als „peripherische“ anzusehen („Neuritis ascendens“). Die Lokalisation der Diphtherie ist keine ganz constante. Eine klinische Unterscheidung zwischen Diphtherie und Croup ist nur insofern zulässig, als man zum letztern ausschliesslich die durch mechanische, chemische und thermische Reize entstehenden pseudomembranösen Schleimhauterkrankungen rechnet, die sich von der Diphtherie, abgesehen von der Aetiologie, vor Allem durch den Mangel der Contagiosität unterscheiden. Die im Verlaufe des Scharlach auftretende Diphtherie ist mit der primären Diphtherie identisch. Die Stomatitis crouposa, ebenso wie der Hospitalbrand, die puerperale Endometritis diphtherica, die Dysenterie und eine grosse Anzahl der Bindehautdiphtherien haben mit der echten Diphtherie nur eine pathol.-anatom. Aehnlichkeit, sind aber durchaus andersartige Affektionen. Die Diphtherie reihet sich in der Nosologie am besten den akuten Infektionskrankheiten an.

Das Alles umfasst der reiche Inhalt dieses Capitels. Ueber die Richtigkeit der obigen Sätze wird wohl noch mancher lebhafter Streit entbrennen. Uns scheint namentlich die Identificirung der Scharlachdiphtherie mit der genuinen Diphtherie noch recht unbegründet. Wahrscheinlicher sind diese beiden Affektionen wohl als verschiedene Zustände aufzufassen. Beide können aber nach den neuesten Untersuchungen in der gleichen Weise durch das Eindringen der *Loeffler'schen* Kettenkokken com-

pliziert werden und bieten dann die gleichen „septischen“ Erscheinungen dar. Jedenfalls ist gerade dieses V. Capitel durch die klare Nebeneinanderstellung der verschiedensten Ansichten von besonderem Interesse.

Capitel VI und VII behandeln in Kürze „Diagnose“ und „Prognose“. Das letzte und längste Capitel ist der „Behandlung“ gewidmet.

Hier ist es unmöglich, eine kurze Uebersicht des Inhaltes zu geben. F. hat sich der Mühe unterzogen, alle therapeutischen Vorschläge, alle als unsicher angegebene Heilmittel gegen die Diphtherie zusammenzustellen. Das Interesse an dieser Zusammenstellung erlischt unter dem traurigen Gefühl der fast vollkommenen Machtlosigkeit gegen diese verheerende Krankheit. Zum Schlusse bespricht F. die Grundsätze, die bei einer verständigen Behandlung massgebend sein müssen, und gibt eine Reihe guter prophylaktischer Regeln.—

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Spengler hat sich durch seine treffliche Uebersetzung den Dank aller deutschen Collegen erworben.

Dippe.

26. On the foetus in utero as inoculating the maternal with the peculiarities of the paternal organism. In a series of essays now first collected; by Alexander Harvey. London 1886. H. K. Lewis. 8°. XV. and 140 p.

Die Sammlung von 5 Abhandlungen über die hochwichtige Angelegenheit der Verimpfung väterlicher Eigenschaften auf die Gattin mittels des Fötus ist hervorgegangen theils aus naturgeschichtlichen Forschungen im Sinne der heutigen Lehre von der Vererbung, theils aus dem Streben, die Bevölkerung vor schwerem Schaden zu bewahren, soweit die leider oft verhallende Stimme eines Arztes reicht.

Da die hier gesammelten Aufsätze weit auseinander liegenden Zeiträumen angehören und in verschiedenen Zeitschriften erschienen sind, so kann die Wiederholung manches früher Gesagten in späteren Artikeln nicht befremden.

Den ersten Anstoss zur induktiven Behandlung seines Stoffes fand Vf. in einem Artikel J. Macgillivray's (1849) über „foetale Inoculation“ auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Rassenkreuzung.

Im 1. Abschnitte beschreibt Vf. die Art und Weise, wie der Uterusbewohner väterliche Eigenschaften der Mutter einzupflanzen vermag, dann die Kräfte, welche auf diesem Wege der Vater dem mütterlichen Organismus und Zeugungsvermögen mittheilt. Hiernach sind Zöge eines ersten Vaters in den Jungen erkennbar, welche die Mutter nachmals mit einem zweiten Vater zeugt.

Das erste schlagende Beispiel kam in der Stuterei des Grafen Morton (1815—1821) vor, indem eine Stute, zuerst von einem Quaggahengst,

bei späteren Würfen von einem Araber bedeckt, lauter quagga-ähnliche Bastarde zur Welt brachte. Die anfänglich vorgebrachte Erklärung schloss einen Irrthum ein (als wenn das Fötalblut zum Theil direkt in mütterliche Placentakanäle überströmte), traf aber doch den Nagel auf den Kopf: die Inokulationslehre fand ihre Anwendung. Das nächste Beispiel betraf Kreuzlinge zwischen Stute und Zebra, bez. Ross, und erinnert an Thatfachen, welche Haller und Becker bereits festgestellt hatten, betreffs Stuten, die erst vom Esel, dann vom Rosse bedeckt werden. Dabei macht sich die Erscheinung geltend, dass sich die Zeichen der ersten Vaterschaft in den Produkten der zweiten und folgenden Generationen allmählich abschwächen.

Wie steht es nun mit dem *Menschengeschlechte*? Im Volke hört man die Meinung, dass eine Gattin nicht nur in Gedankengang und Gebarden, sondern auch in den Zügen im Laufe der Jahre ihrem Gatten ähnlich wird. Unter Anderen haben ferner Prevost und Dumas nachgewiesen, dass die Blutscheinchen der Frucht etwas anders gestaltet und in den späteren Monaten etwas grösser sind, als die der Mutter. Pocken können durch das Blut der vaccinirten Mutter hindurch die Leibefrucht anstecken, ohne der Mutter zu schaden (J. Simpsen); ähnlich das syphilitische Gift. Sprechen schon diese Wahrnehmungen für theils geistige, theils leibliche Einflüsse der Geschlechter auf einander und der Eltern auf die Kinder, so wird auch beim Menschen die Mittheilung von väterlichen Eigenschaften an die Mutter mittels der Frucht wahrscheinlich, fortwirkend sogar auf die Generation eines zweiten Vaters mit derselben Mutter. In dieser Hinsicht sind die Folgerungen Strzelecki's von Bedeutung. Dieser veröffentlichte 1849 und 1851 Berichte über Vorkommnisse unter Eingeborenen farbiger Rassen, wonach Frauen der Urvölker nach fruchtbarer Beischlaf mit einem Weissen die Fähigkeit einbüssen, nachmals mit einem Landsmanne ihrer eigenen Abstammung Kinder zu zeugen. Diese merkwürdige Thatsache soll keine Ausnahmen erleiden, ist von mehreren anderen Gelehrten für die Eingeborenen Australiens bestätigt und als Ursache des raschen Absterbens gewisser Urvölker aufgestellt worden. [Pocken und Syphilis helfen dabei mit. Ref.] Es wird ein Beispiel von einem Volke aufgeführt, das vor der Berührung mit Europäern sehr kinderreich war.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit Vorschlägen zu experimenteller Erforschung der Frage, ob die Einbildungskraft etwas bei ererbten Eigenschaften wirken könne. Es wird vom Vf. der Versuch an Thieren empfohlen. Die Erfahrungen der Landwirthe, welche auf bestimmte Rassen halten, werden zunächst im Sinne der Ueberlegenheit eines ersten, z. B. zum Muttersehafe gelassenen Widders von bestimmter Färbung und Behaarung gedeutet. Beiläufig wird ein Fall aus der Veterinärpraxis erwähnt. Es handelte sich um die langsame

Vorblutung einer trächtigen Kuh. Man fand nach deren Verenden das Kalb im blutleeren Zustand. Der Erzähler des Falles und Vf. vereinigen sich in dem Schlusse, das im Kalbe zur Zeit der Verwundung der Mutter noch kreisende Blut sei zum Theil allerdings vom Fötus aufgebraucht, zum Theil aber der Mutter per placenta zurückerstattet worden; es sei glaubhaft, dass im normalen Zustande Blutbestandtheile der Frucht, welche von der Placenta zu Gunsten des Fötus nicht mehr verarbeitet werden könnten, in den mütterlichen Kreislauf wanderten.

Joh. Müller's und Wagner's Darstellungen des Säfteaustausches in der Placenta liessen es glaubhaft erscheinen, dass Gifte, in die Nabelschlagadern oder in den Körper der Frucht eingeflossen, im mütterlichen Systeme wieder erscheinen; einen Schritt weiter that James Paget, welcher aus diesem Satze den Uebergang der Laes vom Embryo auf die Schwangere erklärte.

Im 3. Abschnitte geht Vf. näher auf die Macht der Gemüthsbewegung bei empfangenden Thieren ein. Anspielend auf die bekannte Erzählung von den geschälten Ruthen des Jacob in der Genesis bringt Vf. besser verbürgte Wahrnehmungen aus heimischen Farmen und sucht die Erfolge der Einbildungskraft bei Thieren durch deren Gangliennerven zu erklären, welche ruhiger und sicherer als beim Menschen zu wirken vermögen, da des letzteren vielgeschäftiges Hirn das stille Walten der Natur störe.

Auf weniger dunklem Pfade wandelt der 4. Abschnitt. Vf. sucht hier nachzuweisen, dass die Laes in der Regel durch den vom Vater inficirten Embryo auf die Mutter übertragen wird, und ergreift sich des Weiteren in zum Theil gewagten Hypothesen, wegen deren wir den Leser auf das Original verweisen müssen.

C. Hennig (Leipzig).

## 27. Die Blinden des Herzogthums Salzburg,

nebst Bemerkungen über die Verbreitung und die Ursachen der Blindheit im Allgemeinen.

Eine Studie für Aerzte, Hygieniker und Nationalökonomien; von Dr. Friedrich Kerschbaumer, dirig. Arzt d. ophthalmol. Priv.-Anstalt zu Salzburg u. s. w. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. 8<sup>o</sup>. VII u. 109 S. (2 Mk. 70 Pf.)

Vorliegende Arbeit nimmt unter den verschiedenen Statistiken über Blindheit, deren wir im Laufe der Jahre schon verschiedene in diesen Jahrb. zu besprechen hatten, eine hervorragende Stelle ein. Nicht nur ist die nach den Grundsätzen der individualen Methode gemachte Erhebung eine sehr sorgfältige und gut controlirte gewesen, sondern es hat auch die Verwerthung der erhaltenen Ergebnisse anderen ähnlichen Versuchen gegenüber namentlich darin Fortschritte gemacht, dass das Alter der Erblindeten zur Zeit des Eintritts der Erblindung in ziffermässige Relation zu den ent-

sprechenden Altersgruppen der Gesamtbevölkerung gebracht ist. Dies ist zwar auch anderwärts geschehen, doch unehen die in Salzburg stattgefundenen Ermittlungen den Eindruck grösserer Zuverlässigkeit. Ohne hier auf das Material im Detail eingehen zu wollen, möchten wir doch aus der zweiten Hälfte der Tabelle 14 auf S. 63 die nachstehenden Ziffern mittheilen, weil sich hier eine gewisse Gesetzmässigkeit nicht verkennen lässt.

Nach dieser Uebersicht beträgt die *Erdbebensgefahr* im Salzburg'schen, berechnet auf 100000 Lebende der vorbezeichneten Altersstufen:

Vor der Geburt . . . . .	1,5
In den ersten Lebenstagen	16,0
Später bis zum 5. Jahre . . .	5,0
Vom 5.—10. Jahre . . . . .	4,0
" 10.—15. " . . . . .	4,0
" 15.—20. " . . . . .	4,0
" 20.—30. " . . . . .	8,0
" 30.—40. " . . . . .	14,0
" 40.—50. " . . . . .	50,0
" 50.—60. " . . . . .	111,0
" 60.—70. " . . . . .	330,0
Ueber 70 Jahre . . . . .	830,0

Je nach dem Altersaufbau verschiedener Bevölkerungen kann der Gesamtdurchschnitt der Blindenzahl anscheinend ein sehr verschiedener sein, ohne dass die einzelnen Altersgruppen unter einander beträchtlich abweichen. Oder es kann auch das Umgekehrte stattfinden. Eine rasch wachsende Stadt kann z. B. scheinbar wenige Blinde im Verhältniss zur Gesamtbevölkerung haben, während eine Landbevölkerung mit vielen hochbejahrten Personen scheinbar sehr ungünstige Verhältnisse zeigt.

Vf. hat auch einen besonderen Abschnitt den praktischen Folgerungen gewidmet. Nicht unwichtig ist die Beweisführung, dass auf 1 Million Bewohner eine öffentliche Augenheilstalt als eine Nothwendigkeit erscheint, dass aber andererseits etwa die Augenkranken von einer Viertelmillion einem Augenarzte ansiehende Beschäftigung bieten, wobei Vf. 1000 Ambulanten und 200 Stationen-kranke pro Jahr rechnet. Der Schluss dieses Abschnittes beschäftigt sich noch eingehend mit der *Trachom-Blindheit*, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der *österreichischen Armee*. Vf. beklagt das Ungenügende und zum Theil Verkehrte der bisherigen Prophylaxe. So lange die Militärverwaltung jährlich etwa 1000 Stammimpflinge in die Civilbevölkerung schicke, so lange ferner das Trachom und sogar auch jede andere Form chronischer Bindehautentzündung Grund zur Zurückstellung, bez. zur Befreiung vom Dienste gebe, werde man diese Krankheit immer weiter fortzüchten. Vielmehr müsse man vor der Acquisition des Trachoms den Mannschaften Furcht einjagen und Sehnsucht nach Heilung einflössen. Nach diesem Principe, dessen weitere Ausföhrung im Originale nachzulesen ist, hofft Vf. schon nach 2 Jahren die Neuerkrankungen um das Vielfache herabzusetzen und in den späteren Jahren fast gänzlich

zu verhüten, wenn man trachematöse Soldaten nicht beurlaube und erst nach der Heilung aus dem Militärdienst entlasse. Geissler (Dresden).

28. *La Prostitution clandestine*; par le Dr. L. Martineau. Paris 1885. A. Delataye et E. Leerosnier. 8°. 214 pp. (3 Mk.)

M., der Arzt des Hôpital de Lourcine, schildert eingehend die Ausdehnung und die verschiedenen Formen der geheimen Prostitution in Paris. Er sieht in ihr mit Recht den erfolgreichsten Verbreiter der Syphilis, in ihrer Bekämpfung die wichtigste Maassregel zur Verhütung dieser Krankheit. Erfolgreich streitet er gegen Diejenigen, welche die Prostitution frei lassen wollen und fordert nachdrücklich die sorgfältigste Beaufsichtigung der Prostitution von Seiten der Behörden. Seine Schlussätze sind etwa folgende. Die geheime Prostitution, welche weitaus gefährlicher als die in Bordellen fixirte wirkt, ist durch gesetzliche Maassregeln soweit möglich zu unterdrücken. Die Prostituirten müssen alle 3—4 Tage in einem dazu bestimmten Lokale ärztlich untersucht werden. Hierzu sind Aerzte in ausreichender Zahl anzustellen. Die Kranken sind sofort in ein Special-Krankenhaus, welches nicht mit einem Gefängniss verbunden sein darf, besondere Räume für nur Verdächtige besitzen muss, überzuführen. Alle Syphilitischen, welche nicht ansteckend sind, müssen in Ambulatorien freie ärztliche Behandlung und unentgeltliche Arzneimittel erhalten. Alle Männer, welche in polizeilichen Gewahrsam kommen, sind ärztlich zu untersuchen und, sofern sie venerisch sind, bis zur Heilung in Special-Krankenhaus festzuhalten. Zuhälter u. s. w. sind durch strenge Bestimmungen zu verfolgen.

Gegen rasch tödtende Infektionskrankheiten, als Cholera u. s. w., mit kostspieligen Maassregeln anzukämpfen, ihnen gegenüber die persönliche Freiheit zum allgemeinen Vortheile zu kürzen, sind Alle bereit. Bei der Syphilis jedoch, welche zwar nur langsam wirkt, aber schlimmer als Pest, Pocken und Cholera zusammen, welche nicht nur die Gesundheit des Einzelnen untergräbt, sondern das Kind im Mutterleibe tödtet und die folgenden Geschlechter entarten lässt, möchten Viele das Gehenlassen empfehlen und tragen zarte Scheu, der persönlichen Freiheit zu nahe zu treten.

Wenn auch M. zunächst die Pariser Verhältnisse im Auge hat, dürfte doch seine Darstellung auch für weitere Kreise von Bedeutung sein. Von Jahr zu Jahr wird uns deutlicher, wie gross die Zerstörungen sind, welche die Syphilis anrichtet, wie weit ihre Folgen reichen, wie gering unsere Macht gegen diese ist. Möchte mehr und mehr die Erkenntniss allgemein werden, dass die Prophylaxe der Syphilis zu den wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege gehört, und weit mehr, als es bis jetzt der Fall ist, die berufenen Körperschaften zu beschäftigen hat. Möbius.



# JAHRBÜCHER

der

## in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 209.

1886.

N<sup>o</sup> 3.

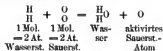
### A. Auszüge.

#### I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

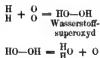
243. Ueber Aktivirung von Sauerstoff durch Wasserstoff im Entstehungsmomente; von F. Hoppe-Seyler. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. 1. p. 35. 1886.)

Nach der Theorie von H.-S. ist nascirender Wasserstoff, wie er sich z. B. in gährenden Flüssigkeiten entwickelt, im Stande, den indifferenten Sauerstoff dadurch zu starken Oxydationswirkungen zu befähigen — d. h. zu aktiviren —, dass er sich unter Spaltung des zweiatomigen Sauerstoffmoleculs mit dem *einen* Sauerstoffatom verbindet. Das zweite Atom wird hierbei aktivirt und macht z. B. aus Jodkalium Jod frei, oxydirt Ammoniak zu salpotriger Säure u. s. w.

H.-S.'s Theorie wird durch folgende Formel versinnbildlicht:



Demgegenüber nimmt M. Traube an, dass sich aus nascirendem Wasserstoff und Sauerstoff *zuerst* Wasserstoffsuperoxyd bilde. Dieses bewirke dann die von H.-S. dem aktivirten Sauerstoff zugeschriebene Oxydation, wie folgendes Schema andeutet:



Pfeffer (Unters. aus dem botan. Institut zu Tübingen I. p. 636—685) hat sich Traube's Anschauung angeeignet.

H.-S. zeigt nun, dass Wasserstoffsuperoxyd sehr häufig anders wirke, als nascirender Wasserstoff. Indiglaulsulfosäure wird durch Wasserstoffsuperoxyd nicht verändert, durch nascirenden Wasserstoff bei Gegenwart von Sauerstoff aber gelb gefärbt und zuletzt vollkommen zersetzt.

H.-S. hält seine Theorie gegen Traube's recht. Th. Weyl (Berlin).

244. Ueber Gährung der Cellulose mit Bildung von Methan und Kohlensäure; von F. Hoppe-Seyler. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. 3. p. 201. 1886.)

I. Ueber das Vorkommen der Entwicklung von Methan und Kohlensäure im wasserhaltigen Erdboden.

„Brennbare Luft“, d. h. Sumpfgas (Methan) wurde bereits von Volta in Stümpfen, ferner in jedem Boden, in dem vegetabilische Stoffe modern, aufgefunden. Auch das entzündbare Gas der Steinkohlenflötze ist äusserst reich an Grubengas. Vf. hat die vorliegenden Angaben über das Vorkommen von Sumpfgas kritisch gesichtet und eine grössere Reihe eigener Untersuchungen über die Zusammensetzung der Gase, welche sich aus dem Grunde des Bodensees in der Nähe von Wasserburg gewinnen lassen, angestellt.

Einige Analysen zeigt die folgende Tabelle:

Laufende Nr.	1	2	3	4	5
Nr. des Originals	IV	V	II	VII	I
Kohlensäure . . .	0.00	0.00	0.00	1.00	1.10
Sumpfgas . . .	41.75	59.88	61.17	66.45	69.44
Wasserstoff . . .	2.95	0.00	10.67	9.17	9.05
Stickstoff . . .	54.44	38.61	28.16	23.38	20.41
Sauerstoff . . .	0.85	1.51	0.00	0.00	0.00

Das Methan macht fast immer die Hälfte der vorgedundenen Gase aus. Sauerstoff fehlte so gut wie vollständig. Es ist dies nicht weiter auffallend, da der Boden, aus dem die Gase gewonnen wurden, Schwefeleisen enthält. Wäre Sauerstoff zu-

gegen gewesen, so hätte das Eisen nicht in dieser Verbindung gefunden werden können. — Methan findet sich aber nur im Sommer in jedem mit Wasser durchtränkten Boden, der faulende Vegetabilien enthält. Im Winter und im Frühjahr zeigt derselbe Boden keine Methan-Entwicklung. Ferner spielt die Temperatur eine Rolle.

Als Vf. Schlamm mit Wasser in einen ausgezogenen, unter Quecksilber mündenden Kolben brachte, beobachtete er bei Temperaturen über 18° lebhaft Gasentwicklung, bei 8—10° sistierte dieselbe. Die gleichen Temperatureinflüsse gelten, wie Vf. durch eigene Versuche feststellte, auch für den Untergrund des Bodensees.

Erhitzt man den Boden, der Sumpfgas entwickelt, auf über 60° oder setzt man ihm antiseptische Substanzen zu, so ist die Sumpfgasentwicklung dauernd beseitigt. Dieselbe weist darauf hin, dass das Grubengas einem Gährungsprozess entstammt. — Vf. deutet an, dass er die Humussubstanzen als Quelle der Sumpfgasgährung zu betrachten geneigt ist. — Es werden weitere Abhandlungen über den gleichen Gegenstand in Aussicht gestellt. Th. Weyl (Berlin).

**245. Ueber das Vorkommen von Pepton in bebrüteten Hühnereiern;** von Dr. W. Fischel in Prag. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. 1. p. 11. 1886.)

Vf. wollte prüfen, ob die Peptonurie während der Schwangerschaft dadurch veranlasst würde, dass das bei der Entstehung des Embryo gebil-

dete, aber beim Aufbau der embryonalen Gewebe nur theilweise verbrauchte Pepton in das mütterliche Blut und von dort in den Harn gelange.

Die Untersuchung ergab:

*Pepton nicht nachweisbar* bis zum 15. Bebrütungsstage,

*Pepton nachweisbar — aber nicht constant —* am 16. und 19. Tage der Bebrütung.

Zum Nachweis des Peptons diente die Biuretprobe. Vf. will aus der geringen Anzahl seiner Beobachtungen keine bindenden Schlüsse ziehen.

Th. Weyl (Berlin).

**246. Ueber einen neuen stickstoffhaltigen Pflanzenbestandtheil;** von E. Schultze und E. Bosshard. (Ztschr. f. physiol. Chemie. X. 1. p. 80. 1886.)

Aus jungen Pflanzen von *Vicia sativa* (Futterwicke), *Trifolium pratense* (Rothklee), ferner aus den Cotyledonen von Kürbiskeimlingen, endlich aus dem Mutterkorn (*Secale cornutum*) isolierten Sch. und B. einen neuen stickstoffhaltigen Stoff, dem sie die Formel  $C_{12}H_{26}N_2O_3$  geben. Derselbe ist leicht in heissem Wasser löslich und scheidet sich beim Erkalten in dünnen Prismen ab. Nicht löslich in Alkohol. Fällbar durch salpetersaures Quecksilberoxyd. Fällbar durch Höllesteinlösung. Die erhaltene Silberverbindung ist in Ammoniak löslich. Das *Verrin*, so nennen Sch. und B. den neuen Stoff, liefert beim Kochen mit verdünnter Salzsäure Guanin. Th. Weyl (Berlin).

## II. Anatomie und Physiologie.

**247. Ueber das Blutgefäß-System der Speicheldrüsen;** von Prof. N. Kowalewsky. (Arch. f. Anat. und Physiol. [anat. Abth.] p. 385. 1885.)

Nicht bloß *vollkommene* Injektionen der Gefäße eines Organs sind für die Kenntniss der Blutbahnen eines Organs von Wichtigkeit, sondern auch *unvollkommene*; die letzteren bieten unter Umständen das Mittel dar, wichtige Ergänzungen zu den Ergebnissen der ersteren zu liefern. Dies zeigte sich auch bei Untersuchungen, die K. über das Blutgefäßsystem der Speicheldrüsen anstellte. Als Untersuchungsobjekt dienten vor Allem die Submaxillardrüsen von Katzen. In gewissen Punkten wurde die Untersuchung auch auf die Parotis der Katze, sowie auf dieselben beiden Drüsen des Hundes ausgedehnt. Die Einspritzung geschah gewöhnlich am ganzen Thiere bald nach dem Verbluten. Zur Arterieneinspritzung wurde die *Art. carotis communis*, zur Veneneinspritzung die *V. jugularis externa*, bisweilen auch unmittelbar die entsprechende Drüsenvene selbst benutzt. Die arteriellen und venösen Injektionen wurden getrennt oder gleichzeitig vorgenommen, oder es fand überhaupt nur die Injektion *einer* Bahn statt.

Das Erste, was die Aufmerksamkeit bei frühzeitig abgebrochener, unvollkommener Injektion von Seiten der Arterien auf sich zog, war die *Aufüllung des Capillarnetzes in den Wänden der Speichelgänge*; nur die den Alveolen nächsten Zweige blieben leer. Die Masse konnte selbst bis in die *Venen* vordringen, ohne dass die Capillarnetze der Alveolen irgend gefüllt waren. Schon diese eine Thatsache brachte K. auf den Gedanken, dass in der Speicheldrüse *zwei Blutgefäßsysteme mit ungleichem Stromwiderstand* vorhanden sind; ein System von geringerem Widerstand (mit Capillaren in den Wänden der Speichelgänge), und ein System von grösserem Widerstand (mit Capillaren in den Lymphströmen zwischen den Alveolen).

Durch andere Modifikationen unvollkommener Injektion suchte K. dieses Ergebnis sicherzustellen. So durch die Injektion von Seiten der Venen; es konnte ein Uebergang der Masse aus dem Capillarsystem der Speichelgänge erfolgen, ohne dass die interalveolaren Netze gefüllt waren. Besonders deutlich traten die Verhältnisse hervor in einem Fall gleichzeitiger unvollkommener Injektion durch Arterien und Venen. Die Capillaren der Speichelgänge waren mit venöser Masse ange-

fällt, welche mittels arterieller Zuflüsse in grössere Arterien übergang und sich dort mit arterieller Masse vermengte; kleinere Arterien der Lappchen dagegen enthielten rein arterielle Masse, die entsprechenden kleinen Venen ebenfalls entsprechende reine Masse; die interalveolaren Capillaren dagegen waren leer.

Es zeigte sich also, dass die Arterien, indem sie sich allmählich im Innern der Drüse verästeln, auf diesem Wege auch zahlreiche, sich theilende Aestchen abgeben, welche in meist rückläufiger Richtung zu den *Speichelgängen* ziehen. Hier gehen sie in Capillaren über, die fast bis zum Epithel reichen und ihrerseits in Venen übergehen. Die besondere Art des Abgangs der Speichelgangarterien schützt das Capillarnetz der Gänge vor allzu starkem Andrang des Arterienblutes. Besondere Aeste treten auch an die innerhalb der Speicheldrüsen vorkommenden Ganglien. Die Frage, welche *physiologische Bedeutung* die zwei Blutgefässsysteme, das der Gänge und das der Alveolen, haben können, löst K. in der Weise, dass er zeigt, das doppelte Blutgefässsystem sei, schematisch genommen, nichts Anderes als ein Paar collateralen Blutbahnen. Und zwar ist hierin ein Apparat enthalten, welcher offenbar zur mechanischen Anpassung des Blutstroms an die Bedürfnisse des Organs *während der Ruhe und der Thätigkeit* desselben dient.

R a u b e r (Dorpat).

248. **Ueber die morphologische Bedeutung der Kiefer-, Lippen- und Gesichtsspalten;** von Prof. Dr. Paul Albrecht. (Arch. f. klin. Chir. XXXI. 2. p. 227. 1884.)

Die Hasenschartenkieferspalte liegt nach der bisher geltenden Theorie zwischen dem Zwischenkiefer und dem Oberkiefer einer und derselben Körperhälfte. Nach Albrecht's Untersuchungen ist diese Theorie nicht richtig; es giebt jederseits nicht einen, sondern zwei Zwischenkiefer, die Hasenschartenkieferspalte aber liegt nicht zwischen dem Zwischenkiefer und Oberkiefer, sondern stets zwischen dem äussern und innern der beiden jederseits bestehenden Zwischenkiefer.

Das Studium der bezüglichen Körpertheile beginnt A. nicht mit dem Menschen, denn der Mensch ist das denkbar ungünstigste Objekt für die Untersuchung der Zwischenkieferfrage. Beim Menschen haben nicht nur die Zwischenkiefer, sondern *alle* Kiefer, und nicht nur diese, sondern alle am Kopfe direkt oder indirekt an der Nahrungsaufnahme theilnehmenden Organe, d. h., wenn eine unschöne, jedoch schlagende Bezeichnung gebraucht werden soll, die „Fresse“, in Folge der immer weiter um sich greifenden Civilisation in der Art der Nahrungsaufnahme einen hohen Grad der Reduktion erfahren. Dadurch, dass die in den Zwischenkiefern stehenden Zähne, die Schneidezähne, nicht mehr zur Erfassung und Zerreibung einer, wenn sie thierischer Natur ist, häufig sich mit der Kraft der

Verzweigung während der Beute benutzt werden, indem wir ihnen einen willenlosen und meistens noch durch die Kochkunst zur leichtern Zermahlung und Verflauung vorbereiteten Bissen entgegenbringen, wurden nicht mehr die frühern gewaltigen Anforderungen an den mastikatorischen Apparat gestellt und es trat eine, auch heute noch fortschreitende Rückbildung dieser Organe ein.

Dieselbe hat in erster Linie die Schneidezähne und die Zwischenkiefer betroffen, hat zur Verkleinerung der ersteren und ihrer Alveolen, zur Verkleinerung der Zwischenkiefer und schliesslich zur Verschmelzung derselben mit den Oberkiefern in der 7. Woche des Embryonalalters geführt. Bei Thieren nun kennt man die Thatsache der Gegenwart von vier Zwischenkieferknochen schon seit geraumer Zeit, und es ist in erster Reihe das Pferd, welches A. für seine Zwecke eingehend betrachtet. Das Pferd hat bekanntlich für die Behandlung der Zwischenkieferfrage insofern einen klassischen Werth gewonnen, als G ö t h e mit Hilfe des Prof. L o d e r gerade an ihm die Nomenclatur der verschiedenen am Zwischenkiefer der Säugethiere auftretenden Organe feststellte. Bei alten Hasenschartenkieferspalten des Pferdes, deren A. eine grosse Menge untersucht hat, liegt nun die Kieferspalte nicht, wie die alte Theorie wollte, zwischen Zwischenkiefer und Oberkiefer, sondern *im* Zwischenkiefer, sie ist nicht intermaxillo-supramaxillär, sondern intraneisiv oder besser endo-mesognath, wenn der innere Zwischenkiefer des Pferdes mit dem Namen Endognathion, der äussere mit dem Namen Mesognathion und der Oberkiefer Exognathion bezeichnet wird. Auch vom Menschen selbst bringt A. ein ansehnliches Beweismaterial herbei, welches seine Theorie zu unterstützen geeignet erscheint.

Es giebt ferner ein Säugethier, welches im normalen Zustande die vier Zwischenkiefer besitzt und zugleich im normalen Zustande eine doppelte Kieferspalte darbietet; es ist dies der Ornitherrhynchus paradoxus.

Bei der Bildung des Obergesichtes kommen bekanntlich drei Fortsätze in Betracht, der Stirnfortsatz und die beiden Oberkieferfortsätze des Kopfes. Am Stirnfortsatz unterscheiden wir wiederum drei Fortsätze, einen mittlern und zwei seitliche. Der mittlere ist der innere Nasenfortsatz, die seitlichen der jedesmalige äussere Nasenfortsatz. So haben wir sechs Fortsätze zur Bildung des Obergesichtes zu unterscheiden. Zieht man hierzu noch die für das Untergesicht in Betracht kommenden beiden Unterkieferfortsätze, so treten uns acht Fortsätze bei der Gesichtsbildung entgegen und es ist leicht zu ersehen, wie gross die Möglichkeit der *Spalten* zwischen diesen Fortsätzen sein muss. Aus den inneren Nasenfortsätzen keitet A. die inneren Zwischenkiefer, die inneren Zwischenlippen und die inneren Zwischenkieferwangen ab, aus den äusseren Nasenfortsätzen die äusseren Zwischenkiefer, die äusseren Zwischenkieferlippen und die

äusseren Zwischenkieferwangen, aus dem Oberkieferfortsatz die Oberkiefer, die Oberkieferlippen und die Oberkieferwangen, während aus dem Unterkieferfortsatz die Unterkiefer, Unterkieferlippen und Unterkieferwangen hervorgehen. Theoretisch sind hiernach 8 Kieferspalt, 8 Lippenspalt und 8 Wangenspalt (Gesichtsspalt) möglich.

Rauber (Dorpat).

249. Zur Odontologie der Kieferspalt bei der Hasenscharte; von Th. Kölliker. (Biol. Centr.-Bl. V. 12. 1885.)

In der Frage über das Verhältniss des Zwischenkiefers zur Hasenscharte gelangte K. zur Aufstellung folgender Sätze:

„Der Zwischenkiefer trägt bei der Hasenscharte in der Regel die ihm zukommenden vier Schneidezähne. Schneidezähne im Oberkiefer sind als überzählige Zähne zu betrachten. Es giebt Kieferspalt ohne überzählige Schneidezähne, bei welchen die Eckzähne die ersten Zähne jenseits der Spalte im Oberkiefer sind“.

K. erklärte weiterhin jene Fälle, in welchen nur der mediale Schneidezahn im Zwischenkiefer sich befindet, der laterale hingegen im Oberkiefer, durch die Unabhängigkeit der Zahnbildung von der Knochenbildung und hob hervor, dass diese Unabhängigkeit bei pathologischem Verhalten der betreffenden Theile erst recht zur Geltung kommen müsse.

Eine andere Ansicht vertritt P. Albrecht, indem er die überzähligen Schneidezähne als atavistische Bildung angesehen wissen will. Von den sechs Schneidezähnen, die dem Menschen nach Albrecht ursprünglich zukommen, ist in jeder Hälfte der mittlere verloren gegangen, tritt aber bei der Hasenscharte wieder auf. Albrecht betrachtet daher einen bei einer Hasenscharte im Oberkiefer vorkommenden überzähligen Schneidezahn als den lateralen Schneidezahn, während er den wirklichen lateralen Schneidezahn im Zwischenkiefer als den atavistisch wieder auftretenden mittleren Schneidezahn erklärt. Die Kieferspalt sieht Albrecht hiermit im Zusammenhang nicht, wie es üblich ist und auch von K. vertreten wird, als incisiv-maxillare, sondern als intraincisive Spalte an und geht so weit, Kieferspalt ohne überzählige Schneidezähne, mit dem Eckzahn als äusserem Grenzzahn, gänzlich in Abrede zu stellen, indem er das Wiederauftreten des atavistischen Schneidezahns bei der Hasenscharte als Regel aufstellt. K. hatte indessen schon früher entgegenstehende Beobachtungen mitgeteilt. Die im pathologisch-anatomischen Institut zu Leipzig auf die betreffende Frage untersuchten wenigen Schädel mit Hasenscharte zeigten sämtlich den überzähligen Schneidezahn im Oberkiefer. Kürzlich hatte K. dagegen Gelegenheit, am Lebenden zu sehen, was er suchte: die Hasenscharte mit den beiden Schneidezähnen im Zwischenkiefer, und

dem Eckzahn als erstem Zahn jenseits der Spalte im Oberkiefer. Von dem beobachteten Falle giebt er zugleich die Abbildung eines Gipsabgusses. Der Fall gehört einem Mädchen an, welches demnach eine incisiv-maxillare Kieferspalt besitzt. Der Zwischenkiefer enthält die ihm zukommenden Schneidezähne, während im Oberkiefer der Eckzahn der erste Zahn jenseits der Spalte ist. So bleibt also immerhin für Albrecht derartigen Fällen gegenüber die Annahme übrig, dass der atavistische mittlere Schneidezahn in ihnen nicht zur Anlage gelangt sei.

Rauber (Dorpat).

250. Angeborener Mangel der Musculi pectorales der rechten Seite. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Athmung; von B. Fränkel. (Berl. klin. Wchnschr. XXII. 3. 1885.)

F. beschreibt einen Fall, in welchem bei einem 23-jähr. Manne der Sternocostaltheil des Pectoralis major und der ganze Pectoralis minor der rechten Seite fehlten; der Claviculartheil war erhalten und stärker entwickelt. Die linke Seite der Brustwand war normal gebildet, nur der untere Theil des Sternum war ein wenig nach links verbogen und kurz. Die rechte Seite der Brust war dagegen eben flach und eingesunken. Sobald der junge Mann den Arm erhob, wurde bemerkt, dass der ganze Umriss des Pectoralis major ausfiel; an seiner Stelle war nichts vorhanden, im Uebrigen der Thorax normal. Sobald die Hände nach vorn gestreckt wurden, trat die Portio clavicularis stark hervor, um so auffallender, weil man rechtsseits in eine, der Lage des Sternocostaltheiles entprechende Höhlung hineinsah. Sonst war keine Abnormität nachzuweisen, höchstens die, dass die rechte Mamilla ein wenig höher stand als die linke; dass ferner der Deltoides der rechten Seite stärker ausgebildet erschien. Der M. trapezius war beiderseits normal, die Schultern und Schulterblätter zeigten keine bemerkenswerthe Abweichung. Der Körper war im Ganzen zu den muskelstarken zu rechnen. Sämtliche Bewegungen des rechten Armes wurden ungehindert und kraftvoll ausgeführt. Selbst auf dem Fechtboden (der junge Mann war Studiosus der Medicin und Rechtschlichter) wurde keinerlei Behinderung bemerkt. Er kannte zwar den Unterschied zwischen seiner rechten und linken Brustwand, niemals aber hatte er die Vermuthung gehabt, dass ihm ein Muskel fehlen könne. Fälle dieser Art sind sehr selten, doch schon wiederholt beschrieben worden (so von Ziemssen, Eulenburg, Berger und von Flesch); selbst der Claviculartheil konnte fehlen. Einige von ihnen sind für das Studium der Athembewegungen studirt worden, so auch der vorliegende. Es lassen sich nämlich die Bewegungen der Intercostalmuskeln mit der tastenden Hand wahrnehmen. Bei ruhiger Athmung war im vorliegenden Falle keine Abweichung des Verhaltens der Intercostalräume zu bemerken. Es fand weder eine stärkere Vertiefung, noch eine Abflachung dieser Räume statt. Bei heftiger Athmung dagegen trat anfänglich eine stärkere Vertiefung, dann aber, sowie die Inspiration weiter ging, eine Abflachung und Ausfüllung ein. Legte man den Finger in den Intercostalraum, so fühlte man deutlich, dass kurz nach dem Beginn der Einathmung die Intercostalmuskulatur sich verdickte. Gleichzeitig trat die Inspirationsbewegung der Rippen ein. Hierdurch wird ein neuer Beweis für die Anschauung erbracht, dass die Interostales externi Inspirationsmuskeln sind. Wenn der junge Mann bei geschlossener Stimmritze plötzliche Expirationsbewegungen machte, wie beim Husten, so fand nicht, wie man erwarten konnte, eine Hervorwölbung der Intercostalräume statt; sie blieben vielmehr leicht nach innen gebogen, wenn auch eine Abflachung bis zu einem gewissen

Grade stattfand. Das Anschlagen der Lunge gegen die Interostalräume wurde deutlich wahrgenommen. Sämmtliche, mit diesem Defekt behafteten, bisher beobachteten Personen waren von muskelstarker, kräftiger und gesunder Körperbeschaffenheit. Ein Einfluss auf die Fähigkeit, der militärischen Dienstpflicht Genüge zu leisten, lag nicht vor. [Ganz analoge Fälle von angebor. Mangel der *Mm. pector.* haben Kahler (Prag. med. Wechschr. X. 8. 1885) u. C. v. Noorden (Deutsche med. Wechschr. XI. 39. 1885) veröffentlicht.] Rauber (Dorpat).

251. **Beiträge zur normalen Anatomie der menschlichen Iris;** von Prof. Ernst Fuchs in Lüttich. (Arch. f. Ophthalm. XXXI. 3. p. 39. 1885).

Vf. giebt im ersten Theil dieser Abhandlung eine genaue Schilderung derjenigen Strukturverhältnisse der Regenbogenhaut, welche das eigenthümliche Relief ihrer vorderen Fläche bedingen. Neu sind besonders die Angaben über die Beschaffenheit der sogenannten *Krypten*. Diese sind wirkliche Oeffnungen an der vorderen Fläche, welche in das Innere der Iris führen. Die vordere Grenzschicht schlägt sich an ihren Rändern ein und kleidet den Eingang des spaltenförmigen, nicht scharf begränzten Raumes aus. Auf dem Grunde der Spalten sieht man, wenigstens bei blauen Regenbogenhäuten, stets Gefässe liegen. Obrißens werden die Krypten auch von sehr zarten Fäden oder Membranen überbrückt. Manche Krypten sind sehr eng und führen wie Röhren in die Tiefe. Auch communiciren die Krypten unter einander. Vf. deutet die Krypten als die Eingänge zu Lymphräumen, die dann mit den Lymphräumen des *Lig. pectinatum* in Verbindung stehen.

Im zweiten Abschnitt der Abhandlung wird nun den Vorgängen bei weiter und bei enger Pupille eingehende Beachtung geschenkt. Namentlich geschieht dies auch mit besonderer Beziehung auf die genannten Lymphspalten. Vf. stellt folgende Theorie auf. Bei Verengerung der Pupille werden sämmtliche Gewebe in radiärer Richtung angespannt. Dadurch werden die in der Nähe der Pupille liegenden Oeffnungen verengt, dagegen die dem Ciliarrand der Iris naheliegenden gleichzeitig erweitert. Bei Erweiterung der Pupille verhält es sich gerade umgekehrt. Hierbei erweitern sich die pupillaren Oeffnungen der Lymphspalte, während sich die ciliaren Oeffnungen verengen. Rücksichtlich der näheren Begründung und des histolog. Details muss auf das Original verwiesen werden. Geissler (Dresden).

252. **De la présence dans les reins, à l'état normal et pathologique, de faisceaux de fibres musculaires lisses;** par le Dr. J. J. J. J. (Arch. de phys. norm. et path. XVIII. 2. p. 93. 1886.)

Glatte Muskelfasern in der Niere haben schon Henle und Eberth beschrieben. Ersterer einen Ringmuskel der Papille, Letzterer ein weiteschichtiges Netz auf der Oberfläche der Niere, welches zarte Ausläufer in das Parenchym sendet. Vf. beschreibt nun seinerseits ein perivaskuläres Muskelnetz und sucht die glatte Muskulatur der Niere in ein System

zu ordnen. Zuerst wurden pathologische Nieren untersucht, später auch normale.

Die vom Vf. gefundenen Muskelzüge liegen im perivaskulären Bindegewebe und dringen nie zwischen die Harnkanälchen ein. In der Rindensubstanz wurden sie nie beobachtet. Was ihren Verlauf betrifft, so sieht man sie einerseits vom Nierenbecken aus gegen die Basis der Pyramide an letzterer entlang ziehen und dem Verlaufe der Blutgefässe folgen, andererseits eine deutliche ringförmige Zone um die letzteren bilden. Die Gestalt der Muskelbündel zeigt nichts Besonderes. Sie sind theils rund, theils elliptisch, theils halbmondförmig; zum Theil sehr compact, zum Theil durch Bindegewebe auseinandergedrängt. Die Grösse der Muskelzüge ist sehr veränderlich; die grössten kann man in Folge ihres besonderen Brechungsvermögens schon mit blossem Auge erkennen. Ihre Natur als Muskelfasern wurde durch mikrochemische Untersuchung sichergestellt.

Nach diesen Resultaten an pathologischen Nieren wurden auch normale menschliche Nieren untersucht. Man fand die glatten Muskelfasern in derselben Ausdehnung und Anordnung, nur war ihr Volumen bedeutend kleiner. An kleinen Thieren konnten sie nicht nachgewiesen werden. Vf. ordnet nun das Muskelsystem der Niere in 3 Gruppen: 1) Das periphere Maschennetz Eberth's, 2) die Ringmuskulatur der Papillen und 3) Fasern, welche sich von der Tiefe des Beckens lösen und entlang den Pyramiden zur Basis derselben herabsteigen. Die Fasern dieser Gruppe dringen nicht in das Innere der Pyramiden ein, sondern sie bilden wie die Gefässe an der Basis ein Netz. Ob sie mit dem Muskelfasernetz an der Oberfläche der Niere in Verbindung stehen, bleibt unentschieden.

Die Hypertrophie der Muskellemente bei pathologischen Zuständen ist der Hypertrophie der Herzmuskulatur vergleichbar. Bei chronischen Entzündungen der Niere, bei beträchtlichen Blutdrucksteigerungen, bei Harnstauungen ist die vorhandene Muskulatur bestimmt, durch energische Contractionen eine Ausgleichung herbeizuführen, wodurch eine Arbeitshypertrophie entsteht.

Urban (Leipzig).

253. **Ueber Albuminurie bei gesunden Menschen;** von Dr. Carl v. Noorden, Assistent der med. Klinik in Giessen. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 205. 1886.)

Eine umfangreiche Arbeit, die wohl als werthvoller Beitrag zur Klärung der vielumstrittenen Frage von der „physiologischen“ Albuminurie zu begrüssen ist.

Vf. beginnt mit einer kritischen Betrachtung und Sichtung der bereits stattlich angewachsenen einschlägigen Literatur, und hebt dabei namentlich die grossen Widersprüche hervor, die sich in den Anschauungen der verschiedenen Forscher, sowohl in Betreff des Vorkommens der Albuminurie bei

gesunden Menschen als auch in Betreff der Erklärungen dieses Verkommens ausdrücken. Was die Erklärungen anlangt, so bemerkt Vf. nur kurz, dass die Filtrationsfähigkeit des Eiweisses mit dem geringeren Druck grösser werde, nicht haltbar erscheine, und dass er (Vf.) mehr der Anschauung Heidenhain's u. A. zuneige, welche das Zurückhalten des Eiweisses durch eine lebendige Aktion der Schlingenepithelien erklären und die Albuminurie auf eine Störung in eben diesen Epithelien zurückführen.

Der zweiten Frage, der nach dem Vorkommen der physiologischen Albuminurie, tritt Vf. näher, indem er bei den nachfolgenden Untersuchungen zu ergründen strebt, „ob bei dem gesunden Menschen unter den gewöhnlichen Verhältnissen des täglichen Lebens und bei Leistungen des Organismus, die ihn nicht aus dem physiologischen Zustande entfernen, Albumen in den Harn übertritt“.

Die mit grosser Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführten Untersuchungen wurden an gesunden Soldaten und an solchen Kranken der med., chirurg. und ophthalmol. Klinik angestellt, die auf einem gewöhnlich nicht mit Albuminurie verbundenen Leiden erkrankt waren. Wegen der näheren Umstände müssen wir auf das Original verweisen und können nur das Resultat mittheilen, dass sich in der That bei einer Anzahl dieser verschiedenen, scheinbar gesunden Personen, reines Albumen oder Albumen mit Mucin fand.

Wie sind diese Fälle nun aufzufassen? Vf. glaubt dieselben unter Zuhilfenahme der in der Literatur beschriebenen analogen Beobachtungen in drei getrennte Gruppen einteilen zu können. Die Fälle der ersten Gruppe sind durch folgende Umstände charakterisirt. Es handelt sich meist um schwächliche junge Leute jenseits der Pubertätsjahre, seltener um Kinder oder kräftige und ältere Individuen. Das Allgemeinbefinden ist entweder ungestört oder die Betroffenen klagen über Mattigkeit, Schläfrigkeit, Unlust zur Arbeit u. s. w. Der Eiweissgehalt des Harns macht in wenigen Stunden enorme Schwankungen, absoluter Eiweissmangel und starker Eiweissgehalt bis  $\frac{1}{2}\%$  und mehr können schnell auf einander folgen. Der Harn ist dabei hell, klar, von unbedeutend erhöhtem specif. Gewicht und enthält mikroskopisch ausser ganz vereinzelten hyalinen Cylindern nichts Abnormes. Das Eiweiss ist ein durch Kochen gerinnbares. Was die Bedingungen seines intermittirenden Auftretens anlangt, so lässt sich nur eine allen Fällen gemeinsame Thatsache constatiren: das Maximum der Eiweissausscheidung liegt immer im Vormittag und, so weit dieselbe durch äussere Umstände (starke Körperbewegungen u. s. w.) beeinflusst ist, wirken auch diese am stärksten in den Vormittagsstunden. Zur Erklärung der Fälle dieser ersten Gruppe lässt die pathologische Anatomie uns im Stich. Von einer der uns bekannten Nierenkrankheiten kann

keine Rede sein, abnorme Cirkulationsverhältnisse, Hyperalbuminose des Bluts während der Verdauung reichen zu einer gemeinsamen Erklärung nicht aus und es bleibt nur die Annahme einer besonderen Disposition bei diesen Individuen übrig; einer Disposition, die Vf. eher in einer periodisch auftretenden, von äusseren Einflüssen abhängigen Alteration des Bluteiweisses als in einer individuellen Verschiedenheit des Nierenfilters suchen möchte. Ob diese Disposition mit den Jahren wieder schwindet, oder ob sie der Vorläufer eines späteren Nierenleidens ist, darüber muss die Entscheidung zunächst noch offen bleiben.

Die zweite Gruppe umfasst jene Fälle, in denen sich im Harn neben dem Albumen auch Mucin fand. Die Menge des Albumens ist hier stets eine ausserordentlich geringe, die Menge des Mucins steht zu ihr meistens in einem gewissen Verhältnis. Die einschlägigen Fälle betrafen vorzugsweise junge, durch den Dienst sehr angestrenzte Rekruten. Sowohl die Albumen- als die Mucinausscheidung wurde durch starke körperliche Anstrengungen, vielleicht auch durch ungünstige Witterungseinflüsse sehr wesentlich vermehrt. Dieser Umstand und die Mucinbeimischung geben nach Vf.'s Ansicht das Recht, diese Fälle von Albuminurie auf einen leichten Catarrh der unteren Harnwege zu beziehen.

Zur dritten Gruppe endlich gehören jene vereinzelten Fälle, in denen vorübergehend Albumen ohne Mucin im Harn auftrat. Bei einigen dieser Fälle liess das gleichzeitige Vorhandensein hyaliner, zum Theil sogar mit Zellen besetzter Cylindern und einzelner rother Blutkörperchen auf einen circumscripten entzündlichen Process in der Niere schliessen, für einen anderen Theil dieser sporadischen Albuminurien lässt sich zur Zeit noch keine ausreichende Erklärung geben.

Damit ist die eben gestellte Frage gelöst. Es giebt keine physiologische Albuminurie, „in weitaus den meisten Fällen, in denen wir Albumen im Harn nachweisen können, ergiebt die genaue Weiterbeobachtung und sorgfältige Prüfung des Harns ganz bestimmte Anhaltspunkte dafür, dass gewisse, wenn auch geringfügige krankhafte Prozesse sich im uropoetischen Apparate abspielen. Der Einfluss bestimmter physiologischer Leistungen des Organismus, z. B. der Muskelanstrengung oder der Verdauung, auf das Zustandekommen einer „reinen“ Albuminurie kann im Allgemeinen ausgeschlossen werden“.

In einem gesonderten Abschnitte theilt Vf. seine Untersuchungen mit über die Frage nach dem Einfluss der Nahrungszufuhr auf die Eiweissausscheidung und kommt gegenüber Senator und in Uebereinstimmung mit Oertel zu dem Resultate, dass reichliche Eiweisszufuhr weder im Stande ist, bei einem gesunden Menschen Albuminurie zu erzeugen, noch auch eine bereits bestehende Albuminurie vermehrt.

Zwei kurze Anhänge enthalten einige Untersuchungen über Hemialbumosurie und die Kranken-

geschichte eines Falles von intermittirender Albuminurie. Dippe.

254. **Ueber physiologische Albuminurie.** Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 30. Sept. 1885 von Dr. Carl Posner. (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 41. p. 654. 1885.)

P. ist durch seine Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, dass jedes beliebige normale Harn Spuren von Eiweisskörpern beigemischt sind, die sich durch genügend empfindliche Methoden leicht und sicher nachweisen lassen, und glaubt hierdurch das Vorhandensein einer wirklich „*physiologischen Albuminurie*“ bewiesen zu haben.

Die gewöhnlichen Methoden sind zum Nachweis dieser kleinen Eiweissmengen aus zwei Gründen ungenügend. Einmal, weil die Menge zu gering, die Lösung zu dünn ist, zweitens, weil zu viel andersartige Substanzen beigemischt sind und die Lösung zu unrein ist. Beidem lässt sich abhelfen. Vf. ist auf drei verschiedenen Wegen regelmässig zu positiven Resultaten gelangt. 1) Man bringt das Eiweiss durch reichlichen Zusatz von Essigsäure zum Harn in eine durch Kochen nicht gerinnbare Form (Acidalbumin), dickt den Harn um durch Abdampfen ein und filtrirt successive kleine Mengen ab. Von einem gewissen Grad der Eindickung an gelingt es, im Filtrat, am besten durch die Ferrocyanalkalium-Probe, das Eiweiss nachzuweisen. 2) Man fällt das Eiweiss durch absoluten Alkohol oder concentrirte wässrige Tanninlösung aus, wäscht den entstandenen Niederschlag mit Wasser oder auch Salpetersäure aus und löst ihn mit Essigsäure wieder auf. In dieser Lösung lässt sich wiederum sofort oder nach einigem Eindampfen Eiweiss nachweisen. 3) Man dampft den Harn einfach ein und filtrirt ihn, dann lässt sich das Eiweiss in dem Filtratrückstand (mit Essigsäure wie unter 2) nachweisen. — Dieser letzte Versuch erlaubt auch einen Rückschluss auf die Natur des fraglichen Eiweisskörpers. Da derselbe durch Kochen coagulirt und da er in essigsaurer Lösung durch Ferrocyanalkalium gefällt wird, so handelt es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um ein Serum-Eiweiss (Albumin, resp. Globulin).

In der Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 11. p. 166. 1886 giebt Dr. v. Noorden eine kurze Ergänzung zu seiner oben referirten Arbeit, die namentlich auch die zwischen seinen und den von Posner gefundenen Resultaten scheinbar bestehenden Widersprüche aufklären soll. N. hat nur nachweisen wollen, dass es keine „*physiologische Albuminurie*“ giebt, mit der klinisch gerechnet werden darf. Dass sich durch sehr zweckmässige Methoden, wie die von Posner angegebenen es sind, in jedem Harn minimale Spuren von Eiweiss finden lassen, sollte damit durchaus nicht gelehnet werden. N. kann die Posner'schen Untersuchungen nur bestätigen, möchte aber besonders hervorheben, dass die mittels derselben gefundenen Albumin-Mengen doch so

ausserordentlich kleine sind, dass sie in klinischer Beziehung nie und nimmer in Frage kommen können. Es ist überhaupt doch noch durchaus zweifelhaft, ob diese minimalen Mengen wirklich mit dem Harn ausgeschieden sind, oder ob sie nicht nur aus dem Harn beigemengten Epithelien der Harnwege oder Leukoocyten stammen. Dippe.

255. **Ueber den Mucinegehalt des Harns und über normale Albuminurie;** von Prof. H. Senator in Berlin. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 12. p. 185. 1886.)

Eine kurze Entgegnung auf die oben referirte v. Noorden'sche Arbeit. In derselben erscheinen 3 Punkte besonders auffallend: 1) dass so viele „gesunde“ Menschen an einem Katarrh der Harnwege leiden sollen, 2) dass v. N. durch eine einfache Untersuchung in einem „*Probeglas*“ gar so oft bei gesunden Personen Mucin im Harn gefunden hat und 3) dass, obgleich zellige Elemente in den betreffenden Fällen nur bei mikroskopischer Untersuchung, und auch dann nicht immer, zu finden waren, der Urin bei dem angeblichen Katarrh nicht blos „*Mucin*“, sondern auch Eiweiss in einer mit den gewöhnlichen Reagentien nachweisbaren Menge enthielt. Punkt 2 und 3 müssen umso mehr befremden, als von verschiedenen Forschern (und vor Allen von S. selbst) im normalen Harn bisher entweder gar kein Mucin, oder nur ganz geringe Spuren desselben und ebenso im katarrhalischen Harn nur die „*allerunbedeutendsten*“, schwer nachzuweisenden Spuren von Mucin und trotz makroskop. Mengen von Eiter und Schleim nur minimale Spuren von Eiweiss gefunden wurden. Das Auffallende der v. N.'schen Angaben erklärt sich daraus, dass die angemessene „*Mucinreaktion*“ eine entschieden unsichere ist. Wenn der Harn in der Kälte mit Essigsäure eine im Ueberschuss der concentrirten Säure nicht lösliche Trübung giebt, so beruht dieselbe nicht auf dem Vorhandensein von Mucin, sondern von *Eiweiss* und damit bilden die Befunde v. N.'s einen werthvollen Beitrag zur Bestätigung der „*physiologischen Albuminurie*“.

S. verfolgt die Uebereinstimmung seiner Ansichten mit denen v. N.'s weiter, als einziger Streitpunkt bleibt nur noch das von S. behauptete, von v. N. gelegentlich Hindurchtreten von Eiweiss durch die normalen Glomerulusschlingen, bestehen.

S. schliesst: „*Dass der Harn normaler Weise Eiweiss enthält und dass durch die Glomerulusschlingen normaler Weise Eiweiss austritt, ist also nicht mehr eine Theorie, sondern eine Thatsache.*“

Dippe.

256. **Zur Physiologie und Pathologie der Blutscholben;** von Prof. Dr. P. Ehrlich. (Charité-Annalen X. 1885.)

In dem ersten Theile seiner Arbeit „*über die Funktionen des Diskoplasmas*“ erörtert E. die bedeutende Rolle, die dem bisher nebensächlich behan-

delten Stroma der rothen Blutkörperchen zukommt. Das Stroma verhindert die Auflösung der Blutkörperchen im Serum, die sofort eintritt, wenn man Protoplasma tödtende chemische oder thermische Agentien auf das Blut einwirken lässt. Das Stroma giebt den rothen Blutkörperchen ihre eigenthümliche Form, es hat schon bei den kleinsten abgeschnürten Theilen (Poikilocyten) die ausgesprochene Neigung, Scheiben von dieser ganz bestimmten Gestalt zu bilden. Das Stroma zeigt unter gewissen Umständen, namentlich deutlich an den oft langausgezogenen Fortsätzen der rothen Blutkörperchen bei schwerer Anämie, aktive Beweglichkeit. Das Stroma bewahrt das Hämoglobin vor einer fehlerhaften Oxydation, die sofort eintritt, sobald ersteres in dieser seiner wichtigen Funktion gestört wird. Das Hämoglobin an und für sich, wenn dasselbe gelöst im Blute kreist, wird sofort in Methämoglobin übergeführt, d. h. in eine die Respirationsfähigkeit vollkommen aufhebende Umwandlung. Das Stroma schützt endlich die rothen Blutkörperchen, wie namentlich Bunge gefunden hat, vor dem Eindringen im Blute gelöster, mit ihrer Funktion unverträglicher Stoffe.

Nach alio Dom müssen wir das Stroma als ein lebendes Protoplasma anerkennen, für welches der Name „Diskoplasma“ nicht ungünstig gewählt erscheint. Ist aber das Stroma das Protoplasma der rothen Blutkörperchen, so müssen wir das Hämoglobin als das Paraplasma, d. h. als ein Produkt der Thätigkeit des Stromas auffassen. Eine Anschauung, die durchaus plausibel erscheint. Wir sehen in den jungen Blutkörperchen anfänglich nichts als ein homogenes Protoplasma, das sich erst nach und nach mit (endogen gebildetem) Hämoglobin füllt, wir müssen annehmen, dass in der fertigen Zelle das durch die beständige Oxydation und Reduktion abgenutzte Hämoglobin immer wieder ersetzt, neu gebildet wird, und wir sehen mit dem Unbrauchbarwerden der rothen Blutkörperchen (bei schwerer Anämie), mit der durch schlechte Ernährung bedingten „Senescenz des Stromas“, den Hämoglobingehalt stetig abnehmen, das vorhandene zerfällt und es wird zu wenig neues gebildet.

In dem zweiten Theil seines Aufsatzes „über Blutkörperchengifte nebst Betrachtungen über paroxysmische Hämoglobinurie“ giebt E. eine Methode an, mittels deren man die Einwirkung verschiedener Agentien auf die rothen Blutkörperchen prüfen und beobachten kann. Bringt man dieselben in eine Flüssigkeit von bestimmter Zusammensetzung und Temperatur und sorgt für eine erforderliche Sauerstoffzufuhr, so bleiben sie eine Zeit lang am Leben, nämlich so lang, bis das Diskoplasma in Folge des Aushungerens zu Grunde geht, und man kann auf das Genaueste feststellen, in welcher Weise dieses Zugrundegehen des Diskoplasmas durch Einwirkung verschiedener Agentien beschleunigt, eventuell verzögert wird. E. theilt beispielsweise nur seine Resultate über die Einwirkung von Sublimat und

Carbolsäure mit. Ersteres wirkt eminent toxisch. Letztere schädigt die rothen Blutkörperchen selbst in stärkeren Lösungen (1:1000) nur wenig. Bei einer Pat., die an paroxysmat. Hämoglobinurie litt, hatte die Kälte auf das in obiger Weise untersuchte Blut keinen schädigenden Einfluss, man wird danach für diese Krankheit annehmen müssen, „dass die Gefäßwände unter dem Einfluss der Kälte bei spezifisch disponirten Individuen Agentien (Fermente?) produciren, die das Diskoplasma schädigen und so die Lösungerscheinungen bedingen“. Dippel.

**257. Neue Versuche über die Erregbarkeit des Rückenmarkes;** von M. Schiff. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 3 u. 4. p. 182. 1886.)

Es handelt sich wesentlich um eine Prüfung der Vorderstränge, deren volle Erregbarkeit am Frosche jüngst bewiesen worden ist (Biedermann). Vf. erkennt in einer Wiederholung die Richtigkeit dieser Versuche an, behauptet aber, dass beim Frosche in den Vordersträngen sensible Fasern verlaufen, auf deren Erregung der gefundene Effekt zu beziehen sei. Bei den Säugethieren (Kaninchen, Katze, Hund) fehlt nach wie vor dieser Effekt, weil die Vorderstränge rein motorisch sind, so dass die letztern „kinesodisch“ bleiben. [Wie immer bei Vf., so ist auch hier die Abhandlung mit vielen interessanten Details durchwoben, auf die nur aufmerksam gemacht werden kann.]

J. Steiner (Heidelberg).

**258. Versuche über die Durchschneidung der hintern Gehirncommissur beim Kaninchen;** von L. Darksehewitsch. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 3 u. 4. p. 120. 1886.)

An 20 Kaninchen führte Vf. im Laboratorium von Goltz den Nachweis, dass in der bezeichneten hintern Commissur die Uebertragung des Reflexes vom Opticus auf den Oculomotorius stattfindet (Pupillarreflex). J. Steiner (Heidelberg).

**259. Ueber den Einfluss der Nerven auf die Erweiterung der Pupille bei Fröschen;** von K. Schipiloff. Mitgetheilt von M. Schiff. (Arch. f. Physiol. XXXVIII. 5 u. 6. p. 219. 1886.)

Von den Wurzeln der Spinalnerven enthalten der 1. und 3. Spinalnerv regelmäßig dilatirende Fasern für die Pupille, der 2. nur in einzelnen Fällen, der 4. bis 6. nur in geringer Zahl und die übrigen Nerven (7. bis 9.) gar nicht. Unter den Hirnnerven hatte man dem Vagus und Trigemini dilatirende Fasern zugeschrieben. Der Vagus besitzt dieselben sicherlich nicht und, was den Trigemini betrifft, so geht ihm eine Wirkung auf die Pupille ebenfalls ab, so lange das kleine sympathische Flächen erhalten bleibt, welches in der Schädelhöhle an ihn herantritt. Hat man dasselbe aber durchschnitten, so folgt eine starke dauernde Verengung der Pupille.



Wie früher Schiff für Säugethiere gezeigt, so findet Vf. auch für den Frosch, dass Hautreize aller Art, wo auch immer auf der Haut angebracht, eine Erweiterung der Pupille hervorrufen, und zwar verläuft dieser Reflex in der Bahn des Sympathicus und hört auf, wenn die Wurzeln des Irissympathicus abgetrennt worden sind. Eine spezifische Einwirkung der Ganglion auf diese Vorgänge ist weder hier, noch irgendwo anders zu constatiren.

Vf. bestätigt die Angaben von Edgren und Holmgren, dass auch im ausgeschnittenen Auge im Dunkeln noch eine Erweiterung der Pupille auftritt. Aber das Zustandekommen dieser Erweiterung als Reflex in peripherischen Ganglienzellen wird dadurch widerlegt, dass die Pupillenerweiterung auch noch nach völligem Herausziehen der Netzhaut zur Beobachtung kommt.

J. Steiner (Heidelberg).

**260. Ueber die oculo-pupillären Centren;** von P. Katschanowski. (Wien. med. Jahrb. 1885. 4. p. 445.)

Um die divergenten Angaben über die oculo-pupillären Centren zu prüfen, unternahm Vf. unter Stricker's Leitung eine Reihe von Untersuchungen an Hunden, die zu folgenden Resultaten führten: 1) In dem vordern Abschnitte der vordern Windungen der Hirnrinde des Hundes (durch Figur illustriert) ist ein Centrum für eine Anzahl motorischer Fasern vorhanden, welche zu den Augen gehen. Die Reizung dieses Centrums bewirkt Eröffnung der Lidspalte, Exophthalmus, Drehungen der Bulbi und Erweiterung der Pupille, und zwar ist die Wirkung je einer einseitigen Reizung immer bilateral. 2) Aehnliche Erscheinungen ergeben sich bei Reizung des Kopfes des Streifenhügels. 3) Andere Partien des Gehirns geben die genannten Erscheinungen nicht. 4) Jene motorischen Centren, deren Reizung die Pupillen erweitert, bewirken dies durch Fasern, welche durch die Med. oblong. zu dem Halsympathicus gelangen. 5) Reizung eines hintern Vierhügels bewirkt Pupillendilatation in beiden Augen und überdies contralateral eine Drehung des Bulbus nach aussen. 6) Auch diese Centren wirken auf die Pupillen vermittelst Fasern, welche durch die Med. oblong. und den Halsympathicus laufen. 7) Die pupillären Centren der Rinde und des Corp. striatum sind in ihrer Wirkung von dem Bestande der hintern Vierhügel unabhängig. 8) Die hier genannten Folgen der Reizungen treten nicht ausnahmslos auf.

J. Steiner (Heidelberg).

**261. Ueber Vasodilatoren in den hintern Rückenmarkswurzeln;** von P. Bonuzzi. (Wien. med. Jahrb. 1885. 4. p. 473.)

Vf. bestätigt durch unter Stricker's Leitung angestellte Versuche das von Diesem angegebene Verkommen vasodilatatorischer Fasern in den hintern Rückenmarkswurzeln und fügt hinzu, dass der

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Erfolg der Versuche um so sicherer ist, je später nach der Abtrennung des Lendenmarkes die Untersuchung angestellt wird. Weiter konnte Vf. nachweisen, dass auch Reizung der hinteren Wurzeln des Plexus brachialis (6. und 7. Cervikalwurzel) deutliche Gefässdilatation in den Vorderpfoten erzeugt. (Analog war hier Halsmarkdurchschneidung vorausgegangen.) J. Steiner (Heidelberg).

**262. Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Darmsekretion;** von A. Hanau. (Ztschr. f. Biol. XXII. 2. p. 195. 1886.)

Wenn man die Mesenterialnerven durchschneidet, so tritt eine sehr reichliche Darmsekretion auf (Moreau), welche nach Vf. sogleich nach der Operation oder nach wenigen Stunden beginnt, auf der Höhe bleibt und 4—5 Stl. nach der Operation sehr rasch abfällt. Die abgesonderte Flüssigkeit ist als ein wahres Darmsekret aufzufassen, was sich auch darin ausspricht, dass dieselbe, wie anderweitig vom Darmsafte nachgewiesen werden konnte, frei von Verdauungsfermenten ist. In dem paralytischen Sekrete treten allmählich eigenthümliche Flocken auf, deren Menge mit der Dauer der Absonderung zunimmt. Ebenso finden sich in dem Sekrete eigenthümliche Körperchen von im Anfang cylindrischer, später kugelförmiger Gestalt, welche Vf. Darmschleimkörperchen nennt und für den ausgetretenen Inhalt der Becherzellen ansieht. Die Mengen des paralytischen Sekretes können gleich der Blutmenge sein; bei so starker Sekretion erfolgt der Tod des Thieres unter den Symptomen der Entkräftung, ohne jede Reizerscheinung. Der Darin selbst gleicht nach langer paralytischer Sekretion dem Choleradarm in frühen Stadien.

J. Steiner (Heidelberg).

**263. Ueber die Bildung von Glykuronsäuren beim Hungerthier;** von H. Thierfelder. (Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 163. 1886.)

Es gilt als festgestellt, dass im Organismus bei reiner Fleischkost Kohlehydrat gebildet wird, da Muskel und Leber bei reiner Fleischkost Glykogen enthalten. Vf. wollte nun erfahren, ob auch aus dem im Hunge zerfallenden Körpereweiss Kohlehydrat entsteht. Es liess sich dies feststellen, wenn Stoffe, die bei *normalem* Stoffwechsel im Harn mit den Glykuronsäuren, also mit Derivaten der Kohlhohydrate, gepaart erscheinen, in gleicher Weise auch im *Hungerzustande* als Glykuronsäuren ausgeschieden werden. Die Versuche wurden an Kaninchen und an einem Hunde angestellt.

Einverleibt wurden *Chloralhydrat* und *tertiärer Amylalkohol* — Substanzen, welche beide als Glykuronsäuren ausgeschieden werden. Die Kaninchen hungerten 5—6, der Hund 17 Tage. In allen Fällen zeigte der Harn des hungernden Thieres:

- 1) Linksdrehung,
- 2) Reduktion der alkalischen Kupferlösung nach vorhergegangenem Kochen mit Säuren.

Es ist also keine Frage, dass *Glykuronsäuren* auch während des Hungerns entstanden, da die Thiere als *glykogenfrei* zu betrachten sind. Die *Zuckerbildung* aus *Körpereisweiss* während des Hungers wäre hierdurch nachgewiesen. Th. Weyl (Berlin).

264. **Zur Kenntniss der Gallensäuren;** von Dr. C. Schotten. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. 3. p. 175. 1886.)

I. *Anthropo-Cholalsäure.* H. Bayer, ein Schüler Hoppe-Seylers, hatte früher (Ztschr. f. physiol. Chem. II. p. 358 und III. p. 292) für die Cholalsäure der menschlichen Galle (Anthropo-Cholalsäure) die Formel  $C_{18}H_{32}O_4$  angegeben und gezeigt, dass ihr schwer lösliches Barytsalz sie von der Cholalsäure des Rindes unterscheidet. Wäre Bayer's Anschauung die richtige, so müsste die Anthropocholalsäure als ein von der Taurocholalsäure, ebenso von Chenocholalsäure und Hyocholalsäure verschiedener Körper betrachtet werden. Es gelang nun Vf. durch eine eingehende und höchst mühevollte Untersuchung der *Nachweis* von der völligen Identität von *Anthropo- und Taurocholalsäure*.

Der Beweis hierfür wird geliefert:

a) Durch die Analyse des passend gereinigten Baryumsalzes. Hierbei stellte Vf. fest, dass Bayer durch einen Gehalt seines anthropocholalsäuren Baryums an kohlensaurem Baryt getäuscht worden war.

b) und c) Durch die Analyse des Magnesium- und des Silbersalzes.

d) Durch die Analyse der gereinigten freien Säuren und durch die von Tenne (Berlin) ausgeführte kristallographische Untersuchung. Danach lautet die Formel der Cholalsäure aus Menschen- und Rinder-Galle identisch, nämlich mit Berücksichtigung einer Mittheilung von Mylius (Bericht der deutschen-chem. Ges. XIX. p. 370)  $C_{22}H_{40}O_3 + \text{Krystallalkohol} = C_{24}H_{40}O_3 + C_2H_5OH$ . — Vf. macht dann weiterhin wahrscheinlich, dass in der menschlichen Galle eine kohlenstoff- und wasserstoffreichere Säure neben der Cholalsäure enthalten sei.

### III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

266. **Zur Lehre von den pathogenen Eigenschaften des Typhusbacillus;** von Prof. A. Fraenkel. (Contr.-Bl. f. klin. Med. VII. 10. p. 169. 1886.)

Vf. hat in einer längeren Reihe exakter Versuche die pathogenen Eigenschaften der Typhusbacillen geprüft und möchte nach seinen Ergebnissen einige Zusätze zu den Mittheilungen Eugen Fraenkel's und M. S. M. Simon's machen. Erstens ist ihm die Uebertragung der Bacillen, abgesehen von Mäusen und Kaninchen, ganz besonders gut und sicher bei Meerschweinchen gelungen. Zweitens hat er ebenfalls bei Meerschweinchen unter

II. *Tauro-Cholalsäure.* Dieser zweite Theil enthält Beobachtungen von — vorläufig — wesentlich chemischem Interesse. Th. Weyl (Berlin).

265. **Neue Synthese des Kreatins;** von Prof. J. Horbaczewski in Prag. (Wien. med. Jahrb. 1885. 4. p. 459.)

Seitdem man als Zersetzungsprodukte des Kreatins, bez. Kreatinins, einerseits Methylguanidin, andererseits Sarcosin und die Zersetzungsprodukte des Guanidins erhalten hat, ist es höchst wahrscheinlich geworden, dass man das Kreatin als Methylguanidinessigsäure, als eine der Methylhydantoinensäure analog gebaute Verbindung auffassen muss, während dem Kreatinin, welches durch Abspaltung von einem Mol. Wasser aus dem Kreatin entsteht, eine dem Methylhydantoin analoge Constitution zukäme.

Durch folgenden Versuch zeigt Vf., dass man in der That aus Guanidin und Sarcosin Kreatinin erhalten kann.

Kohlensaures Guanidin wurde mit der gleichen Gewichtsmenge Sarcosin gemischt und das fein gepulverte Gemisch in Portien zu etwa 2 g in kleinen Bechergläschen durch etwa 2 Stunden auf 140 bis 160° C. erhitzt. Es ward die Temperatur langsam bis 160° gesteigert und nach einiger Zeit wieder allmählich auf 140° gebracht. Beim Erhitzen schmilzt das Gemisch langsam unter starkem Schäumen. Die geschmolzene, anfänglich ganz farblose Masse wird allmählich gelb und dickflüssig, die Gasentwicklung aus derselben wird immer schwächer. Schliesslich wird die Schmelze fest und erscheint ziemlich stark gelbbraun gefärbt. Sie enthält neben einem syrupösen Produkte Kreatinin, welches Vf. in geeigneter Weise isolirte und reinigte. Das in solcher Weise krystallinisch dargestellte Kreatinin hatte alle wichtigeren Eigenschaften des im Körper vorkommenden, sowie des aus dem nach Vollbard künstlich bereiteten Kreatin dargestellten Kreatinin. Die Ausbeute betrug 25% des verwendeten Sarcosin. Als Nebenprodukte zeigten sich Wasser, Kohlensäure, Ammoniak, Methylamin. O. Naumann (Leipzig).

14 Versuchen 7mal den besten Erfolg von einer direkten Einführung des Virus in den Darm (Duodenum) gesehen (Genaueres siehe im Original) und drittens hat er Abschwächungsversuche der Typhusbacillen durch Wachstum derselben bei erhöhter Temperatur angestellt, die allerdings negativ ausfielen. Dass sich bei einem der Versuchsthiere in der Milz neben den Typhusbacillen noch ein anderer nagelförmig wachsender, den Friedländer'schen Pneumokokken durchaus ähnlicher Organismus fand, bestätigt die bereits öfter (Senger, Deutsche med. Wchnschr. 4. 1886) aufgestellte Annahme, dass bei dem Abdominaltyphus nicht so gar selten

sekundäre Infektionen von den typhösen Darmgeschwüren aus statthaben möchten.

[Nach der Annahme Gerhardt's, vgl. Jahrb. CCIX. p. 50, könnte diese sekundäre Infektion zur Erklärung des Pneumotypheids herangezogen werden. Ref.] Dippe.

267. **Experimentelle Untersuchungen über Thrombose;** von Prof. J. C. Eberth und C. Schimmelbusch. (Virchow's Arch. CIII. 1. p. 39. Jan. 1886.)

Die vorliegende Arbeit bringt höchst bemerkenswerthe Aufschlüsse über das Verhalten der Blutplättchen bei Cirkulationsstörungen und bei der Thrombose. Bizzozero hatte von den Blutplättchen — ebenso wie Hagen von seinen Hämatelasten — behauptet, dass sie die Hauptträger sowohl der Blutgerinnung, als auch der Thrombeubildung seien. Für die Blutgerinnung wird dies durch frühere Untersuchungen Schimmelbusch's scharf bestritten, für die Thrombenbildung bringt die vorliegende Arbeit eine volle Bestätigung der Ansicht Bizzozero's (in Übereinstimmung mit den Beobachtungen Lubnitzky's, im Gegensatz zu denen Hlava's).

Um die Cirkulation am lebenden Säuger zu beobachten, bedienten sich E. und Sch. eines körperwarmen, physiologischen Kochsalzbades, in welches der zu beobachtende Gegenstand und auch das mikroskopische Objektiv eingetaucht wurden. Als Objekt diente meist das Omentum mittelgrosser, in combinirter Morphinum-Chloralnarkose befindlicher Hunde.

Auch auf diese vervollkommnete Weise gelingt es nicht, eine absolut normale Cirkulation auf die Dauer zu erhalten, wohl aber pflegt ein nur mässig verlangsamer Blutstrom über viele Stunden constant zu bleiben. E. und Sch. beschäftigen sich zunächst mit der Cirkulation bei *intakten Gefässen*. Ist der Blutstrom einigermaassen energisch, so besteht ausserhalb des Capillargebietes die bekannte scharfe Scheidung des Axialstromes von der plasmatischen Wandschicht. Letztere enthält nur wenige, langsam fliessende Leukocyten, im Axialstrome kann man wegen der grossen Geschwindigkeit einzelne Elemente schlecht unterscheiden; es fliessen hier neben den *rothen* und vielleicht einer Anzahl *weisser* Blutkörperchen jedenfalls noch die *gesamten Blutplättchen*, denn in der Randschicht werden dieselben vermisst und von ihrer Präexistenz im cirkulirenden Blut sind beide Autoren — nach vorausgehenden Untersuchungen Schimmelbusch's — fest überzeugt. Dass die Plättchen in der Achse strömen, würde auf ihre physikalische Beschaffenheit (spezifisches Gewicht) schliessen lassen; doch sind diese Schlüsse wegen der grossen Veränderlichkeit der Plättchen nicht an den Schichtungsverhältnissen ruhenden Blutes zu controliren.

Bei der *Verlangsamung des Blutstromes* sind 2 Grade zu unterscheiden. Der *erste* führt zu einer mehr oder weniger erheblichen Anhäufung der Leukocyten in der Randzone; der *zweite* Grad mindert die Zahl der randständigen Leukocyten wieder etwas und lässt dafür die Blutplättchen in der Wandschicht erscheinen: man sieht eines nach dem andern aus dem Axialstrom seitwärts „hinausfliegen“. Die Plättchen flottiren dann im plasmatischen Strome, ohne sich weiter zu verändern, vor Allem ohne sich untereinander zu verkleben: *Verlangsamung allein macht Randstellung der Plättchen, aber keine Thrombose*.

Um letztere zu erzeugen, bedarf es einer *Gefässlähmung* mässigen Grades (welche nicht bleibende Stase hervorruft). E. und Sch. verschafften sich eine solche, theils auf mechanischem (Quetschung mit stumpfer Nadel), theils auf chemischem Wege (leichte Anätzung). Das erste, was in dem betroffenen Gefässbezirk sichtbar wird, ist Stase. Dieselbe löst sich gewöhnlich bald und die nun folgenden Erscheinungen können nach zweierlei Typus ablaufen. Entweder — es ist das sehr häufig — kehrt der Blutstrom schnell mit ansehnlicher Energie zurück; dann kommt es weder zu Randstellung der Blutplättchen, noch zu Thrombose. Oder aber es folgt auf die Stase eine Periode bedeutender *Verlangsamung*. Jetzt beobachtet man sofort das Auftreten der Plättchen in der Wandschicht, doch bleiben sie nicht mehr unverändert und isolirt, sondern *haften an der körnigten Wandstelle, verkleben untereinander und bilden so einen regelrechten, wandständigen Thrombus*, der sich durch neuangelagerte Plättchen beliebig vergrössern kann. Diese Apposition *sistirt* jedoch vollständig, sobald die Geschwindigkeit des Blutstromes bis zu einem gewissen Grade anwächst: jetzt werden die Plättchen wieder sämmtlich im Axialstrom mit fertgerissen, der Thrombus wächst nicht mehr, ja er kann fertgeschwemmt werden, und jede Störung der Cirkulation ist dauernd geheben.

Aus einer Reihe derartiger Beobachtungen schliessen E. und Sch., dass die Thrombenbildung ausschliesslich eine Funktion der Blutplättchen sei. Man sieht zahlreiche Thromben entstehen, welche *nur* Blutplättchen enthalten. Als Einschlässe nebensächlicher Bedeutung findet man allerdings häufig auch andere Elemente, am häufigsten natürlich Leukocyten, die ja stets in der Wandschicht anwesend sind; rothe Blutkörperchen dagegen nur, wenn Wirbelbildung und jähe Stromschwankungen während der Thrombenablagerung stattgefunden haben.

Was die Blutplättchen zu einer so wichtigen Rolle befähigt, ist ihre ausserordentliche Neigung, die „*viscose Metamorphose*“ einzugehen, d. h. sich unter Differenzirung eines körnigen Centrum und einer homogenen Peripherie, sowie unter Zackigwerden der Contour in eine äusserst klebrige Masse zu verwandeln. Die so alterirten Plättchen ver-

kleben besonders leicht mit einander, mit bläulichen Stellen der Gefässwand oder mit Fremdkörpern, viel schwerer dagegen mit andern Blutkörperchen, zumal mit rothen. Die einmal verschmolzenen Plättchen lassen sich nicht mehr von einander trennen, sie sind zu Grunde gegangen. Im Gegensatz dazu ist die Adhäsion der Leukocyten ein rein vitaler Process, der jeden Augenblick durch veränderte Bedingungen rückgängig gemacht werden kann. Eigentliche physikalische „Klebrigkeit“ kommt den Leukocyten nicht zu, noch weniger den rothen Blutkörperchen; auch die Plättchen erwerben diese Eigenschaft erst unter abnormen Verhältnissen, z. B. an der Luft, bei Contact mit Fremdkörpern oder mit der verletzten Gefässwand. Diese Verschiedenheit der körperlichen Blutbestandtheile in ihrem Adhäsionsverhalten zeigt sich schon unter dem Deckglase eines mikroskopischen Blutpräparates, noch instruktiver ist ein Versuch Bizzozero's: Taucht man ein Bündel feiner Fäden in spritzendes Blut, so findet man (nach schneller Fixirung, beispielsweise in Osmiumsäure) ausschliesslich oder vorwiegend Blutplättchen daran haftend.

Die vorgetragenen Daten stehen in scheinbarem Widerspruch mit den Angaben Zahn's, der am *Frosch* nur Leukocyten thromben beobachten konnte. Die Verschiedenheit des Objekts dürfte diesen Widerspruch lösen. Uebrigens theilen E. und Sch. den Standpunkt Zahn's insofern, als sie eine *principielle Trennung der Thrombose von der Blutgerinnung* befürworten. Die letztere soll ganz unabhängig von den Blutplättchen sein. Auch sekundäre Fibrinniederschläge auf einem eigentlichen Plättchentrombus haben E. und Sch. niemals gefunden.

Ein neues Licht werfen die obigen Untersuchungen ferner auf die *mechanischen* Bedingungen der Thrombose. Dieselbe kann trotz eines Gefässwanddefekts *nicht* zu Stande kommen, so lange ein genügend schneller Axialstrom die Blutplättchen mit sich fortreist. Erst *Stromverlangsamung* ermöglicht ihren Contact mit der defekten Wandstelle und damit die Thrombose. Auch *Wirbelbildung*, welche die normale Stromordnung auflöst, kann begreiflicherweise ähnliche Wirkung haben, und dieses Moment ist das wesentliche für gewisse Prädispositionsstellen der marantischen Thrombose, woselbst durch jähe Aenderungen in der Weite des Strombettes Wirbelbildung begünstigt wird.

Lissauer (Leipzig).

268. **Zur Kenntniss der Oesophagitis follicularis;** von Prof. Chiari. (Prager med. Wchnschr. XI. S. p. 73. 1886.)

Zwei Erkrankungen der Schleimdrüsen des Oesophagus sind allgemein bekannt: Die einfache Schwellung der Drüsen und ihre cystische Entartung. Eine dritte Veränderung derselben, welche auch schon öfters beobachtet, aber nicht richtig ge-

deutet zu sein scheint, besteht in einer „Umbildung von Schleimdrüsen des Oesophagus in Anfangs gut abgegrenzte, förmlich abgekapselte, geschlossene Abscesse der Oesophaguswand“. Vf. untersuchte 5 derartige Fälle.

Zweimal fand sich nur je ein halberbsen-, bez. bohnengrosser Abscess im Oesophagus, in 2 weiteren Fällen mehrere kleinere und in einem Falle zahlreiche, über die ganze Schleimhaut des Oesophagus verbreitet. Das Epithel des Oesophagus war meistentheils unregelmässig verdickt, die Schleimdrüsen durchgehend geschwollen. Ulceration fand sich nur über einem grösseren Abscesse. In sämtlichen Fällen waren ausserdem theils Abscesse, theils Ulceration, lokal beschränkt, in den Unterleibsorganen vorhanden (Typhilitis und Perityphilitis, Ulc. chron., Enteritis follic. intest. crassi, Prostatitis suppurat., Diphth. Dysenterie, Tuberkulose der Lungen und des Darms, Nephritis suppurat. und Cystitis). Nur im ersten Falle waren Metastasen in der Leber.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die kleinsten Abscessherde von einer deutlichen bindegewebigen Kapsel umgeben waren; je grösser sie wurden, desto unbestimmter wurde die Abgrenzung, so dass die grössten Abscesse einfach von infiltrirtem Gewebe der Submucosa umgeben waren. Ausser den Eiterzellen enthielten die Abscesse noch mehr oder weniger Epithel. In den kleineren fand es sich in grösseren Massen, theilweise noch der Cystenwand in mehrfacher Schicht aufsitzend, theilweise nütten in den Eitermassen. In den grösseren wurde es spärlicher. Die eigentlichen Eiterherde waren von einem breiten Entzündungshof umgeben. An allen untersuchten Stellen waren sämtliche Schleimdrüsen verändert, das Lumen erweitert, die Sekretionszellen schleimig degenerirt.

Dieser Befund deutet mit Sicherheit darauf hin, dass die Abscesse nichts Andres sind, als vereiterte Cysten von Ausführungsgängen der Schleimdrüsen. Die Ursache der Vereiterung liess sich nicht ergründen; es fanden sich zwar in einzelnen Präparaten vereinzelt Mikrokokken, doch das Untersuchungsmaterial wurde erst 24—36 Stunden nach dem Tode den Leichen entnommen. Die Abscesse als Metastasen aufzufassen wäre etwas gewagt. Es fanden sich zwar in allen Fällen eitrige Prozesse, jedoch Metastasen nur in einem einzigen Falle in der Leber bei eitriger Typhilitis.

In Betreff der Prognose ist bei dem progressiven Charakter des Processes die Möglichkeit einer Perforation des Oesophagus mit ihren Folgen in Betracht zu ziehen. Urban (Leipzig).

269. **Recherches sur l'anatomie pathologique du rhinosclérome;** par Alvarez. (Arch. de phys. norm. et path. XVIII. 2. p. 196. 1886.)

Die hauptsächlichsten Veränderungen beim Rhinosclerom sitzen in der eigentlichen Cutis. Die Epithelialschicht sowohl der äusseren Haut als der Schleimhäute ist so gut wie normal. Die Malpighische Schicht enthält nur ganz vereinzelt Wanderzellen. Die Cutis ist beträchtlich verdickt und infiltrirt. Die Blutgefässe, besonders die Capillaren, sind mit Lymphzellen umgeben, ihr Lumen verengt, zuweilen verschlossen durch Schwellung und Wucherung des Endothels. Im Beginne der Krankheit liegen die Lymphkörperchen vereinzelt,

oder in kleineren Häufchen zusammen; in fortgeschrittenen Stadien bilden sie grössere Herde. Diese Herde wandeln sich in ein embryonäres Gewebe um, welches aus grosskernigen Zellen mit einem Kernkörperchen und spärlichem Protoplasma besteht. Von normalem Gewebe finden sich dann nur noch Spuren. Zahlreiche Capillaren durchziehen die Neubildung. Die Lymphbahnen sind erweitert und mit einer retikulirten Masse erfüllt. Mastzellen finden sich in geringer Anzahl in die Neubildung eingestreut. Endlich findet man hyalino Körper, sei es frei im Gewebe, sei es in den Lymphbahnen oder in Zellen. Sie zeigen die allerverschiedenste Gestalt und Grösse. Die Neubildung kann auch in das subcutane Bindegewebe und die tieferen Schichten der Gewebe eindringen, ohne sie jedoch bedeutend zu alteriren.

Nach Gram'scher Methode behandelte Schnitte zeigen Mikroorganismen in Stäbchenform von einer Durchschnittsgrösse von 2.5—3  $\mu$ . Ist die Entfärbung der Schnitte sehr lange fortgesetzt worden, so sieht man im Innern der Stäbchen stärker gefärbte Körnchen in verschiedener Anzahl, je nach der Länge des Stäbchens. Durch geeignete Behandlungsmethoden gelingt es, eine die Mikroorganismen umgebende Kapsel nachzuweisen, von homogener Beschaffenheit und scharfer Begrenzung. Die Kapseln können in verschiedener Anzahl zusammenfliessen und bilden dann einen Theil der oben erwähnten hyalinen Körper, ein anderer Theil scheidet aus einer Degeneration der zelligen Elemente hervorzugehen. Die Mikroorganismen liegen zum grössten Theile in den Lymphbahnen selbst, vereinzelt auch zwischen den Gewebszellen. In den Zellen selbst oder in den Blutgefässen wurden sie nie gesehen. Wegen der näheren mikroskopischen Technik muss auf das Original verwiesen werden. Charakteristisch für das Rhinosklerom ist ausser den Mikroorganismen das Verhalten der Lymphkörperchen. Sie bewahren Jahre lang ihre Gestalt, ohne eine Tendenz zur käsigen oder fettigen Entartung oder zur Umwandlung in Bindegewebe, so dass die Neubildung einen durchaus lymphoiden Charakter trägt.

Die gefundenen Mikroorganismen hält der Vf. für die Ursache des Rhinoskleroms.

Urban (Leipzig).

270. **Ueber Atrophie und Hypertrophie der Muskelfasern des Herzens;** von Dr. R. Goldeneberg in Odessa. (Virchow's Arch. CIII. 1. p. 88. Jan. 1886.)

Ueber das Verhalten der histologischen Muskel-elemente bei Hypertrophie und Atrophie des Herzens wurden zuerst von Zielonko Messungen in grösserem Umfange angestellt. Zielonko bestimmte die Grösse der durch Kali isolirten Muskelzellen; er kam zu dem Resultat, dass die Zellen atrophischer Herzen durchschnittlich entschieden schmaler sind, als die normalen, dass dagegen die

Zellen hypertrophischer Organe nahezu die normale Breite besitzen. Später fand Letulle auch Zunahme des Faserdurchmessers bei Hypertrophie. Auf den Vorschlag von Thoma nahm G. neue Messungen in noch ausgelehterem Maassstabe vor, zugleich unter Verwerthung des Wahrscheinlichkeitscalculus, um für jede erhaltene Durchschnittszahl den wahrscheinlichen Werth des Bestimmungsfehlers zu ermitteln. Das Material G.'s umfasste je 9 Fälle normalen, atrophischen und hypertrophischen Herzens — letztere möglichst frei von parenchymatösen Degenerationen des Myokards. Gemessen wurde der Durchmesser der Muskelfasern in *Schnittpräparaten* des durch Mueller'sche Lösung erhärteten, in Celloidin eingebetteten Muskels. Aus je 100 Einzelmessungen wurde jedesmal ein Mittelwerth gezogen; doch waren für jedes Herz 4 gesonderte Messungsreihen nothwendig, 2 für bestimmte Papillarmuskeln des rechten und des linken Herzens, und weitere 2 für Stellen der rechten und der linken Ventrikelwand; jede dieser Reihen konnte nur mit einer gleichartigen verglichen werden, da schon in der Norm die durchschnittliche Faserdicke an den 4 genannten Stellen erhebliche Abweichungen zeigte. Der linke Papillarmuskel besitzt die stärksten Fasern, dann folgt der rechte Papillarmuskel, dann die linke und endlich die rechte Ventrikelwand.

Aus den Tabellen G.'s ergibt sich ferner ganz constant eine etwas asymmetrische Vertheilung der einzelnen Messungswerthe auf der positiven und negativen Seite des berechneten Mittelwerthes. Daraus wäre auf das regelmässige Vorkommen *zweier Fasertypen* von erheblich differentem Durchmesser zu schliessen. In der That existiren — wie schon vordem bekannt — zwei solche Typen: einmal die an Zahl weit überlegenen einfachen „*Kettenfasern*“, d. h. solche, die aus einzelnen, der Länge nach an einander gereihten Muskelzellen bestehen, und andererseits die bedeutend dickeren, relativ seltenen „*Bündelfasern*“, welche sich im Querschnitt aus mehreren Muskelzellen zusammensetzen. Letztere, durch ihren gelappten Querschnitt meistens kenntlich, sind besonders häufig in den Papillarmuskeln; die durchschnittlich höhere Faserstärke der letzteren ist hierauf zurückzuführen. Ein systematisches Auseinanderhalten dieser beiden Fasersorten bei den mikroskopischen Messungen liess sich nicht durchführen.

Bevor G. zu der eigentlich pathologischen Aufgabe kommt, bespricht er noch die Verhältnisse des *wachsenden Herzens*. Aus seinen Untersuchungen und denen Letulle's ergibt sich, dass die Faserstärke während der extruterinen Wachstumsperiode um mehr als *das Doppelte zunimmt*. Deutet man sich im gleichen Verhältniss alle 3 Dimensionen der einzelnen Muskelfasern vergrössert, so würde diese Massenzunahme genügen, um die thatsächlich beobachtete Volumendifferenz zwischen erwachsenen und kindlichen Herzen vollkommen zu erklären.

Bei letzterer kommt also vornehmlich die *Vergrößerung der einzelnen Fasern* und erst in zweiter Linie die Vermehrung der Faserzahl in Betracht. Uebrigens scheinen die „Bündelfasern“ im Herzen des Erwachsenen (und schon des 3 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kindes) viel häufiger zu sein, als beim Neugeborenen, wonach auch den Wucherungsprocessen während des Wachstums eine gewisse Rolle zuzuschreiben wäre. — Bemerkenswerth ist, dass die Faserstärke im linken Ventrikel während der ersten Lebensjahre rascher zunimmt, als die im rechten; es scheint demnach die Funktion einen befördernden Einfluss auf das Breitenwachsthum der einzelnen Fasern auszuüben (ein Gesetz, das auch durch die Erfahrungen am funktionell hypertrophischen Herzen bestätigt wird). Am atrophischen Herzen stellt sich der Sachverhalt sehr einfach. Die Messungen ergaben in Uebereinstimmung mit Zielonko eine unzweifelhafte — fiber die Fehlerquellen erhabene — *Abnahme der durchschnittlichen Faserstärke*, sowohl für Papillarmuskel, als für Ventrikelwand des rechten und des linken Herzens; und zwar würde eine Verschmälerung der Fasern in 2 Dimensionen — ohne Verkürzung an der Längsrichtung — bereits ausreichen, um ungefähr die Volums-, resp. Gewichtsabnahme des atrophischen Herzens zu decken.

Ganz entsprechend fand G. für das *hypertrophische* Herz eine, den wahrscheinlichen Bestimmungsfelder übersteigende *Zunahme der durchschnittlichen Faserstärke*; auch hier würde eine Uebertragung dieser Differenz auf 2 Dimensionen — also eine Verdickung bei gleichbleibender Länge — genügen, um der tatsächlich beobachteten Volumszunahme gerecht zu werden. Bestimmte Schlüsse über das Verhalten der Längendimensionen will G. aus dieser Thatsache nicht gezogen wissen. — Wenn Zielonko die isolirten *Muskelzellen* der hypertrophischen Organe durchschnittlich nicht vergrößert fand, so erklärt G. diesen scheinbaren Widerspruch daraus, dass mit einfacher Vergrößerung der Fasern eine Theilung der Zellen Hand in Hand gehen könne. Einzelne Fasern — nachdem sie bis zu gewissem Grade hypertrophirt sind — zerfallen wahrscheinlich der Länge nach in mehrere Zellen; in der That ist das numerische Verhältniss der Ketten- und Bündelfasern bei Hypertrophie zu Gunsten der letzteren verändert.

Schliesslich sind zwei histologische Befunde G.'s am hypertrophischen Herzen hervorzuheben: einmal eine gewisse — allerdings mit der Massenzunahme nicht Schritt haltende und daher nur mikroskopisch zu constatirende — *Vermehrung des Muskelpigments* in den Zellen und zweitens eine allgemeine, aber fleckweise stärker entwickelte *Bindegewebshyperplasie*, die selbst bei makroskopischem Fehlen jeder myokarditischen Veränderung nicht vermisst wird und auch schon von anderen Autoren beschrieben wurde. In den verdickten Septen vermochte nun G. stellenweise die Reste hochgradig reducirter Muskelzellen deutlich zu er-

kennen, ein Beweis, dass mit Hypertrophie des Herzmuskels stets noch die regressive Metamorphose einzelner Fasern verbunden ist, welche ihrerseits vielleicht erst den Anstoss zu der Hyperplasie des Bindegewebes giebt. Lissauer (Leipzig).

271. **Ueber die Tuberkulose der Mundschleimhaut**; von David Hansomann. (Virchow's Arch. CIII. 2. p. 264. 1886.)

Auf die Häufigkeit tuberkulöser Affektionen der Mundschleimhaut ist man erst in den letzten Jahren aufmerksam geworden. Ein Uebersehen solcher Fälle kann sehr leicht verkommen, da der lokale Befund eine sichere Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Leues, Carcinom keineswegs immer zulässt, und da die Anhaltspunkte des Allgemeinzustandes ebenfalls oft im Stiche lassen. II. führt 4 derartige Fälle aus den Leipziger Kliniken und 1 aus der Kieler Poliklinik auf, bei denen die Diagnose erst durch mikroskopische Untersuchung excidirter Schleimhautstückchen gestellt wurde, ein Verfahren, das er selbst in scheinbar unzweideutigen Fällen dringend anempfiehlt.

I. 53jähr. Mann; schon einmal operirt, kam mit der Diagnose „Carcinomrecidiv“ in's Spital. Es bestand eine chronische Lungenaffectio. An der Wangen- und Lippen-schleimhaut eine *ganz schmerzlose* Verhärtung mit oberflächlicher Ulceration; letztere zeigte verdickte Ränder, harten Grund. *Weder im Sputum noch im Geschwür-eiter Tuberkelbacillen*. — Exstirpation der erkrankten Partien, Kauterisation. — Lokale Heilung, bald darauf Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Tod.

II. 64jähr. Mann. Chron. Bronchitis und Emphysem. Geschwüriger Zerfall der Lippen- und Wangenschleimhaut. Rand des Geschwürs hoch, Grund theils speckig, theils fungus-schwammig. — Behandlung wie bei I. Heilung ohne Recidiv.

III. 27jähr. Mann, früher lueticch infectirt, klagte seit  $\frac{1}{2}$  Jahren über zunehmende Schlingbeschwerden. — Nasenschleimhaut in starker eitriger Entzündung begriffen, mit einzelnen knötchenförmigen Prominonzen besetzt. Schleimhaut des harten und weichen Gaumens grob granulirt, geröthet, stellenweise mit weisslichem Belag versehen. Röthung, eitrige Sekretion der hinteren Rachenwand. Keine sonstigen Anzeichen von Tuberkulose. — Antiseptikur und lokale Aetzung. — Langsame Besserung der Mundschleimhautrekrankung.

IV. 26jähr. Mann. Beginnende Phthis. pulm. Bohnen-grosses, weisslich verfärbtes Geschwür an der Zungen-spitze, wenig Eiter secernirend. — Excision des Geschwürs. Heilung der Wunde.

V. 65jähr. Mann. Lungentuberkulose. Früher Geschwulst der Zungenspitze, die ulcerirte, dann exstirpirt wurde und ohne Recidiv blüht. Gegenwärtig ein zerklüftetes Geschwür der Wangenschleimhaut mit hartem Grund und verdickten, harten Rändern. Keine Knötchenbildung, *keine Schmershaftigkeit*. — Exstirpation des Erkrankten.

In allen 5 Fällen ergab die mikroskopische Untersuchung zweifellos das histologische Bild der Tuberkulose und ebensoviele Bacillen, wenngleich nur in spärlicher Anzahl. — Aus den klinischen Daten sei nur noch hervorgehoben, dass auch die Schmerzhaftigkeit der Affektion, welche von einzelnen Autoren als diagnostisches Merkmal für die Tuberkulose betont wird, durchaus nicht unter allen Umständen vorhanden zu sein braucht.

Lissauer (Leipzig).

272. **Fragmente zur Pathologie der Milz;** von Dr. H. Stilling in Strassburg. (Virchow's Arch. CIII. 1. p. 15. Januar 1886.)

*L. Ueber progressive und regressire Metamorphose der Follikel.*

Bei Milzhypertrophie (besonders in Fällen von schwerer Diphtherie) fand St. folgende Beschaffenheit eines Theiles der Malpighi'schen Körperchen. Dieselben erscheinen vergrössert, ihre Grenze gegen die Pulpa verwischt. Mikroskopisch erkennt man einen breiten Hof von Leukocyten um den eigentlichen Follikel herum; dieser selbst lässt eine *peripherische, sich stark färbende lymphkörperchenreiche Zone* und ein *helles Centrum* unterscheiden; letzteres enthält ausser arteriellen Verzweigungen nur wenige Zellen, und zwar besonders grosse, schwer tingirbare mit rundem Kern und granulirtem Plasma. Solche Zellen können auch zerstreut im ganzen Follikel vorkommen.

St. vermuthet in diesen hellen centralen Stellen der Follikel nichts Anderes, als die Flemming'schen Sekundär- oder Keimcentra (obschon er Karyokinese nicht nachweisen konnte); eine eigentlich pathologische Bedeutung haben dieselben nicht; St. fand sie auch bei einem gesunden, zufällig verunglückten Knaben.

*Hieron zu unterscheiden* sind ähnliche, *helle Follikelcentra*, die man in der Milz sehr herunterkommener Individuen (besonders häufig bei Rhachitis) zu sehen bekommt. Auch hier bestehen dieselben aus grossen epitheloiden Zellen, welche jedoch meist homogen und vielfach kernlos, sowie zum Theil auch vacuolenhaltig erscheinen. Dabei wird die peripherische, lymphat. Follikelzone bald geradezu hyperplastisch, bald auf's Aeusserste reducirt gefunden. In den letzteren Fällen umgibt den Follikel ein feiner, mit Endothel ausgekleideter Spalt, den St. für einen Lymph-, Reeklinghausens für einen Venenraum erklärt.

Die Follikelveränderung dieser zweiten Art ist als eine *degenerative* anzusehen, vielleicht entspricht sie einer regressiven Metamorphose, welche die erst beschriebenen Keimcentra unter schlechten Ernährungsverhältnissen eingehen.

*II. Ueber den Zusammenhang von hyaliner und amyloider Degeneration der Milz.*

Von Reeklinghausens rührt der Gedanke her, dass Hyalin- und Amyloidentartung nur Abstufungen eines und desselben Processes seien. Beobachtungen über das Nebeneinandervorkommen beider sind bereits ziemlich zahlreich, betreffen aber fast alle die selteneren Fälle lokaler Amyloidbildung in Tumoren, während gerade der Nachweis des Hyalins unter denjenigen Bedingungen, unter denen wir die allgemeine Amyloidkrankung zu finden gewohnt sind, noch aussteht. — Um dieser Frage näher zu treten, untersuchte St. die Milz als diejenige Stätte, woselbst sich die allgemeine Amyloidentartung am frühesten geltend zu machen pflegt (Cohnheim,

Henning). Er verwandte zum Nachweis des Amyloids nur Jod und Jodgrün; Jod färbt zugleich das Hyalin leuchtend gelb und giebt besonders in Verbindung mit Alauncarmin gute Bilder.

St. erörtert zunächst 3 Fälle von *Amyloidmilt.* Degenerirt waren vorzugsweise die mittleren Arterien und die Follikel. Auf Jodzusatz zeigte sich jedoch keineswegs Alles als Amyloid, was an ungefärbten Präparaten als solches sich dargestellt hatte. Einfaches, hellgefärbtes Hyalin und eigentliches Amyloid gingen vielfach ineinander über, lagcu z. B. dicht nebeneinander in der Wand einer und derselben Arterie. In einem der 3 Fälle gaben nur die stark veränderten Follikel Amyloidreaktion, während die Arterienwände zum Theil in hyaliner Metamorphose begriffen waren.

Als Ergänzung dieser Befunde stellt St. einige Beobachtungen über reine *Hyalin-*Entartung in der Milz zusammen. Er fand hyalino Ablagerungen mehrfach bei Diphtherie — in Media und Intima der kleineren Arterien —, ferner aber auch in einer Reihe chronischer Erkrankungen, und zwar bei fungösen Processen, Empyemen, Lungenphthise, Osteomyelitis und einmal auch bei Diabetes: also *fast lauter Affektionen, bei denen man wohl auf Amyloiddegeneration gefasst sein dürfte*; doch zeichnete sich die Mehrzahl jener Fälle durch eine ungewöhnlich kurze Gesamtdauer der Erkrankung aus.

Auch die *Lokalisation des Hyalins in der Milz* stimmt wesentlich mit der des Amyloids überein. Betroffen waren vor Allem die kleineren Arterien und die Follikel. In den Arterien blieb die Intima stets frei; Hauptsitz der Degeneration war die Media, in der man Einlagerungen von kleinen (sich oft an die Muskelkerne anschliessenden) Tröpfchen bis zu unfröhlichen homogenen Klumpen constatirte. Zuweilen erschien das Arterienrohr durch diese Einlagerungen rosenkranzförmig aufgetrieben. — Die Follikel enthalten das Hyalin in grossen und kleinen Ballen — erstere vorwiegend im Centrum gelagert —, mitunter auch als glänzendes Balkenwerk zwischen den Zellen. St. leitet diese Ballen stets aus dem Plasma der grösseren und kleineren Follikelzellen ab, besonders in einem Falle zeigte sich sehr deutlich ihre Abkunft aus den grossen, zum Theil kernlosen Zellkörpern, die herdförmig am Centrum gewisser Follikel vorhanden sind (vgl. Nr. I dieser Mittheilungen).

Ohne ganz beweisend zu sein, sprechen doch obige Thatsachen sehr dafür, dass Hyalin in der That als *Vorstufe* des Amyloids anzusehen sei (was mit Erfahrungen Burow's und Raehlmann's an Tumoren des Larynx und der Conjectiva übereinstimmt). Der Uebergang des Hyalins in Amyloid soll nach einer Hypothese St.'s von dem *Contact mit circulirendem Blut* abhängig sein; die Milz würde für diese Umsetzung einen sehr günstigen Boden abgeben in Folge ihres, selbst während der Degeneration noch sehr hohen Blutgehalts.

Lissauer (Leipzig).

273. **Untersuchungen über die compensatorische Hypertrophie der Niere;** von Dr. Heinrich Lorenz. (Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 545. 1886.)

Vf. hat auf Veranlassung von Nothnagel durch eine Reihe von Versuchen, die schon oft ventilirte Frage, welche Elemente der Niere bei der compensat. Hypertrophie betroffen sind und wie weit es sich bei derselben um eine reine Hypertrophie oder Hyperplasie handelt, von Neuem zu beantworten gesucht. Indem wir wegen der Anordnung und der Resultate der einzelnen Versuche auf das Original verweisen müssen, wollen wir nur das am Schluss der Arbeit zusammengestellte „Resumé“ etwas verkürzt mittheilen:

Die compensator. Hypertrophie der Niere besteht vorwiegend in einer Vergrößerung der Rindensubstanz, während die Marksubstanz immer nur in geringem Grade hypertrophirt.

„Die Vergrößerung der Rindensubstanz hat ihren Grund:

1) In einer Hypertrophie und Hyperplasie (numerische Hypertrophie) der Gefäßknäuel bei an Gewicht noch zunehmenden Thieren; in einer blossen Hypertrophie derselben bei ganz alten, an Gewicht nicht mehr zunehmenden Individuen.

2) Finden sich die gewundenen Harnkanälchen bei allen Versuchsthiereu vergrößert. Die einzelnen Epithelien derselben sind überall sowohl höher, als auch breiter. Bei den an Gewicht noch zunehmenden Thiereu findet sich auch eine geringe Hyperplasie derselben. Das Lumen der gewundenen Harnkanälchen ist erweitert.

Die geringe Vergrößerung der Marksubstanz ist nur durch eine Erweiterung, vorzugsweise der geraden Harnkanälchen, geringer der schleifenförmigen Kanäle, bedingt.

Hypertrophie des Bindegewebes, sowie der Capillareu konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.“

(Redaktion.)

#### IV. Pharmakologie und Toxikologie.

274. **Ueber die antifebrile und antisymptomatische Wirkung des Antipyrin;** von Dr. Carl Engel. (Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg II. p. 93. 1886.)

Vf. giebt in einer klaren ausführlichen Darstellung nicht nur die interessanten Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen, sondern stellt dieselben mit den Befunden früherer ähnlicher Arbeiten übersichtlich zusammen und liefert damit in der That einen werthvollen „*Beitrag zur Lehre von der Entfieberung*“.

Die Einleitung bildet eine kritische Betrachtung der verschiedenen Theorien über das Wesen des Fiebers. Drei Erscheinungen treten bei demselben vor Allem hervor: 1) die Erhöhung der Temperatur, 2) eine Alteration der Gefäßspannung und 3) ein vermehrter Eiweisszerfall. Diese 3 Erscheinungen müsste ein wirklich antifebril wirkendes Mittel in einer für den Körper günstigen Weise beeinflussen. Dass das Antipyrin die Temperatur herabsetzt und die fieberhafte Dicrotie des Pulses zum Verschwinden bringt, ist bekannt, wie steht es mit dem Einfluss desselben auf den vermehrten Eiweisszerfall? Die Salicylsäure steigert die Ausscheidung von Harnstoff, das Chinin vermindert dieselbe ebenso wie die Harnsäure- und Kohlensäure-Ausscheidung. Das Antipyrin setzt die Menge des in Harn und Koth ausgeschiedenen Stickstoffs herab, und zwar bei dem Fiebernden wesentlich stärker, als beim Gesunden. Diese Herabsetzung der N-Ausscheidung beruht in der That auf einer Verminderung des Eiweisszerfalls. — Die Begründung dieser Sätze muss im Original nachgesehen werden. —

Die antifebrile Wirkung eines Arzneimittels

kaun entweder darauf beruhen, dass es die Fiebererregere unschädlich macht, oder aber darauf, dass es nur den Organismus vor ihrer verderblichen Einwirkung schützt. Im ersteren Falle sprechen wir von einer „spezifischen“, im letzteren von einer „symptomatischen“ Wirkung. Wie verhält sich das Antipyrin nach dieser Richtung hin? Vf. hat die Einwirkung desselben auf Faulniss und Gährungs Vorgänge, sowie auf Spaltpilze genau untersucht. Wir müssen auch hier auf das Original verweisen und können nur die gewonnenen Resultate mittheilen:

„Die antiseptischen Eigenschaften des Antipyrin sind bedeutend geringer als die der meisten andern Fiebermittel; seine Wirkung ist nicht als spezifische aufzufassen.“

Das stärkste Antizymotieum ist die Salicylsäure, dann folgt das Chinin, während Thallin und Kairin gleich dem Antipyrin nur schwache antiseptische Wirkungen zeigen. „Es besteht somit kein Parallelismus zwischen der antiseptischen und antifebrilen Wirksamkeit dieser Mittel, und die letztere kann demnach nicht allein als eine Folge der erstern aufgefasst werden.“

Der Schlusssatz der ganzen Arbeit lautet:

„Die Temperaturherabsetzung, welche Antipyrin herbeiführt, ist zum geringsten Theile Folge gesteigerter Wärmeabgabe, sie wird fast allein durch Verminderung der Wärmeproduktion veranlasst.“

Dippe.

275. **Ueber die therapeutische Verwendung des Lanolin;** nach O. Lassar, Bachmann, Franckel, Köbner, Liebreich. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 5. p. 75 n. 81. Diskussion 1886.)



1) O. Lassar versuchte das Lanolin Liebreich's, ein Cholestearinfett, welches nach Letzterem wegen seiner Verwandtschaft zum Epitholfett in hohem Grade resorptionsfähig ist, bei etwa 400 Kranken und fand Liebreich's Angabe durchaus bestätigt. Schon beim Verreiben dieses Fettes äusserte sich diese grössere Resorptionsfähigkeit dadurch, dass die betr. Hautfläche sehr bald derber und trockner wurde als die andern mit gewöhnlichen Salben behandelten; auch liess sich das stärkere Eindringen des Lanolin an todtten Häuten erkennen. Oertliche Reizerscheinungen sah Lassar bei Gebrauch dieses Constituens nie, insbesondere nicht bei sonst reizbarer Haut; so veränderte er z. B. bei einem 50jähr. Manne, nachdem alle möglichen Kurversuche fehlgeschlagen hatten, ein sehr entzündetes, stark nässendes Bein-Ekzem in eine blassgelbe, trockene, schillernde Fläche durch Anwendung einer Salicyl-Lanolin-paste (Acidi salic. 2.0, Lanolini 50.0, Zinci oxyd. albi, Amyl. ana 24.0 g); in gleicher Weise bei einem jungen Mädchen eine ausgebreitete Impetigo contagiosa in 10 Tagen; eine schwere, seit Jahren bestandene Pityriasis versicolor mit heftigem Juckreiz durch drei Einreibungen mit Schwefellanolin (Acidi salicyl. 2.0, Sulf. praecip. 10.0, Lanolini 100.0 g). Lassar empfiehlt das Lanolin vorzüglich da, wo es gilt, ein starkes Eindringen in die Haut zu bewirken, insbesondere bei Psoriasis; eine solche ungemein entwickelter Art heilte Lassar — ohne jede Nebenbehandlung — durch 10 Einreibungen mit 25proc. Chrysarobin-Lanolin, wobei nicht die geringste Reizung aufgetreten war.

Bei oberflächlichen Entzündungen und wo es hauptsächlich auf schmiegsamen Schutz und linde Maceration ankommt, ist es vorläufig noch rathsam, dem Lanolin 30% Vaseline zuzusetzen.

2) Apotheker Bachmann machte mit Lanolin-Jodkaliumsalbe (1:10) Resorptionsversuche, indem er 2 g davon einrieb und dann den Harn untersuchte. Es zeigte sich, dass hier die Resorption eine bei Weitem stärkere war als nach gewöhnlicher Jodkaliumsalbe und schon nach  $\frac{1}{2}$  Std. zeigte sich bei der Chloroformprobe eine leichte, violette, nach 4 Std. eine deutliche Färbung, die sich bei wöterem Einreiben noch mehr verstärkte, wegen gewöhnliche Jodkaliumsalbe unter gleichen Verhältnissen ein fast negatives Resultat ergab. Im erstern Falle, in welchem 3 Tage hintereinander je 2 g Salbe eingegeben worden waren, dauerte die Jodreaktion über 8 Tage nach der letzten Einreibung in ziemlicher Stärke fort und war erst am 14. vollständig geschwunden.

3) B. Fraenkel bemerkte, dass das Lanolin auf Schleimhäuten die Borkenbildung und eitrige Sekretion hindere, daher es in dergl. Fällen von raschem Nutzen sei; er empfiehlt des bessern Anhaftens wegen etwas Fettsatz (1:15).

4) Köbner rühmt gleichfalls das Lanolin als Salbenconstituens, macht aber darauf aufmerksam, dass für Chrysarobin Fett das beste Constituens sei, da sich jenes selbst in erstarrtem Fett zu 97—98% gelöst halte, in Lanolin fast gar nicht, in Vaseline nur zu 50% löst. Nach Jodkaliulanolin traten theils positive, theils negative Erfolge ein. Dagegen ist es nach K. nicht richtig, wenn Liebreich den mit Vaseline emulgirten Arzneien alle örtliche Wirkung abspricht; denn eine solche

trat entschieden ein bei Carbol- und Cocain-Vaselinalbe, die auf die Schleimhaut gebracht worden war. K. empfiehlt gleichfalls, besonders für Merkursalbe, Zusatz von 10—20% Fett zum Lanolin, des leichtern Verreibens wegen.

5) Liebreich betont, dass das Quecksilber in Lanolin weit feiner vertheilbar sei als in Fett; er erklärt ferner die Behauptung, dass Chrysarobin sich in Fett löse, in Lanolin-albe aber nicht gelöst sei, für einen Irrthum, in beiderlei Substanzen sei das Chrysarobin nur wenig löslich. Das Lanolin war übrigens bereits im Alterthum angewandt worden, einmal bei der Anwendung der gereinigten Fettwolle und ferner als Oesypum von Dioscorides beschrieben. Es war ein bedeutender Handelsartikel, wie dies Stellen in der Ars amatoria und den Remedia amaris zeigen. Das Oesypum zog sich bis in das 18. Jahrhundert hinein, ist aber, wohl weil man es nicht rein darzustellen verstand, schliesslich als Heilmittel verlassen worden.

O. Naumann (Leipzig).

## 276. Ueber Hypnon.

1) Dujardin-Beaumetz und G. Bardet (Bull. de Thér. CX. p. 1; Janv. 15. 1886) berichten über „Hypnon“ Folgendes.

Das 1857 von Friedel entdeckte *Acetophenon* ( $C_8H_8O$ , auch Methylbenzöl, Acetylphenol, Acetylbenzol, Methylphenylacetone, Phenylmethylketone genannt) wird erhalten durch Destillation eines Gemisches von benzoesaurem und essigsaurem Kalk, ist bei gewöhnlicher Temperatur eine farblose Flüssigkeit, die bei 4—5° krystallinisch wird, bei 198° kocht, nach Limousin weder in Wasser, noch Glycerin, dagegen leicht in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol und Terpenöl löslich ist; sie reagirt neutral, wirkt aber stark reizend, ätzend und heftig brennend und riecht ähnlich dem Kirschlorbeerwasser. Dieses von den Vff. Hypnon genannte Mittel wirkt auf Meerschweinchen nach subcutaner Einspritzung von 0.5 g zunächst betäubend, dann tritt ein komatöser Zustand ein, in welchem die Thiere nach 4—6 Stunden sterben. Kaninchen können ohne Nachtheil eine derartige Einspritzung von 2 g vertragen; bei solcher örtlicher Anwendung tritt Unempfindlichkeit der betroffenen Pflote ein, die Temperatur sank von 39.6° auf 38°, es erfolgte sehr starke Trägheit, aber nach 24 Std. vollkommenes Wohlbsein. Beim Frosche, in dessen einen Schenkel eine Injektion gemacht worden war, beobachtete man örtlichen Verlust der Reflexerregbarkeit; der blossgelegte M. gastrocnemius hatte seine elektrische Reizbarkeit eingebüsst, während derjenige des unverletzten Beins normal reagierte. Beim Hunde trat nach subcutaner Einspritzung sogar von 3 g keine Schlafwirkung ein, während eine Magengabe von 0.02 g Einschläferung und deutliche Paresse bewirkte; die stärkste Wirkung äusserte das Mittel nach Einspritzung in die Vene unter beträchtlicher Herabsetzung des Blutdrucks. Nach den Vff. wird das Hypnon durch Nieren und Lunge ausgeschieden.

Beim Menschen tritt nach den Vff. auf Gaben von 0.02—0.04 g (am besten in Kapseln in Aether gelöst zu nehmen) nach 20—45 Min. ruhiger, ziemlich intensiver Schlaf ein; das Erwachen ist go-

wöhnlich leicht, ohne Uebelkeit oder Kopfschmerz; mitunter tritt letzterer allerdings auf. Im Harn liess sich das Hypnon bei gedachten Gaben nicht nachweisen; unter dem Spectroskop zeigte sich das Blut unverändert; Athmen und Kreislauf verhielten sich normal; Appetit, wahrscheinlich in Folge des ziemlich starken Reizes auf den Magen, öfters gesteigert.

Die hypnotische Wirkung ist aber durchaus nicht constant und manche Personen sind dafür ganz unempfindlich. Das Mittel wirkt auch nicht schmerzstillend, noch anästhetisch, dagegen verstärkt seine hypnotische Wirkung die anästhetische Wirkung des Chloroform nach Dubois und Bidot noch bedeutender als das Morphinum und würde sich vielleicht eine Mischung von Hypnon und Chloroform zum Anästhesiren empfehlen.

Um Schmerzen zu lindern, ist also das Hypnon nicht zu empfehlen; es wirkt nach den Vff. nicht bei Schlaflosigkeit durch Husten, wenig bei solcher durch fieberhafte Zustände. Dagegen wirkt es nach den Vff. Huchard und Labbé eben so stark, ja noch stärker als die andern Hypnotica, bei *nerviser Schlaflosigkeit* und bei der durch *alkoholische Excesse* und *geistige Ueberanstrengung* herbeigeführten; man hat jedoch zu solchem Zwecke einmalige starke Gaben (0.20—0.40 g) zu geben. Die Gewöhnung an das Mittel scheint verhältnissmässig gering zu sein, so dass es längere Zeit, ohne mit der Gabe zu steigen, gebraucht werden kann.

2) Hirt (Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 6. 1886) hat ein von Merck bezogenes, als Hypnon bezeichnetes Präparat an Kranken geprüft. Bei 7 Kranken mit Schlaflosigkeit (theils durch Athemnoth, theils durch Schmerzen verursacht) waren Gaben von 0.05 g ganz wirkungslos. Auch mit grössern Gaben (0.1—0.4 g) liess sich weder bei diesen, noch bei andern Kranken eine einschläfernde oder schmerzstillende Wirkung erzielen. Unangenehme Wirkungen wurden nicht beobachtet.

Hirt kann also nach seinen Erfahrungen das Hypnon nicht empfehlen.

O. Naumann (Leipzig).

### 277. Ueber Hopein.

1) Ueber *Hopein* berichtet Dr. Dujardin-Beaumez (Bull. de Théor. CX. 3. p. 97. Févr. 15. 1886) Folgendes.

Williamson und Springmühl glauben in dem Hopfen ein neues Alkaloid, das Hopein, gefunden zu haben und es soll dasselbe im amerikanischen Hopfen zu 0.15%, im englischen und deutschen kaum zu 0.05% vorkommen. Dieses von der Concentrated Produce Company auf den englischen Markt gebrachte Mittel, ein angeblich durch Hopfenauszug gewonnenes krystallinisches, weisses Pulver, unterwarf D.-B. mit Bardet einer nähern Prüfung, als deren Resultat sich ergab, dass es höchstwahrscheinlich nichts Anderes als Morphin ist. Die Reactionen waren vollkommen die des Mor-

phinum und es blieb als einzige Eigenthümlichkeit der Hopfengeruch übrig; auch von diesem konnte das sogen. *Hopein* befreit werden, wenn man es in Salzsäure löste und durch Ammoniak niederschlug.

D.-B. theilt nun die Erfahrungen mit, welche zwei amerikanische Aerzte, Roberts und Smith, mit dem sogen. *Hopein Williamson's* gemacht haben. Nach Ersterem wirkt das Hopein ganz wie Morphinum, hat aber den Vortheil, dass man es in mittlern Gaben von 0.025 g lange Zeit ohne Nachtheil fortgeben kann; man solle es Morphinum zur Entwöhnung vom Morphinum geben. Nach Roberts erzeugen schon 0.05 g beim Menschen Vergiftungserscheinungen. Smith sah ganz dasselbe und bei 0.03—0.05 g Uebelkeit, Erbrechen, Myosis. Der Preis ist übrigens sehr hoch (3—4 Mk. das Gramm).

D.-B. wendet sich nun zu dem von ihm sogen. *braunen Hopein*, welches in Frankreich von Billault aus dem Lupulin mittels Petroleumäther ausgezogen wird. Dieser fast durchweg harzige, bierartig riechende Körper scheint kein Alkaloid zu enthalten, löst sich schwer in Wasser, sehr leicht dagegen in Alkohol. Eloy und Houchard sahen von denselben folgende Wirkungen: 0.001 g (in 1 Th. 90proc. Alkohol und 3 Th. Wasser gelöst) einem Meerschweinchen unter die Haut gespritzt, bewirkt nach kurzem Reizungszustand einen Torpor und Unmächtigkeit der Glieder, keine Pupillenerweiterung; beim Kaninchen traten erst bei 0.05 g dieselben Erscheinungen ein.

Houchard sah bei Kranken in 15 Fällen 12mal ruhigen Schlaf eintreten nach Gaben von 0.02 g, beim Erwachen nie Kopfschmerzen. Veränderungen der Pupille wurden nie beobachtet. Leider aber ist die chemische Zusammensetzung dieses Präparates, welches die Eigenschaften des Lupulin in erhöhtem Maasse zu haben scheint, eine sehr veränderliche.

2) L. Hirt (Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 3. 1886) giebt an, dass nach genauesten, in der Apotheke von J. Müller angestellten Versuchen das sogen. Hopein Williamson's ganz denen des Morphinum gleiche Reactionen zeige; es würde dies den erwähnten Befund von Dujardin-Beaumez, sowie von Petit, welche gleichfalls nur Reactionen des Morphin gesehen hatten, bestätigen.

3) Dr. T. Lang in Wien (Wien. med. Presse XXVIII. 5. 1886) sah nach dem Hopein Williamson's (das er jedoch nicht chemisch untersucht hatte) Schlaf entstehen wie nach Morphinum. In dem von der Concentrated Produce Comp. versendeten Condensed beer (Phiolen à 12 cem) ist es angeblich als Salicylat enthalten. L. wandte auch dieses an und orzelte damit bei Kindern unter einem Jahre in Gaben von 4—6—8 Tropfen 5stünd. Schlaf und fand es auch bei Erwachsenen, zu 20—40 Tropfen gegeben, wirksam. Ueble Nachwirkungen wurden nie beobachtet. —

Nach alledem scheint das amerikanische Präparat Morphium zu sein.

O. Naumann (Leipzig).

278. Ueber Cannabispräparate nebst Bemerkungen über Cannabinovergiftungen; von Dr. A. Buchwald. (Bresl. ärztl. Ztschr. VII. 24. 1885.)

B. warnt die Aerzte vor Anwendung des seit einiger Zeit in den Handel gekommenen, von Bombelon angepriesenen *Cannabinon*, einem neuen Haschischpräparat, und berichtet über zwei zum Theil mit bedrohlichen Erscheinungen verbundene, schon nach 0.1—0.2g eingenotrene Vergiftungen, welche er und Janicke beobachtet hatten. Auch Blumenthal sah schwere Störungen durch das Mittel schon bei 0.1g und Richter, obgleich er von dem Mittel eine schlafmachende Wirkung sah, beobachtete gleichfalls bei einer Kranken einen Collaps danach.

Von den sonst aus der Hanfpflanze dargestellten Präparaten, dem Cannabin oder Haschischin H. und T. Smith's, dem Oxycannabin Martius', dem Cannabin und Cannabin-Wasserstoff Personne's und dem Cannabinin Siebold's und Bradbury's (Alkaloid) liegen noch keine ausgedehnteren Untersuchungen vor.

Ob das neue von Denzel empfohlene Präparat, der Balsam. cannab. Ind. Denzel, sicherer wirkt, namentlich frei von schlimmen Nebenwirkungen ist, wie D. behauptet, weiss B. nicht aus eigener Erfahrung. Denzel empfiehlt folgende Formel: Bals. cannab. Ind. Denzel 3.0, Pulv. rad. liq. 5.0. Mf. pil. 30. O. Naumann (Leipzig).

279. Ueber Piper methysticum (Kawa-Kawa); von Dr. Lewin in Berlin. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 1. p. 7. 1886. — Vgl. die Monographie unter gleichem Titel. Berlin. Hirschwald. Gr. 8<sup>o</sup>. 60 S. mit 1 lithogr. Tafel. 1 Mk. 60 Pf.)

Eine der *Cocæ* ganz ähnliche Wirkung hat nach Vf. die mit dem Namen Kawa-Kawa bezeichnete Wurzel von Piper methysticum, einer auf den Sandwichs-, Samoa- und den benachbarten Inseln einheimischen, als Strauch wachsenden Piperacee, welche von den Eingeborenen auch in ganz ähnlicher Weise wie in Amerika die Coca, bez. in Europa der Thee gebraucht wird. Die von der Epidermis befreite Wurzel wird von einer Anzahl Personen (unter Ceremonien) gekaut, das Gekaute in eine gemeinsame Schüssel gethan, mit Wasser übergossen und der Aufguss als Bowle getrunken! Eine Gährung soll nicht stattfinden. Das Getränk sieht ähnlich dem Milchkaffee aus.

Die schon mehrfach untersuchte Kawa enthält unter Anderem 49% Stärke, Salze und eine stickstofffreie, als Kawalin bezeichnete Substanz, welche mit conc. Schwefelsäure eine violette Färbung giebt; ein anderer, von Nölting und Kopp und auch von Vf. dargestellter und Yangon

genannter N-freier Körper giebt mit Schwefelsäure eine Orange-, bez. braune Färbung. Diese Stoffe sind nach Vf. unwirksam, dagegen konnte er noch durch Ausziehen der Wurzel mit Alkohol eine Kawalin und Yangonin einschliessende zähe grünbraune Harzmasse darstellen, welche als die wirksame Substanz der Kawa anzusehen ist. Diese zu 2% in der Kawa befindliche Harzmasse konnte Vf. durch Behandeln mittels Petroleumäthers in zwei verschiedene Stoffe trennen. Nach Verdunsten des Aethers blieb nämlich eine gelblich-grüne ölige, dünnflüssige, auf Papier einen theilweise durchscheinenden Fleck erzeugende, N-freie, den charakteristischen Geruch der Kawa zeigende Substanz zurück:  $\alpha$ -Kawaharz, welches im Alkohol leicht, im Wasser nur spurenweise löslich ist. Der aus dem Rückstand des Harzgemisches mit warmem absoluten Alkohol gewonnene Auszug ergab — mit einem Gemisch von Kawalin und Yangonin — ein  $\beta$ -Harz, welches durch weiteres Behandeln mit kaltem Alkohol von den begleitenden Stoffen getrennt werden konnte und jetzt eine schwarzbraune flüssige Masse darstellte.

Dieses  $\alpha$ -Harz ist das eigentlich wirksame der Kawa; denn die nur rudimentären Wirkungen des  $\beta$ -Harzes sind nach Vf. höchstwahrscheinlich nur durch schwer zu beseitigende Verunreinigungen mit dem  $\alpha$ -Harz hervorgerufen. Es schmeckt dasselbe etwas fettig-aromatisch, scharf stechend, pfefferartig prickelnd; die Speichelabsonderung wird vermehrt, bald tritt Taubheitsgefühl ein und man hat die Empfindung, als sei der Mund verbrannt; die Empfindlichkeit des Rachens nimmt bei örtlicher Anwendung dieses Mittels ab. *Bringt man das  $\alpha$ -Harz einem Thier in sehr geringer Menge auf die Conjunctiva, so tritt öfters Blinzeln ein und nach ganz kurzer Zeit eine complete Reaktionslosigkeit der Conjunctiva und Cornea für Reize; ja selbst für starke Insulte; man kann den Bulbus zerren, drücken, ohne irgend welche Reaction.* Diese Empfindungslosigkeit hielt beim Meerschweinchen Stunden lang an; die Lidspalte erweiterte sich, der Augapfel erscheint viel prominenter; die Pupillen behalten ihre normale Weite und Reaktionsfähigkeit auf direkten Lichtreiz; anatomische Veränderungen auf Conjunctiva und Cornea beobachtet man nicht. Allmählich werden die Theile wieder empfindlich. Bei subcutaner Einspritzung tritt örtlich Unempfindlichkeit ein, ganz wie bei Cocain. Auch die Allgemeinwirkungen sind nach Angabe der Reisenden ganz ähnlich denen der Coca: Gefühl von Behaglichkeit und Zufriedenheit; kühlendes Gefühl im Munde, Erhöhung der Geisteskräfte, Befähigung für starke Strapazen; bei stärkerer Einwirkung Traumbildung, Mattigkeit der Glieder, Unfähigkeit zu coordinirten Bewegungen, soporöser Zustand. Bei Uebermaass Uebelkeit, Kopfschmerz, Paros der Glieder, nervöses Zittern. Langer Gebrauch soll eine schuppige Hautkrankheit, auch Augenentzündung hervorrufen.

*Frösche* sah Vf. einige Zeit nach innerer oder subcutaner Anwendung des  $\alpha$ -Harzes, oder nach Sitzen in einer Kawamaceration matt werden, der Kopf sank, die Glieder ließen sich in jede beliebige Lage bringen; zuerst reagiren die Thiere noch auf Reize, später selbst auf die stärksten mechanischen, thermischen oder chemischen nicht mehr; die elektrische Erregbarkeit der Muskeln und motorischen Nerven bleibt sehr lange erhalten, wenn auch abgeschwächt. Bis zu 9 Tagen sah Vf. Frösche in diesem Zustand liegen. Auch in einem, aus dem Kreislauf ausgeschalteten Gliede tritt nach Einbringen des Mittels in den Körper Lähmung ein; sie ist eine centrale, erstreckt sich zuerst auf die in den Vorderhörnern der grauen Substanz gelegenen, die Bewegung vermittelnden Ganglien, später auch auf die Schmerzempfindung leitenden Elemente in den Hinterhörnern der grauen Substanz, zuletzt wohl auch auf die Gehirnganglien.

*Warmblüter* zeigen dieselben Erscheinungen wie die Menschen; die Thiere verlieren das Vermögen sich fortzubewegen, liegen da wie in tiefem Schlaf, ein Meerschweinchen 24 Stunden hindurch; Temperatur, Athmung und Puls sah Vf. hierbei abnehmen. In sehr späten Stadien wird das Thier auf Reize reaktionslos; trotzdem kann nach langem Bestehen tiefster Somnolenz Erholung eintreten. Spirituöse Harzlösungen bringen diese Wirkungen schon nach wenigen Minuten hervor. Bei der *Sektion* verendeter Thiere zeigte der Magen ein Entzündungsercheinungen, vielmehr deutliche Ischämie. Aus der Wurzel lassen sich Macerationen, Tinkturen, Extrakte und die Harze darstellen.

In der Diskussion über einen, obiges Thema betreffenden Vortrag des Herrn Dr. Lewin (Deutsche med. Wochenschr. XII. 4. p. 62. 1886) bemerkt derselbe, dass das von ihm dargestellte  $\alpha$ -Harz stickstofffrei sei, und erweitert seine Beobachtungen am Menschen dahin, dass bei Injektionen in das Unterhautzellgewebe (soweit muss die Nadel mit Sicherheit geführt sein) eine beträchtliche, 4 Tage lang andauernde Anästhesie hervorgerufen werden kann. Es bildet sich an der Injektionsstelle eine nur langsam zurückgehende Induration.

O. Naumann (Leipzig).

280. **Du Kava et de son emploi dans la blennorrhagie et dans les affections aiguës des voies urinaires;** par le Dr. Sanné. (Bull. gén. de Théor. CX. 5. p. 199. Mars 15. 1886.)

Vf. sah von der Kava (Kawa, Kawa-Kawa, Ava Yakona, Yangona) die wunderbarsten Erfolge bei akuten wie chron. Cystitiden und Blennorrhöen, die zum Theil vergeblich mit den gewöhnlichen Mitteln behandelt worden waren. Die Wirkung äusserte sich in der Regel schon nach wenigen Tagen, indem der Harn vermehrt und klarer, das blennorrhöische Sekret sparsamer wurde und bald ganz schwand. In solcher Weise wurde z. B. eine Blennorrhöe von mehr als 4 Mon. Dauer, welche vergeblich mit Copai balsam und Tannin-Einspritzungen behandelt worden war, binnen 3 Wochen vollständig geheilt. Vf. verschrieb das Extrakt der Kava [wässriges oder alkoholisches?] in Form von Pillen à 10 cg, 4 bis 6 bis 8 Stück den Tag zu nehmen. Das wirksame Princip der Pflanze scheint das Kavain, ein noch nicht näher definirbarer Körper, zu sein, der jedoch kein Alkaloïd, möglicherweise ein Glycosid ist und sich vornehmlich in der Wurzelrinde befindet.

Uebrigens findet sich, wie C. Paul angiebt,

die Kava bereits in einer vor 25 Jahren veröffentlichten Arbeit von Golding-Bird erwähnt.

O. Naumann (Leipzig).

281. **Die Anwendung der Milchsäure als Aetzmittel;** von Dr. Franz Spitzer und Dr. F. Hermann in Wien. (Wien. med. Bl. Nr. 8. 1886.)

Mosetig hat im Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 12. 1885 die Milchsäure als ein sehr zweckmässiges „Zerstörungsmittel für pathogenes Gewebe“ angegeben und derselben besonders nachgerühmt, dass sie „gesunde Texturen“ verschone. Vff. haben daraufhin eine Reihe von Kranken mit Lupus und Epitheliom mit concentrirter Milchsäure in der vorgeschriebenen Weise behandelt, sind aber zu weniger günstigen Resultaten gekommen wie M. Die betreffenden Krankengeschichten werden in Kürze mitgetheilt. Die Milchsäure wirkt darnach in gleicher Weise, nur weniger energisch als die meisten anderen Aetzmittel, sie verschont gesunde Gewebe nicht, ihre Anwendung ist erheblich schmerzhaft. Dippe.

282. **Ueber Stickoxydul-Sauerstoffanästhesie;** von Dr. A. Döderlein, erstem Assistenzarzt der geburtsärztlich-gynäkol. Klinik in Erlangen. (Arch. f. Gynäkol. XXVII. 1. p. 85—102. 1885.)

Das unter dem Namen *Lachgas* bekannte Stickstoffoxydul hat sich heutzutage namentlich in der zahnärztlichen Praxis Geltung verschafft. Dass die Chirurgie nicht davon Gebrauch macht, liegt darin, dass die Dauer der Lachgasnarkose selbst für die kürzesten Operationen zu kurz ist und ein längeres Einathmen das Leben durch Erstickung bedroht.

P. Bert versuchte 1878 durch eine Beimengung von Luft und Sauerstoff die Gefahr der Asphyxie zu beseitigen und zugleich eine fortgesetzte Einathmung zu ermöglichen. Bert setzte dem Stickstoffoxydul das gleiche Volumen Luft oder  $\frac{1}{3}$  reinen Sauerstoff zu und experimentirte mit diesem Gemisch mit bestem Erfolge an Thieren. Dieselben konnten 1 Stunde lang narkotisiert werden, ohne dass die Athmung, Herzthätigkeit u. s. w. sich im Geringsten veränderten. Das Blut behielt seine rothe Farbe und seinen Sauerstoffreichthum, die Reflexthätigkeit war völlig intakt, obwohl bereits 1—2 Min. nach beginnender Einathmung vollständige Anästhesie eingetreten war. Nach Aussetzen der Narkose erhielten die Thiere nach 3—4 Athemzügen ihre volle Gefühlsthätigkeit wieder.

1881 veröffentlichte Klinkowitsch in Petersburg Versuche mit diesem Gasgemisch an Menschen, namentlich an gebärenden Frauen. Der Erfolg war in Bezug auf Schmerzstillung ein überraschender, dabei wurde der Geburtsakt selbst nicht im Mindesten verzögert, die Häufigkeit und Stärke der Wehen erlitten keinerlei Einbusse. Als die beiden Hauptübelstände bei der Anwendung

des Stickstoffoxyduls hebt K l i k o w i t s c h seine verhältnissmässige Kostspieligkeit und Unportabilität hervor.

Trotz dieser Empfehlung blieb K l i k o w i t s c h 4 Jahre lang ohne Nachahmung. Im Winter 1884—1885 richtete Zweifel in seiner Klinik die nöthigen Apparate ein und gestattete Vf., die ersten Versuche damit anzustellen.

Die Hauptschwierigkeiten liegen in der Bereitung und Aufbewahrung des Gases, sowie in den Apparaten zur Anwendung desselben. Der Gasometer — und zwar ein Glockengasometer, welcher nicht weniger als 250 Liter fassen darf — befindet sich am besten in einem Vorzimmer oder in einem Raume unterhalb des Kreiss- oder Operationsaals. Die Gasleitung muss dann in dem betreffenden Saale bis in die Höhe des Bettes an der Wand hergestellt werden. Als Mundstück erwies sich am brauchbarsten das von T e l s c h o w angegebene, „das den grossen Vortheil hat, dass die Expirationsluft, die noch viel nicht absorbiertes Gas enthält, in einem Gummiballon aufgefangen wird, aus dem sie dann durch Drehen eines Hahnes eingathmet und in die Luft ausgethmet wird, wodurch eine wesentliche Gasersparnis eintritt“. Die Bereitung des Gases selbst bietet keine Schwierigkeiten, nur erheischt die leichte Explosionsmöglichkeit der hier zur Verwendung kommenden Salze, wenn dieselben mit organischen Stoffen verunreinigt werden, grosse Vorsicht. Die Bereitung des Stickstoffoxyduls geschieht durch Erhitzen von Ammonium nitricum purum; der Sauerstoff wird aus Braunstein und chloresurem Kali gewonnen, muss aber dann erst noch von seinen giftigen Beimengungen durch Auswaschen in Kalilauge und Schwefelsäure befreit werden. Die Mischung der Gase geschieht in dem grossen Gasometer.

Vf. wandte das Gas meist nur in der Austreibungsperiode an, wo die Häufigkeit und Intensität der Wehen und zugleich der Durchtritt des Kindes durch den Genitaltractus die Schmerzen beträchtlich vermehren. Das Gas wurde dann dauernd, ohne Unterbrechung in der Wehenpause, wie K l i k o w i t s c h empfiehlt, eingathmet. Trotz  $\frac{1}{2}$ —1stündiger Einathmung traten weder Cumulativwirkung, noch sonstige bedrohliche Erscheinungen auf.

Die Wirkung dieses Gasgemisches ist eine überraschende und wird von Vf., welcher sich selbst mehrmals damit anästhesirte, folgendermassen beschrieben. Das Gas schmeckt angenehm, leicht süsslich. Nach 2—3 tiefen Athemzügen entsteht ein eigenthümliches, prickelndes Gefühl, sowie ein leichter Schleier vor den Augen. Nach weiteren Athemzügen ein vorübergehendes starkes Hämmern und Klopfen im Kopfe, dann vollkommene Anästhesie bei stets erhaltenem Bewusstsein. Nach Entfernung des Mundstückes und Athmen atmosphärischer Luft musste Vf. noch etwa 6 bis 8 Athemzüge lang ruhig daliegen, dann konnte er

aufstehen und nach wenigen Sekunden war jedes Gefühl von Schwere und Müdigkeit verschwunden, Kopfschmerzen und Uebelkeit traten nie ein.

Die meisten Kreissenden lagen nach 10 bis 15 Athemzügen ruhig da und begannen, ohne ein Excitationsstadium durchgemacht zu haben, zu schlafen. Das Bewusstsein scheint in den meisten Fällen nicht erhalten zu bleiben, kehrte jedoch durch lautes Anrufen oder durch einige Athemzüge in atmosphärischer Luft rasch zurück. Der Zustand ist im grossen Ganzen einem ruhigen Schlaf vergleichbar.

Die Wehen blieben stets in gleicher Häufigkeit und Wirkung, in einigen Fällen wurden dieselben entschieden durch eine ganz ausserordentlich energische Anwendung der Bauchpresse verstärkt.

Vf. beobachtete auch 2 Misserfolge bei der Incision eines Mammaabscesses und bei einer Zahnextraktion. In beiden Fällen war aber nicht genügend Gas eingathmet worden. Die Stickstoffoxydul-Sauerstoffanästhesie eignet sich für die normale Geburt und für solche pathologische Geburten, in welchen eine Erschlaffung des Uterus nicht direkt erwünscht erscheint. Bei Wendungen z. B. wird das Chloroform stets seine Rechte wahren.

Versuche an einem Hunde ergaben, dass die Höhe des Blutdruckes bei der Narkose stets die gleiche bleibt.

Den Schluss der Arbeit bilden 7 Beispiele von Stickstoffoxydul-Sauerstoffnarkose bei Gebärenden. P. W a g n o r (Leipzig).

283. Ueber die Aufnahme von Quecksilber durch Einathmung; von Dr. Fr. Müller. (Mittheilungen aus der med. Klinik der Universität Würzburg. II. p. 355. Wiesbaden 1886.)

In der Luft eines 41.92 cbm haltenden Zimmers, in welchem zwei Patientinnen der Schmierkur (4.0 Ungt. einer pro die) bei geschlossenen Fenstern und Thüren unterworfen wurden, liess sich nach 10 Tagen eine minimale, nach weiteren 10 Tagen eine sehr deutliche Hg-Reaktion wahrnehmen. Nach gründlicher Lüftung dieses Zimmers wurde täglich ein Gazelappen mit 4.0 Ungt. einer hineinhängt, alle 8 Tage ein alter weggenommen. Nach 10 Tagen eben bemerkbare Hg-Reaktion. Dann 8.0 täglich aufgestrichen und aufgehängt. Nach weiteren 10 T. eine sehr viel stärkere Hg-Reaktion. Ebenso nach den folgenden 10 Tagen. Während dieser Zeit wurden vier sekundär syphilitische Patienten in dieses Zimmer gelegt und mit Mixtura gummosa und Kali chlor. behandelt. Es ergab sich dabei: „dass wenn man Personen den Dämpfen der grauen Salbe aussetzt, ohne dass sie sonst damit in Berührung kommen, genügend Quecksilber in den Organismus aufgenommen wird, um in Harn und Koth nachweisbar zu werden, und dass auch die Erscheinungen der Syphilis dadurch zum Verschwinden gebracht werden“. Doch erscheint das Hg später als bei den gewöhnlichen Hg-Kuren nämlich am 8., 9., resp. 7. T.,

im Harn, am 5. im Koth. Die Erscheinungen gingen *Anfangs langsam* zurück, *nach einmal eingetretener Besserung jedoch auffallend rasch*. Bei einer Patientin machte der *gleichzeitig vorhandene phthisische Process nicht nur keine Fortschritte, sondern er besserte sich*. Das *Fieber verschwand und der Kräftezustand hob sich*. Zwei weitere Versuche mit Hydrag. cum Creta, welches in einem Teller im Zimmer aufgestellt wurde, gaben ähnliche Resultate.

Bei diesen Untersuchungen zeigte der Stuhl, sobald er Hg-haltig war, eine braungrüne, dem Colomalstuhl analoge Farbe, ebenso auch häufig bei Inunktionen und Injektionskuren. Das Hg war als *Schwefelquecksilber* im Stuhl vorhanden, *kein unveränderter Gallenfarbstoff*, dagegen *Hydrobilirubin*. Damit ist Wassiliew's Annahme widerlegt, dass Colomal, als Antisepticum im Darm wirke, die Verwandlung des Bilirubin in Hydrobilirubin verhinere. Die Stühle riechen ja auch stark fäulent, und das Schwefelquecksilber setzt Schwefelwasserstoff voraus. Die *Grünfärbung* kann jedoch nicht allein von Schwefelquecksilber herrühren, sondern es muss noch eine besondere Wirkung auf die Gallenfarbstoffe angenommen werden, da sie bei Zusatz von concentrirter Schwefelsäure sofort verschwindet (Schwefelquecksilber verändert sich dadurch nicht). Ferner nahm der vollständig entfärbte Stuhl eines Ikterischen bei 0.5g Colomal und gleicher Nahrung wie vorher eine dunkle, schmutzgraue Farbe, *keine grüne*, an. Die Untersuchungen bestätigen Schustor's Befund, dass das Hg reichlicher und früher in den Fäces als im Harn erscheint. Das Hg wurde mit einer etwas modificirten Fürbringer'schen Methode (siehe das Original) nachgewiesen. TOUTON (Wiesbaden).

#### 284. Urethan als Hypnoticum.

O. Schmiedeberg, Ueb. d. pharm. Wirkungen u. d. therap. Anwendung einiger Carbaminsäure-Ester. (II. Ueber d. Wirkung d. Urethans und einiger anderer Carbaminsäure-Ester.) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakologie XX. 3 u. 4. p. 206. 1885.

R. von Jaksch, Urethan ein neues Hypnoticum. Wien. med. Blätter 33. 34. 1885.

Georg Stiecker, Das Urethan als Hypnoticum. Deutsche med. Wehnschr. XI. 48. 1885.

Henri Huchard, Action hypnotique de l'uréthane (ou carbamate d'éthyle). Bull. de Théor. CX. p. 103. Fevr. 15. 1886.

A. S. Myrtle, Urethan. Brit. med. Journ. Febr. 20. p. 343. 1886.

Pierre Vigier, Sur l'uréthane. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 4. p. 17. Fevr. 28. 1886. — Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 10. 1886.

T. Laug, Zur therap. Wirkung einiger neuer Arzneimittel (Urethan). Wien. med. Presse XXVII. 6. 1886.

Emil Kraepelin, Zur Wirkung des Urethan. Neurol. Centr.-Bl. V. 5. 1886.

Curt Hübner und Georg Stiecker, Zur hypnotischen Wirkung d. Urethane. Deutsche med. Wehnschr. XI. 14. 1886.

Das *Aethylurethan*, schlechtweg Urethan genannt, das zuerst von Schmiedeberg an Thieren, von Jolly an Menschen auf seine narkotischen

Eigenschaften geprüft wurde, ist als Aethyläther der Carbaminsäure ( $\text{NH}_2\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ ) ein dem Harnstoff nahe verwandter Körper. Es bildet glänzend weisse Krystalle, Schuppen oder Blättchen, ist leicht in Wasser, Alkohol und Aether löslich, schmilzt bei 51—52° C. und verflüchtigt sich bei 180° C. Der schwach säuerliche Geruch und der kühlend salzige Geschmack erinnern deutlich an Paraffin.

Nach Vigier stellt man das Urethan am leichtesten dar durch Erhitzung von Harnstoff im Ueberschuss von Alkohol. Zur Darstellung des Urethans, das Schmiedeberg zu seinen Versuchen an Thieren verwendete, diente fast ausschliesslich der Chlorkohlensäure-Aethyl ester des Handels. Bei seinen Versuchen an Fröschen, Kaninchen, Tauben und Hunden verwandte Schm. Lösungen von 10 bis 25 1/2%. Die Ergebnisse dieser Versuche sind die folgenden.

Bei Fröschen, wie bei Säugethieren und Vögeln tritt nach Einverleibung von Urethan zunächst eine Abstumpfung der Grosshirnfunktionen scharf in den Vordergrund, namentlich verlieren die Willensäusserungen an Intensität und die Empfänglichkeit für Sinneserregungen wird erheblich vermindert, während die pathischen Reize ihre volle Wirksamkeit noch längere Zeit beibehalten. Bei Fröschen traten nach Gaben von 0.2 bis 0.3 g (in den Magen eingeführt), bei Kaninchen nach 1.0 g nicht immer unmittelbar bemerkbare Wirkungen ein, aber die Thiere konnten leichter hypnotisirt werden und verfielen auf der Höhe der Wirkung in einen kataleptischen Zustand, der bei Tauben nach Gaben von 0.5 bis 1.0 g noch ausgesprochener war als bei Fröschen und Kaninchen. Bei Hunden wurde ein deutlicher kataleptischer Zustand nicht beobachtet; nach Gaben von 1.0 bis 1.5 g (in den Magen) zeigten mittelgrosse Hunde nur ein grösseres Ruhebedürfniss ohne festeren Schlaf, nach Gaben von 2.0 bis 2.5 g traten taumelnder Gang und grosse Neigung zum Schlaf auf, aus dem die Thiere aber leicht geweckt werden konnten, nach 3 bis 4 g war der Schlaf in der Regel nicht tiefer, sondern eher flacher als nach den kleineren Gaben, anscheinend in Folge einer Erregung im Gebiete der Medulla oblongata und vielleicht auch des Rückenmarks.

Bei den höheren Graden der Urethanwirkung gesellt sich zu der Abstumpfung der Grosshirnfunktionen eine Abschwächung der willkürlichen Bewegungen.

Tiefe Narkose tritt bei Kaninchen nach durchschnittlichen Gaben von 3.0 g ein und dauert etwa 2 Tage. Bewusstsein, Empfindung, willkürliche und reflektorische Bewegungen sind vollständig unterdrückt, die Respirationsbewegungen dagegen frequenter und tiefer. Da die Respirationscentra in diesem Stadium der Urethanwirkung jeder reflektorischen Einwirkung von aussen her entzogen sind, so kann es sich, zumal da auch die Cirkulation keine wesentlichen Veränderungen erlitten hat, nur um eine direkte Erregung jener Centra handeln. Diese

Wirkung ist auf die  $\text{NH}_2$ -Gruppe des Urethans zu beziehen.

Der erregende Einfluss des Urethans auf die *Respiration* ist so bedeutend, dass durch dieses Mittel zuweilen sogar die flachen und verlangsamten Athemzüge chloralisirter Kaninchen merklich vertieft und beschleunigt werden. Das *Herrz* schlägt in der tiefen Narkose kräftig fort und der *Blutdruck* hält sich nahezu auf der normalen Höhe. Das Urethan lähmt die Ursprünge der Gefässnerven nicht, wie das Chloralhydrat, obgleich eine Erregung derselben wie die der Respirationcentra nicht wahrzunehmen ist.

Huehard fand bei seinen Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen, dass grosse Gaben (er stieg bis zu 9 g bei Kaninchen) nicht oder nur wenig toxisch wirken. Er beobachtete danach Herabsetzung der Temperatur, Verminderung der Motilität und einen katleptiformen Zustand, aber keine Störung der sensorischen Funktionen. Bei Meerschweinchen sah er Vermehrung der Speichelsekretion und nach dem Erwachen einen Zustand von Hyperästhesie, der jedoch rasch verschwand.

Nachdem von Jaksch sich durch Versuche an Thieren überzeugt hatte, dass das Urethan auch in Gaben von 0.5 g auf 1 kg Körpergewicht keine giftigen Wirkungen entfaltet, und bei Kr. nach Gaben von 0.25 g keine hypnotische Wirkung beobachtet hatte, versuchte er es in grösseren Gaben in 20 Fällen bei den verschiedensten Krankheiten, im Ganzen in 110 Einzelversuchen. In Gaben von 0.5 g wirkte es noch unsicher und meist erst nach wiederholter Darreichung, nach Gaben von 1.0 g aber hat v. J. nie die hypnotische Wirkung vermisst.

Sticker, der in Prof. Riegel's Klinik in Giessen das Urethan bei 27 Kr. in 63 Einzelversuchen anwendete, gab von Anfang an Dosen von 1.0 g, stieg aber später bis zu Gaben von 2, 3 und 4 g, weil nach den kleineren Gaben die Wirkung an den geeigneten Individuen zwar deutlich, aber nicht nachhaltig hervortrat. Er nimmt 1 g als Minimalgabe an, man kann aber nach ihm bei Erwachsenen ohne Gefahr bis zu 4 g steigen. Huehard wendet das Mittel in grossen Gaben von 3 bis 4 g an. Kraepelin, der das Urethan in 34 verschiedenen Krankheitsfällen in gegen 200 Einzelgaben anwandte, hielt sich im Allgemeinen an Gaben von 1 bis 3 g, nur je einmal hat er Gaben von 4 und 5 g versucht; nach Gaben von 1 g hatte K. nur in 54 % der Fälle Erfolge zu verzeichnen, nach höheren Gaben, bis zu 3 g, bei 70 %; er empfiehlt deshalb Gaben von 2 bis 3 g. Von vornherein soll man nicht gleich grosse Gaben anwenden, sondern erst versuchen, ob kleine Gaben genügen. Zu grosse Gaben haben nach Hüber und Sticker den Nachtheil, dass durch überwiegenden Einfluss der Amidogruppe auf die Funktionscentra im verlängerten Marke die narkotische Wirkung der Kohlenwasserstoffgruppe auf das Gehirn zurückgedrängt wird; sie beobachteten, dass derselbe Pat., der nach

2 g Urethan gesunden Schlaf hatte, nach 4 g nicht schlafen konnte. Zu grosse Gaben und vielleicht geringere Zuverlässigkeit des Präparats (das beste ist das von Merck in Darmstadt bereitete) mögen nach H. u. St. die Misserfolge und unangenehmen Beiwirkungen erklären, die immerhin nur in verschwindender Zahl beobachtet worden sind.

Lang liess das Mittel 2 Stunden nach dem Abendessen von den Kr. im Bett nehmen. Bei Individuen, die sich vorher im Freien Bewegung gemacht hatten, trat nach 10 bis 35 Min. sehr tiefer Schlaf ein, der bis 5 Stunden anhielt und nur mitunter von schweren Träumen begleitet war, sonst aber sich nicht vom physiologischen Schlafe unterschied. Sticker sah nach genügenden Gaben in der stillen Abendzeit gewöhnlich nach  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde einen stets durchaus physiologischen Schlaf eintreten; am Tage, bei Geräuschen und hellem Lichte, war der Eintritt des Schlafes erschwert. Während des Schlafes beobachtete Sticker keine wesentliche Beeinflussung der Reflexbewegungen, die Pupillen reagierten gut. Wenn die Pat. aus dem Schlafe aufgeweckt wurden, war das Sensorium zwar etwas benommen, aber nicht qualitativ gestört; die Kr. sanken sofort wieder in den Schlaf zurück; dieser war erquickend und hinterliess keine Benommenheit oder andere störende Erscheinungen. Auch Lang hat bei seinen männlichen Pat. nie eine unangenehme Nebenwirkung beobachtet, aber eine seit langer Zeit an Schlaflosigkeit leidende Frau hatte nach dem Erwachen Gefühl von intensiver Hitze im Gesicht und am Körper und war nicht dazu zu bewegen, das Mittel wieder zu nehmen; eine andere, neurasthenische Frau hatte nach dem Erwachen Gefühl von Schwere im Kopfe und war noch eine Zeit lang somnolent; bei einer an Lungenphthisis Leidenden war wiederholte Anwendung von Urethan in Gaben von 1 g ohne alle Wirkung.

Störende Nebenwirkungen wurden ausserdem nach der Anwendung des Mittels so gut wie nie beobachtet. Kraepelin sah zwar bei einem an Magenkatarrh leidenden Trinker nach einer grösseren Gabe Erbrechen eintreten, sonst aber hat er keine nachtheilige Wirkung auf die Verdauungsorgane beobachtet; trotz mehrere Wochen lang fortgesetzter Anwendung trat nie eine Beeinträchtigung des Appetits ein. Sticker hat nur in einem Falle, bei einem an Leukämie Leidenden, der auch andere Medikamente nicht vertrug, 3 Stunden nach der Einführung von 3 g Urethan Erbrechen auftreten sehen, wobei der Kr. den Geschmack des Mittels zu empfinden glaubte; in allen übrigen Fällen aber hat auch er keine Wirkung auf die Verdauungsorgane beobachtet.

In etwa  $\frac{1}{4}$  seiner Fälle fand Sticker eine Wirkung auf den *Harn* in der Art, dass in den nächsten 12 Stunden nach Einverleibung des Mittels die Harnmenge unter nahezu entsprechender Abnahme des specifischen Gewichtes um die Hälfte, häufig auch um das Doppelte des vorher

beobachteten Quantum stieg, obgleich die Flüssigkeitszufuhr nicht vermehrt war; bei einem Kr. beobachtete St. diese diuretische Wirkung mehrere Male. Eine ähnliche Wirkung wird von keinem der übrigen Beobachter erwähnt; Huehard giebt ausdrücklich an, dass er keine diuretische Wirkung nach Urethan beobachtet habe.

Bei einigen Kranken Sticker's trat während des Urethanschlafes eine stärkere *Schweissabsonderung* auf.

Eine Wirkung auf die *Cirkulation* und *Respiration* sah Sticker nach kleinen Gaben nicht, nach mittleren Gaben (2—4 g) stieg die Pulsspannung unter stetiger Abnahme der Pulsfrequenz; diese sank mehrere Stunden lang; sie stieg wieder und kehrte allmählich zur Norm zurück, wenn die hypnotische Wirkung des Urethan nachliess. Bei denselben Gaben trat auch eine merkbare Beschleunigung und Vertiefung der Athemzüge ein. Eine deutliche Beeinflussung der Körpertemperatur hat Sticker nicht beobachtet.

Nach von Jaksch wirkt das Urethan vorwiegend auf das *Gehirn*, ohne die Erregbarkeit des peripherischen sensiblen Apparates irgendwie zu beeinflussen. Demnach führt es, wie Sticker nach seinen Erfahrungen feststellt, nur dann mit Sicherheit Schlaf herbei, wenn die Schlaflosigkeit auf krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit des Grosshirns gegen äussere und innere Reize beruht, wenn das Bedürfniss nach Schlaf vorhanden, der Eintritt des Schlafes aber durch Erregungszustände im Grosshirn erschwert ist. Hält man diese Indikationen fest, dann ist die hypnotische Wirkung des Urethans eine sichere. Nach Kraepelin hängt die Ausgiebigkeit und Sicherheit der Wirkung in erster Linie von der Ursache der Schlaflosigkeit, erst in zweiter von der Dosirung des Mittels ab.

Sticker sah die besten Erfolge bei Schwächeständen, die mit Schlaflosigkeit einhergingen, bei Herzfehlern, die nicht mit besonderen Athembeschwerden verbunden waren, während bei Kr. mit heftigen Schmerzen, starkem Hustenreiz oder anderen quälenden Beschwerden das Urethan zwar nicht gänzlich wirkungslos blieb, aber doch für gewöhnlich mit dem Morphinum keinen Vergleich aushielt. Lang empfiehlt es bei idiopathischer Schlaflosigkeit als ein ziemlich gutes Hypnoticum. Nach von Jaksch verdient es besonders als ein sicher wirkendes und ungefährliches Hypnoticum Beachtung für die Kinderpraxis; er fand es unwirksam gegen neuralgische Schmerzen und die intensiven lancinirenden Schmerzempfindungen bei Tabes, ebenso fand er es im Allgemeinen wirkungslos gegen den quälenden Husten der Phthisiker, nur ein Fall machte hiervon eine Ausnahme; Sticker hingegen fand es in mehreren Fällen wirksam gegen diesen Husten und Huehard giebt an, dass er nach Anwendung von Urethan die Dyspnoe und den Husten bei Tuberkulösen

abnehmen sah und hält es in dieser Hinsicht für den Opiaten und dem Morphinum überlegen. Als specielle psychische Krankheitsformen, bei denen Kraepelin das Urethan in ausgedehnterem Maasse versucht hat, kommen vor Allem die Paralyse und die Melancholien in Betracht. In den Aufregungsstadien der allgemeinen Paralyse blieben kleinere Gaben häufig ohne Wirkung, mit grösseren Gaben gelang es wenigstens in 60% der Fälle einen befriedigenden Erfolg zu erzielen; bei sehr grosser Erregung sah sich indessen K. genöthigt, wie bei Manie und Delirium tremens, zum Paraldehyd zu greifen. Bei Melancholie hatte K. in 77% Erfolg; die Kr. waren allerdings sämmtlich Frauen, meist mit beträchtlicher Anämie.

Die Vorzüge, die das Urethan vor den anderen Hypnoticis besitzt, bestehen nach von Jaksch darin, dass es sehr gut von den Kr. vertragen wird, absolut keine Nebenwirkungen hervorruft und dass der durch dasselbe herbeigeführte Schlaf dem normalen, physiologischen ganz gleich zu sein scheint. Sticker, wie auch die andern Beobachter stimmen von Jaksch hierin vollkommen bei; Myrtle hebt besonders hervor, dass es hauptsächlich dann Anwendung verdiene, wenn andere Hypnotica nicht vertragen werden. Kraepelin hebt als grossen Vorzug des Urethan vor dem Paraldehyd ausser der längeren Dauer seiner Wirkung die geringe Belästigung des Kr. durch Geschmack und Geruch hervor.

Huehard gab in einem Falle einem Kr., bei dem er vorher durch 3.5 g Urethan Schlaf herbeigeführt hatte, eine indifferente Flüssigkeit von demselben Geschmacke, aber ohne Urethan; der Kr. schlief die beiden folgenden Nächte eben so gut, wie nach dem Urethan. Huehard glaubt daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Wirkung des Urethan sich auch an den folgenden Tagen noch geltend mache.

Das Urethan wird meist in wässriger Lösung gegeben; ein Geschmacks corrigens zuzusetzen, dürfte nur bei sehr empfindlichen Personen nöthig sein.

Ausser dem Aethylurethan untersuchten Hübner und Sticker noch das Methylurethan, das Aethylidenurethan und das Chloralurethan.

*Methylurethan* und *Aethylidenurethan* waren nach ihren Versuchen ganz wirkungslos. Das *Chloralurethan* zeigte in der Wirkung meist grosse Aehnlichkeit mit dem Aethylurethan, nur war die hypnotische Wirkung weniger zuverlässig und weniger nachhaltig. Die Verlangsamung und Spannungszunahme des Pulses, die Vertiefung und Beschleunigung der Respiration traten ein wie nach Anwendung von Aethylurethan, ebenso wurde öfters eine Vermehrung der Diuresis beobachtet. Eine narkotische Wirkung schien in 3 Fällen von chronischem Magengeschwür mehrmals hervorzutreten.

Walter Berger (Leipzig).



285. Ein Ptomatin aus giftigem Käse; von Prof. Victor C. Vaughan in Michigan. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. p. 146. 1886.)

In Winter 1883—1884 erkrankten im Staate Michigan 300 Personen durch den Genuss von Käse an Trockenheit im Halse, dem Gefühl von Zusammengeschnürtsein der Kehle, heftigem Erbrechen, Diarrhöe und grosser Hinfälligkeit. Bei allen Kranken war die Heftigkeit der Erkrankung von der Menge des genossenen Käses abhängig. Aeusserlich boten die giftigen Käse weder dem Auge, noch dem Geruch etwas Besonderes dar, auf der Schnittfläche jedoch zeigten sie Tropfen einer schwach opalescirenden, stark saueren Flüssigkeit, die mikroskopisch zahlreiche, nicht weiter beschriebene Mikrokokken erkennen liess. Mit der Flüssigkeit wurden Kaninchen ohne Erfolg geimpft, ferner wurden Hunde und Katzen mit dem Käse ohne Schaden gefüttert.

Dem Vf. gelang es nun, aus dem Käse die für den Menschen giftige Substanz zu isoliren; indem er den wässerigen Auszug des Käses mit Natron-

laugo im Ueberschuss versetzte und mit Aether extrahirte, diese ätherische Lösung in der Kälte verunstet liess, den Rückstand in Wasser löste, wieder mit Aether extrahirte und einige Stunden im Vacuum über Schwefelsture trocknete. Es schieden sich nadelförmige Krystalle ab, welche, auf die Zungenspitze gebracht, Trockenheit im Halse, Gefühl von Zusammengeschnürtsein, Uebelkeit und, in grösserer Menge, Durchfall erzeugten. Dieser Körper, *Tyrotaricon* genannt, ist in Wasser, Aether und Alkohol löslich, flüchtig und hat einen stechenden, an alten Käse erinnernden Geruch; er zersetzt sich beim Stehen an der Luft unter Bildung einer organischen Säure von noch unbekannter Zusammensetzung, giebt mit Ferricyanalkalium und Eisenchlorid Berliner Blau und reducirt Jodsäure. Die Fällungsmittel der Alkaloide wirken auf denselben nicht ein. Aus 16 kg Käse wurden nach dem angegebenen Verfahren in einem Falle 0.5 g, bei einer zweiten Untersuchung aus der gleichen Menge Käse nur 0.1 g Tyrotaricon erhalten. Ob die giftige Substanz stickstoffhaltig ist, wird nicht angegeben. O. Benary (Berlin).

## V. Innere Medicin.

286. Des névrites périphériques chez les tuberculeux; par A. Pitres et L. Vaillard. (Revue de méd. VI. 3. p. 193. 1886.)

Die Vf. haben früher über die Degeneration peripherischer Nerven bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes (Jahrb. CCII. p. 131), bei Mal perforant und ähnlichen Affektionen (Jahrb. CCVI. p. 131), nach Typhus (Rev. de méd. 1885) Untersuchungen veröffentlicht. Sie berichten jetzt über ihre Beobachtungen an Tuberculösen. Bekanntlich kommen während des Verlaufes der Lungenschwindsucht sowohl leichtere nervöse Störungen, als schwere Lähmungen, Neuralgien u. s. w. vor. Diese Erscheinungen werden dadurch erklärt, dass die Phthise ebenso wie andere Infektionskrankheiten peripherische Nervendegeneration bewirken kann.

Die Vf. theilen ihre Beobachtungen in 3 Gruppen. Die 1. umfasst 2 Fälle, in welchen die anatomische Untersuchung Entartung mehrerer Nervenäste nachwies, während doch in den Krankengeschichten nervöser Symptome nicht gedacht war. Z. B. waren im 1. Falle verschiedene Zweige des N. tib. und mehrere Hautnerven des Armes degenerirt, der Stamm des Radialis, der Vagus, die vorderen und hinteren Wurzeln normal.

Zur 2. Gruppe zählen die Vf. diejenigen Fälle, wo als Hauptsymptom degenerative Muskelatrophie bestanden hatte. Sie berichten hier über die Beobachtungen von Eisenlohr, Joffroy, Strümpell, Vicordt, F. C. Müller, Oppenheim, welche meist unter dem Titel multiple Neuritis beschrieben und den Lesern der Jahrb. bekannt

sind (vgl. CXIX. p. 247; CC. p. 132; CCII. p. 22). Bemerkenswerth ist in anatomischer Hinsicht, dass immer die Nervendegeneration in der Nähe der kranken Muskeln am stärksten ist, um so mehr abnimmt, je mehr man sich dem Rückenmarke nähert. Wahrscheinlich handelt es sich auch bei den unbeschriebenen Lähmungen, welche gelegentlich bei Tuberculösen beobachtet werden (Lendet: Lähmung der Fingerstrecker; Perraud: Lähmung einzelner Armmuskeln), um Degeneration einzelner Nervenzweige.

Am ausführlichsten handeln die Vf. über die 3. Gruppe, die Fälle, wo sensorische Symptome, Hyperästhesie der Haut, der Muskeln, der Gelenke, neuralgische Schmerzen, Anästhesie u. s. w., im Vordergrunde stehen. Zwar können sensorische Symptome auch durch anderweitige Läsionen (Tuberkel im Wirbelkanal, tuberculöse Meningitis) verursacht werden, in der Mehrzahl der Fälle aber dürfte es sich um primäre Erkrankungen peripherischer sensibler Nerven handeln. So bei den Intercostal-schmerzen, der von Beau beschriebenen Arthralgie, bei der Hyperästhesie und den Schmerzen in den Muskeln, bei der unbeschriebenen Hauthyperästhesie, den Neuralgien, dem Zoster, der Anästhesie der Schwindsüchtigen, Erscheinungen, welche vollkommen analog und offenbar wesensgleich den bei Säufern, bei Typhusreconvalescenten u. s. w. vorkommenden Sensibilitätsstörungen sind. Diese Angaben werden bestätigt durch die Untersuchungen der Verfasser.

I. 23jahr. Schwindsüchtige. In den letzten 5 Mon. neuralgische Schmerzen und Hyperästhesie im Gebiete beider Ischiadici. Degeneration der Ischiadikuszweige.

Integrität des Gehirns, des Rückenmarkes und der Wurzeln.

II. 23jähr. Schwindsüchtiger. Symptome und Befund wie bei I., nur Degeneration noch stärker, auch im Cruralgebiete vorhanden.

III. 35jähr. Schwindsüchtige. Im letzten Halbjahre Parästhesien und lancinirende Schmerzen in beiden Beinen. Hyperästhesie der Haut, Druckempfindlichkeit der Nerven. Befund wie bei I. und II.

IV. 26jähr. Schwindsüchtige. In den letzten Wochen heftige lancinirende Schmerzen und starke Hyperästhesie der Haut der Beine. Leichtes Ödem der Füße. Befund wie bei den anderen Fällen.

In allen 4 Fällen entsprachen die Bereiche stärkster Degeneration denen der stärksten Beschwerden. Die Hautläste waren in diesen Bezirken meist so vollständig entartet, dass kaum eine intakte Faser sichtbar war. In den stärkeren Zweigen nahm die Degeneration ab. In den Stämmen der Nn. ischiad., bez. crural., fanden sich nur zerstreute entartete Fasern. Die vorderen und die hinteren Wurzeln waren immer normal. Die histologischen Veränderungen waren stets dieselben: Zerfall des Nervenmarkes, Vermehrung der Kerne der internodulären Segmente, Verschwinden des Achsen-cylinders, Atrophie der ganzen Nervenfaser.

Bei 3 Kr., welche an akuter Milartuberkulose, und bei 2, welche an rasch verlaufender, tuberkulöser Pleuritis gestorben waren, haben die Vff. keine peripherische Nerven Degeneration aufgefunden. Möbius.

### 287. Akute multiple Neuritis der spinalen und Hirnnerven; von Dr. S. Freund. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 6. 1886.)

Ein 18jähr., früher gesunder Bäckler war 8 T. vor der Aufnahme (3. Oct. 1884) mit Kältegefühl und Schmerzen in den Beinen, Druck auf der Brust und allgemeiner Mattigkeit erkrankt. Es fand sich mässige Verbreiterung der Herzdämpfung nach aussen und oben, ein systolisches Geräusch an der Herzspitze, Arrhythmie des Pulses. Gelenkschwellungen bestanden nicht. In den nächsten Tagen heftige Nacken- und Hinterkopfschmerzen mit Druckempfindlichkeit, Kribbeln in der linken Hand. Am 29. Oct.: Hyperhidrosis, kein Fieber, weite und bewegliche Pupillen, keine Lähmung, keine Anästhesie, Hyperästhesie der linken Kopfhälfte und der rechten Armhaut, Empfindlichkeit der Trigeminusäste links, der Hals- und Lendenwirbelsäule, des linken Plexus brach. und der Nerven am linken Arme, Spannung der Beinmuskeln, lebhaftige Steigerung des Kniephänomens, Hyperästhesie der Haut der Beine, Empfindlichkeit der Nn. cruralis und ischiadicus, normale Harn- und Stuhlentleerung. In der nächsten Zeit wechselndes Befinden, viel Schmerzen, Druckempfindlichkeit bald da, bald dort am stärksten. Am 11. Dec.: Linke Pupille weiter als die rechte, Parese des linken M. int. oculi, des rechten untern Facialisgebietes, des Gannus links, Hyperästhesie der Gesichtshaut, Druckempfindlichkeit aller Trigeminuspunkte, fibrill. Zuckungen der Zunge, Heiserkeit, Druckempfindlichkeit zahlreicher spinaler Nerven mit intensiven excentrischen Sensationen, vieler Muskeln. Bei Druck auf den rechten N. ulnaris Schüttelkrampf des Arms, eben solcher des Beins bei Druck auf den linken N. cruralis, bei Beklopfen der Patellarsehne. Allgemeine Parese und Magerkeit, Schlingbeschwerden, Pressen beim Uriniren. Am 12. Dec. Erregtheit, Gehörhallucinationen, am 13. Fieber, Benommenheit, Entwicklung von Pneumonie. Am 17. Tod im Koma.

Bei der Sektion fanden sich keine wesentlichen Veränderungen am Gehirn. „Die Nerven an der Basis in ihren Scheiden leicht injicirt. Der linke Trigeminus und Vagus, besonders ersterer, granulöslich, auch durch Durchschnitte weit zerfasert. Auch das linke Ganglion Gasseri sehr blutreich, dunkler, grau verfärbt.“ Beiderseits lobuläre Pneumonie Endokarditis. „Sämmtliche spinale Nerven in ihren Scheiden injicirt, namentlich jene des untern linken Halsgeflechtes, graurot, mit durch schmale graue Streifen deutlich hervortretender Bündelung. Die Rückenmarkshäute blutreich, das Mark normal, in der grauen Substanz leicht, in den Köpfen der Hinterhörner stark geröthet.“

Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. Möbius.

### 288. Kaumuskellähmung und Trismus bei Herderkrankungen des Gehirns; von Dr. v. Langet. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 5. 1886.)

Ein 76jähr. Schuhmacher war 1884 nach apoplekt. Anfall 6 Wochen lang rechtsseitig gelähmt und kam 1885 wieder mit Aphasie, linksseit. Facialisparese, „Tonus der Masseteren, so dass der Mund nicht geöffnet werden konnte“, rechtsseitiger Hemiplegie und Anästhesie, Lähmung des linken Beins. Am 3. Tage nach der Aufnahme dauerte der Trismus noch an, am 4. hing der Oberkiefer schlaff herab. Am Abend des 4. Tags Tod.

Die Sektion ergab: In der linken Art. foss. Sylv. einen alten Thrombus, in der rechten einen frischen kleinen Embolus. Links Erweichung der 1. und 2. Schläfenwindung, der angrenzenden 2. Stirnwindung und der Insel, rechts der Spitze des Schläfenlappens.

Die epikrit. Besprechung führt zu folgenden Schlussätzen. Anfallsweises Auftreten von Trismus, meist combinirt mit anderweitigen Krämpfen, kommt bei den verschiedensten Erkrankungen des Gehirns vor und gestattet keinen Schluss auf den Ort der Läsion, noch die Art der Erkrankung. Anhaltender Trismus, zusammen mit andern Erscheinungen einer Herderkrankung, macht eine doppel-seitige Läsion im Bereiche des Trigeminusrindensfeldes wahrscheinlich. Lähmung der Kaumuskeln wurde bisher sehr selten und nur bei Erkrankung beider Innervationscentra beobachtet. Möbius.

### 289. Ein Fall von Thomsen'scher Krankheit; von Dr. G. Fischer in Cannstadt. (Neurol. Centr.-Bl. V. 4. 1886.)

F. hat in einem Falle von Thomsen'scher Krankheit die Angaben Erb's über die elektrische Reaktion (vgl. Jahrb. CXXI. p. 246) bestätigt gefunden. Bei faradischer Nervenreizung trat bei starken Strömen Nachdauer der Kontraktion (bis 18 Sek.) ein. Die galvan. Nervenenergiebarkeit war im Wesentlichen normal, KaOZ trat nicht auf. Faradische Muskelreizung verursachte sehr leicht Nachdauer der Kontraktion mit Stehenbleiben von Muskelwülsten. Bei Galvanisation der Muskeln in den meisten Fällen, bei normalem Schwellenwerthe tonische, oft fast wurmförmige Kontraktion, ausgesprochene Neigung zu Unvernünftigkeiten. Insbesondere gelang es F. auch, wenn er eine Elektrode auf das Kreuz, die andere auf die Gegend zwischen Muskelbauch und Sehne des Gastrocnemius setzte und einen starken Strom anwandte, langsame wellenförmige Kontraktionen von der Ka nach der An sich bewegen zu sehen. Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln war beträchtlich gesteigert.

Die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Muskelstückchens schien ebenfalls Erb's Angaben zu bestätigen. Nähere Angaben werden in Aussicht gestellt. Möbius.

**290. Zur Kenntniss des Zusammenhangs des akuten Gelenkrheumatismus mit Nervenkrankheiten;** von Prof. L. Brieger. (Berl. klin. Wechschr. XXIII. 10. 1886.)

Vf. wendet sich gegen die neulich veröffentlichten (Jahrb. CCIX. p. 35), auf statistische Untersuchungen begründeten Erörterungen Prior's und theilt eine interessante Beobachtung mit, welche die Möglichkeit eines engen Zusammenhangs zwischen Gelenkrheumatismus und Chorea darthut. Die letztere entwickelte sich bei der 17jähr. Kr. wenige Tage nach einem akuten Rhoematismus, von dem die Pat. zum 1. Male befallen worden war. Mit dem Abnehmen der sehr schweren choreatischen Erscheinungen setzte der Gelenkrheumatismus von Neuem ein. Während seines Bestehens war die Chorea vollständig verschwunden, fand sich aber sofort wieder ein, als der Rheumatismus geheilt war, erreichte wieder eine grosse Intensität und verschwand wie das 1. Mal bei der Darreichung von Chloralhydrat und Sol. Fowleri. Es handelte sich also um ein Alterniren zwischen Polyarthritis und Chorea.

Sodann theilt Vf. 2 Beobachtungen mit, in denen gleichzeitig mit einem ziemlich schweren Gelenkrheumatismus eine Ischias (Neuritis N. ischiad.) aufgetreten ist. In beiden Fällen wurden durch Natr. salicyl. und Natr. benzoic. beide Leiden geheilt.

Möbius.

**291. Ueber trophisch-neurotische Störungen bei Chorea;** von Dr. Th. Escherich. (Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb. II. p. 331. 1886.)

Ein 11jähr. Knabe aus gesunder Familie, welcher im 6. Jahre zum 1. Male und seitdem jährlich an Chorea erkrankt war, wurde 1882 gegen starker Chorea in die Würzburger Klinik aufgenommen. Es bestand Insuff. valv. mitralis. Auf dem Kopfe fanden sich zwischen den dunkelbraunen Haaren unregelmässig vertheilte, runde, 10-pfennig- bis 2-markstückgrosse Flecke mit weissen Haaren, welche den übrigen an Länge und sonstiger Beschaffenheit gleich waren. Diese Haare zeigten unter dem Mikroskop völligen Pigmentmangel sowohl der Rindensubstanz als der Haarzwiebel. Mehrmals wurde Luftgehalt im centralen Theile, jedoch nie in der Rindenschicht, gefunden. Der Kr. gab an, er habe die weissen Stellen zuerst vor dem Beginne des 5. Recidivs, im vergangenen Jahre, bemerkt.

Der Kr. bekam Sol. Fowleri (pro die 0.0037 g Acid. ars.). Allmähliche Besserung. Nach 5 Men., nachdem 0.56g Acid. arsenic. verbraucht war, wurde ein eigenthümlicher Hautausschlag bemerkt. Beide Hände bis 4 cm oberhalb des Handgelenks waren diffus geröthet und geschwellen. Die Röthe endete mit scharfem, ausgebuchtetem Rande, schien aus confluirenden Quaddeln zusammengesetzt zu sein. Aehnliche Stellen fanden sich in den Ellenbogen, auf den Schultern, entsprechend der Lage der Hosenränder, über den vordern Kanten der Tibiae, in den Kniekehlen, endlich an den Füssen, hier namentlich an den Stellen, auf welche ein Druck von Seiten des Stiefels ausgeübt wurde. Alle diese Stellen waren symmetrisch vertheilt. Es bestand leichtes Brennen und Wärmegefühl an ihnen, kein stärkeres Jucken. Wurde irgendwo die Haut absichtlich mechanisch gereizt, so entstanden Quaddeln: Urticaria factitia. Ausserdem Injection der Coniunctivae, Schwellung und Röthung

der Schleimhaut im Munde, Gaumen, Kehlkopf, Speichelfluss, Steigerung der Temperatur (38°). Die Arsenmedication wurde sofort ausgesetzt und nach einigen Tagen schwanden sowohl der Quaddelanschlag, als die übrigen Vergiftungserscheinungen. Es wurde im Hospital noch constatirt, dass die weissen Haare zahlreicher ausfielen als die braunen, dass trotzdem die weissen Flecke ziemlich unverändert blieben.

Im J. 1883 Rückfall der Chorea, dasselbe 1885. Die weissen Flecke hatten sich nicht wesentlich verändert.

Vf. hebt hervor, dass umschriebene Canities bei Chorea noch nicht beschrieben worden ist, dass der Quaddelanschlag nicht auf Idiosynkrasie gegen Arsen zu beziehen war, dass es sich um eine durch langen Gebrauch des Arsens verursachte Urticaria factitia handelte und dass die Lokalisation des Ausschlages sich durch die mechanische Reizung der befallenen Hautstellen erklärt.

[Die Mittheilung E.'s veranlasst den Ref., einen ähnlichen Fall kurz zu beschreiben, welcher ihm bisher nur als vereinzelte Curiosität erschien.

Ein zur Zeit 13jähr. Mädchen aus gesunder Familie war im 10. Lebensjahre zuerst an Chorea erkrankt. Kurz vor dem Ausbruche dieser Krankheit hatte die Mutter bemerkt, dass auf der Stirn, an der Haargrenze und hinter dem linken Ohre 2 weisse Flecke entstanden waren, dass in der Nähe des Fleckes hinter dem linken Ohre sich zahlreiche weisse Haare fanden. Der 1. Choreaanfall dauerte 3 Monate. Im 11. J. ein 2. Anfall, 4 Mon. dauernd, im 13. ein 3., eben so lango dauernd. Vor dem letzten Anfälle war ein neuer weisser Fleck in der Mitte des Halses aufgetreten, hatten sich auf dem ganzen Kopfe viele weisse Haare gezeigt. Bei der Untersuchung (Herbst 1885) fand sich: Doppelseitige Chorea von geringer Intensität, mässige Anämie der Haut und Schleimhäute, bräunliche Pigmentirung des Halses, an verschiedenen Stellen runde Vitiligoflecke, d. h. 2-1-markstückgrosse an der Haargrenze der Stirn, ein etwa 5-markstückgrosser hinter dem linken Ohre, ein 2-markstückgrosser über der Mitte des Zungenbeins, einige kleinere und weniger scharf umschriebene auf dem Rücken und an den Beinen, das hellbraune Haar untermischt mit weissen Haaren, welche sich makroskopisch nicht von den gesunden unterscheiden und an Zahl etwa ein Drittel der Gesamtmenge betragen, hier und da fast ganz weisse Strähne, besonders in der Umgebung des Fleckes hinter dem Ohr fast lauter weisse Haare, endlich die physikalischen Zeichen der Insuff. valv. mitralis. Sowohl der 2., als der 3. Anfall der Chorea sind in der hiesigen med. Poliklinik beobachtet worden. Ueber den 2. findet sich im Krankenbuche nur die Notiz: „Mässig starke Chorea, Herz gesund“. Es muss demnach der Herzfehler zwischen dem 2. und 3. Anfälle entstanden sein. Gelenkschmerzen haben nie bestanden. Der 3. Anfall klang allmählich ab. Jetzt sind seitdem 3 Mon. verflossen. Die Zahl der weissen Haare hat sich entschieden vermindert, so dass dieselben jetzt nur etwa  $\frac{1}{5}$  der Gesamtmenge ausmachen. Die weissen Stellen auf der Haut sind unverändert. Die genauere Untersuchung der Haare hat E. Lesser übernommen. Bemerkenswerth ist noch, dass während des 3. Anfalles nach die jüngere Schwester der Kr. an leichter Chorea erkrankte.

Nach den Beobachtungen E.'s und des Ref. scheint der örtliche Pigmentmangel der Haare, bez. der Haut, in ursächlicher Beziehung zur Chorea zu stehen. Die Folgerungen, welche sich aus diesen und andern Fällen auf die Beziehung zwischen Chorea und Endokarditis, bez. auf die infektiöse Natur der Chorea, ziehen lassen, seien an dieser Stelle nicht erörtert. Diese Fragen hat Dr.

Koch auf Grund eines grossen, hier gesammelten Materials in einer anderweit zu veröffentlichenden Inaugural-Dissertation besprochen.] Mëbius.

292. **The influence of treatment on Chorea etc.**; by Dr. Cheadle. (Practitioner XXXVI. 2. p. 81. Febr. 1886.)

Wenige Krankheiten haben so viele sogenannte Specifica aufzuweisen als gerade die Chorea, daher die grosse Meinungsverschiedenheit bezüglich der Therapie und der Scepticismus andererseits. Die meisten Fälle heilen von selbst in 2—3 Monaten, andre aber nicht ohne Medikament. Wenn Vf. im Laufe von 10 Jahren in der Hospital- und Privatpraxis sämtliche 167 Fälle von Chorea heilte, Fälle, welche vor der Aufnahme oft 13—52 Wochen alt waren und durchschnittlich bis zur Heilung nur einer Behandlung von 30 Tagen bedurften, so ist das gewiss kein blosser Zufall und die Behandlung kürzte unzweifelhaft die Dauer. Als die zuverlässigste von allen erwies sich nun die Behandlung mit Arsenik, übrigens eine schon lange bekannte, aber wenig angewandte. Um dies zu demonstrieren theilt Vf. 3 schwere Fälle von Chorea mit.

**Fall 1.** Ein blühendes, 9jähriges Mädchen; vor 1 Jahr Diphtherie ohne Paralyse; vor 6 Wochen Beginn der Chorea, 2 Wochen später plötzliche hochgradige Parese aller Extremitäten, besonders des rechten Armes und linken Beines und wenig Zucken im Gesicht und der Zunge. Die Patellarreflexe herabgesetzt. Beginn der Arsenikkur in steigender Dosis. Am 4. Tage der Behandlung konnte Pat. mit der linken Hand selbst essen, am 7. mit Unterstützung gehen, am 9. ganz allein, am 17. rannte sie herum und am 20. war die Chorea beseitigt und waren die Reflexe normal.

**Fall 2.** 10jähriges gesundes Mädchen vor 11 Monaten erkrankt. Die Jaktationen so heftig, dass es weder stehen, noch aufsitzen oder sprechen konnte. 5 Tage nach der Arsenikkur sprach die Kleine und am 32. Tage war die Chorea fast ganz beseitigt.

**Fall 3.** Schlecht genährter 9jähriger Knabe, vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus mit leichter, kurzandauernder Chorea. Vor 4 Wochen erneute Chorea. Bei der Aufnahme waren die Jaktationen sehr heftig, ebenso starke allgemeine Parese. 7 Tage später konnte Pat. aufsitzen, am 17. sprechen, gehen und zeigte nur noch geringe choreatische Bewegungen.

Der Nutzen des Arsens geht auch daraus hervor, dass bei den ersten 62 Fällen nach anderweitiger Medikation die Behandlungsdauer durchschnittlich 36.01 Tage, bei den übrigen 105 Fällen aber mit Arsenikbehandlung nur 26.6 Tage betragen hatte, bei durchschnittlich fast gleicher Dauer der Krankheit vor der Behandlung. Man beginnt mit 3—5 Tropfen von Liq. arsenicalis in Wasser oder Eisenwein, 2—3mal täglich, steigt jeden 2. oder 3. Tag um 1 bis zu 10—12 Tropfen, eventuell noch mehr, wenn es vertragen wird. Oder man giebt Liq. arsenici hydrochloricus mit oder ohne Eisenperchlorid auf dieselbe Art. Bei toxischen Erscheinungen (Magenbeschwerden), setzt man das Arsenik 2—3 Tage aus, giebt Calomel und, sobald jene Symptome beseitigt sind, von neuem Arsenik in kleineren Dosen, die

so lange gesteigert und gegeben werden, bis die Chorea gehoben ist.

Kachexie oder schwere gastrische Erscheinungen sind nicht zu fürchten; meist tritt nur Nausea auf, selten Erbrechen, belegte Zunge, sehr selten Albuminurie. Vor Allem ist für offenen Stuhl zu sorgen, sind Laxantien zu geben. 4mal beobachtete Vf. nach längerer Verabreichung hoher Arsenikdosen Broncefärbung der Haut, ähnlich der bei leichtem Morb. Addisonii; das Gesicht bleibt frei, am dunkelsten (in Flecken) erscheinen die Achsel- Knie- und Schenkelbungen. Meist verschwindet dies später. Bedingt ist die Färbung nicht etwa durch Ablagerung von metallischem Arsen, sondern wahrscheinlich von Pigment in Folge andauernder Hauthyperämie, die man in einzelnen Fällen deutlich erkennt. Wie die Arsenikwirkung bei Chorea zu erklären ist, steht noch dahin. Vielleicht durch Vermehrung der rothen und weissen Blutkörperchen, wohl auch durch Herabsetzung der Erregbarkeit in motorischen Nerven und Muskeln.

Festzuhalten ist endlich, dass neben Arsenik noch andre Medikamente nach Bedarf angewandt werden müssen. So bei grosser Jaktation und Schlaflosigkeit Chloral und Bromsalze, eventuell sogar Morphinum und Chloroform; bei Verstopfung Laxantien, bei Anämie Eisen a. s. w. Körperliche und geistige Ruhe, geeignete Diät sind selbstverständlich. N ä c k e (Colditz).

293. **Paramyoclonus multiplex**; par P. Marie. (Progress méd. XIV. 8. 12. 1886.)

52jähr. Bleiarbeiter. Mit 20 Jahren Schanker. Nie bleikrank. Mit 27 Jahren Schmerzen in den Beinen. Seit 3 Jahren Crampi in den Beinen, dumpfe Schmerzen in Armen und Schultern, Kältegefühl der Arme, lancinirende Schmerzen im Penis, Schwäche der Beine, einmal Ohnmacht mit nachfolgendem Delirium.

Beim Stehen, starker beim Sitzen, zuweilen mehrmals in der Minute, zuweilen mit minutenlangen Pausen kurze Zuckungen in den Oberschenkelmuskeln, ebenso beim Gehen nicht beobachtet wurden. Zuweilen auch Zuckungen in den Pectorales, im Deltoides, im Triceps u. s. w. Bei längerem Druck auf die Muskeln sehr lebhaft Sehnenreflexe, Steigerung der idiomuskulären Contractilität. Keine Steigerung der Zuckungen bei Kitzeln der Fusssohlen, bei Beklopfen der Sehnen. Lähmung, keine Anästhesie. Myographische Curven zeigten, dass die Zuckungen der Muskeln ganz unregelmässig waren, bald gross, bald klein, bald singular, bald mehrfach. Immer trat zuerst eine Streckbewegung ein, der unmittelbar die Zuckung der Beugemuskeln folgte.

Nach Mittheilung der beiden älteren Beobachtungen (Jahrb. CXII. p. 241; CCL. p. 35) folgt eine allgemeine Besprechung der Affektion, in welcher betont wird, dass die Zuckungen meist das Gesicht frei lassen, vollkommen regellos und uncoordinirt sind, während absichtlicher Bewegungen und des Schlafes auflösen, durch Hautreize hervorgerufen werden können. Diagnostisch ist der Paramyoclonus von den „Tics“ zu unterscheiden, bei denen meist das Gesicht theilhaftig und die Bewegung coordinirt ist. Mëbius.

294. Ueber die auf myopathischer Basis beruhende Form der Migräne und über myopathische Cardialgie; von Docteur Dr. O. Rosenbach in Breslau. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 12. 13. 1886.)

Durch die Beobachtung der (un sich zweifellosen) Thatsache, dass in manchen Fällen während des Migräneanfalles die Kopf- und Halsmuskeln zum Theil schmerzhaft bei Druck sind, dass man hier und da besonders schmerzhaft Punkte findet, welche den Ansatzstellen von Muskeln entsprechen können, hat sich R. bewegen gefühlt, eine myopathische Form der Migräne anzunehmen. Er meint, dieselbe entstehe so, dass nach halb durchwachten Nächten ein besonders tiefer, aber unruhiger Schlaf eintrete, während dessen verschiedene Muskeln gedrückt oder gezerzt werden. Erwartet dann der Kranke, so thun ihm die misshandelten Muskeln weh, d. h. er hat Migräne! Die Anlage der Muskeln zu dieser Art Hexenschuss sei erblich. Massage oder Faradisirung der schmerzhaften Muskeln bringe rasche Hilfe.

In analoger Weise schildert R. eine bei blutarmen Frauen und Mädchen nach Anstrengungen auftretende myopathische Form der Cardialgie, welche durch Massiren oder Faradisiren geheilt wird.

Wir bedauern, den eines Beweises ganz erman gelnden Ausföhrungen des geschätzten Vf.'s nicht zustimmen zu können. Möbius.

295. Further observations on alcoholic paralysis; by Prof. J. Dreschfeld. (Brain XXXII. p. 433. Jan. 1886.)

Nicht, wie allgemein angenommen wird, hat Magnus Huss zuerst Alkohollähmung beschrieben, sondern bereits 1822—1823 der Amerikaner James Jackson, der ein sehr deutliches Krankheitsbild davon entwirft. Vf. theilt seine Fälle ein in solche 1) alkoholischer Ataxie; 2) alkoholischer Paralyse. Die erstere Form, die weniger schwere, aber wie die zweite, mehrfache Sektionen nach, ebenfalls auf multipler peripherischer Neuritis beruhend, weist nur in geringem Maasse paralytische Symptome auf.

Vf. berichtet zunächst über 4 Fälle von Ataxie.

1. 32jähr. Mann, nie lueticisch, beging seit Jahreu grosse Excesse in Bacche et Venere. Bekam heftige, lancinirende Schmerzen in den Beinen, bisweilen in den Armen. Haut an einzelnen Stellen anästhetisch, die Wadenmuskeln druckempfindlich, nirgends Atrophie oder Paralyse, aber deutliche Ataxie, besonders bei Angenschluss. Incoordination der Arme für feinere Bewegungen. Fehlen der Sehnenreflexe. Nach Aufgeben des Alkoholgenusses Zurückgehen aller Symptome, später Rückkehr der Sehnenreflexe.

2. 33jähr. Mann, welcher mit 20 Jahren in Ceylon einen Sonnenstich erlebt hatte, war seitdem sehr nervös und Säuer, nie lueticisch. Seine Brüder waren starke Potatoren, einer litt an epileptischer Manie. Im Mai 1884 heftige Schmerzen in Beinen und Füssen, besonders auf dem Fasciellen nahe den Zehen. Neben Hauthyperästhesie daselbst einige Stellen ohne Gefühl. Grosse Reizbarkeit, Gedächtnisschwäche, Stiphorie, Verlust der

Sehnenreflexe, geringe Atrophie der Beine und deutliche Ataxie. Ende Sept. hörten die Schmerzen ganz auf, die Ataxie besserte sich; doch im März 1885 zeigte sich wieder das alte Bild. Die Atrophie an Bein-, Arm- und Rückenmuskeln gering, ohne deutliche Lähmung. Die zuckenden Schmerzen traten in Paroxysmen auf, die Ernährung lag darnieder. Allmählich völlige Herstellung und Verschwinden der Atrophie.

3. 53jähr. Frau. Vor 3 Jahren Gicht der Hand. Seit einiger Zeit Schmerzparoxysmen in den Beinen, ohne deutliche Paralyse, ohne Sehnenreflexe, mit deutlicher Ataxie. Haut etwas anästhetisch. Vorderarm- und Wadenmuskeln hyperästhetisch. Herzhypertrophie, Albuminurie mit Epithel-Cylindern. Bald nach der Aufnahme erfolgte Delirium, 12-stündiges Erbrechen, Krampf, Tod. Die Sektion zeigte Schrumpfniero mit Streifen von harnsaurem Natron, amyloide und cirrhotische Leber, hlasses Gehirn, leicht geblühte Pia, gesundes Rückenmark, Zeichen von Entzündung im N. ischiadicus und in verschiedenen Muskelhündeln.

4. Starker, 41jähr. Mann; früher rheumatisches Fieber. Ataktisch, geht mit Unterstützung. Muskeln wenig atrophisch, einige paretisch oder paralytisch (Entartungsreaktion), so besonders die Fingerstrecker und die Peronei. Schmerzparoxysmen, unregelmässig zerstreute Hautanästhesie, grosse Muskelempfindlichkeit, etwas Analgesie, falsches Empfinden von Wärme, Fehlen der Sehnenreflexe. Dabei Gedächtnisschwäche und Wahnvorstellungen.

Die 2. Gruppe, zu welcher F. 4 den Uebergang bildet, umfasst die Fälle von Lähmung. Lähmung und Atrophie treten hier bald schnell, bald langsamer ein; in letzterem Falle geht höchstwahrscheinlich ein pseudo-ataktisches Stadium voraus. Die Kranken können schliesslich weder gehen, noch stehen.

1) 25jähr. Potatrix. Nach Schmerzen in den Beinen zeigte sich bald Paralyse und Atrophie der Zehen- und Fingerstrecker mit Parese der andern Muskeln. Konnte weder gehen, noch stehen. Deutliche Hautanästhesie und Muskelhyperästhesie. Keine Sehnenreflexe; Wahnideen. In 3 Monaten völlige Heilung und Wiederkehr der Reflexe.

2) 42jähr. Frau. Die Paralyse erfolgte langsame, die Atrophie ausgesprochener (über den grössten Theil des Körpers) als in Fall 1. Auch hier Wahnvorstellungen. Grosse Besserung.

3) 33jähr. Trinkerin. Nach Schmerzen Schwäche in den Extremitäten, schliesslich musste Pat. das Bett hüten und gefittet werden. Zehen- und Fingerstrecker ganz gelähmt, die Flexoren paretisch. Keine Sehnenreflexe, die oberflächlichen Reflexe dagegen erhalten. Hautanästhesie, Muskelhyperästhesie, die gelähmten Muskeln atrophisch, mit Entartungsreaktion. Gedächtnisschwund. Trotzdem Wiederherstellung.

4) 43jähr. Frau. Ähnlich wie Fall 3, nur Lähmung viel deutlicher. Auf den Handrücken glossy skin. In vielen Muskeln Entartungsreaktion; auch hier Wahnideen. Es trat einige Besserung ein, doch bestehen deutlich Contracturen und die Sehnenreflexe sind noch nicht zurückgekehrt. Näcke (Colditz).

296. On a case of multiple spinal and cerebral tumours (sarcomata), with a contribution to the pathology of syringomyelia; by Th. Harris. (Brain XXXII. p. 447. Jan. 1886.)

Ein 30jähr. verheiratheter Mann, angeblich stets gesund und nicht lueticisch, litt seit 18 Monaten an Schmerzen in den Beinen, besonders links, und grosser Schwäche des linken Beines. In's Krankenhause aufgenommen, zeigte er grossen Muskelschwund des linken Beines, besonders der Extensoren am Oberschenkel. Im Laufe des nächsten Monats wurden die Beine schwächer, und zwar auch das rechte, wo heftige Schmerzen Platz griffen. Zu gleicher

Zeit etwa erschwertes Harnlassen. Weiterhin nahm die Schwäche so zu, dass Pat. bettlägerig wurde und am Ende des 2. Monats sich sogar nicht mehr aufrichtete und nur noch Zehen und Fussgelenk bewegen konnte. Die Beine aber waren nicht rigid, die Muskeln atrophisch, besonders der Extensor cruris links; keine Entzündungsreaktion. Mit Beginn des 3. Monats zeigte sich ein anästhetischer Fleck vorn und aussen gerade über dem linken Knie und ein weiterer am unteren Thoraxrande rechts in der Mamillarlinie. Im Laufe von 6 Wochen wurde die Haut des ganzen linken Beines bis zum Nabel hinauf unempfindlich, 1 Monat später folgte darin auch das rechte Bein nach und die Anästhesie hatte den unempfindlichen Fleck am rechten Thoraxrande erreicht. Unterdess nahm der Muskelchwund zu und öfters musste man wegen Retentio urinae katheterisiren. Ungefähr 3 Monate nach seiner Aufnahme zeigte Pat. auch verschiedene Cerebral-Symptome. Zuerst Schmerz, danach Anästhesie über dem rechten Auge; die Unempfindlichkeit der Haut breitete sich von hier bald über die rechte Backe aus; zugleich Injektion der rechten Coniunctiva und Hornhautgeschwür. Am Ende des 4. Monats trat völlige Retentio urinae ein. Im 5. Monate zeigte sich Erguss im linken Kniegelenke ohne Entzündungsercheinungen; es entstand jetzt Incontinentia urinae mit eiterhaltigen Urin; zugleich leichtes Fieber Abends. An der Innenfläche der Oberlippe entwickelte sich rechts ein schmerzloses Geschwür, wenig später ein ähnliches an entsprechender Stelle der Unterlippe, 4 Wochen darauf auch am unteren Augenlide rechts nahe dem inneren Winkel. Die rechte Augenspalte zeigte sich schmaler als die linke. Gegen Ende des 6. Monats wurde der linke Arm schwach und steif, der Sehnenreflex des M. triceps war vermehrt. Dies wurde im 7. Monate schlimmer; es trat Strabismus internus des rechten Auges ein und linksseitige Gesichtslähmung. Der Urin wurde eitrig, übelriechend, das Fieber stärker und continuirlicher. Es entstanden Decubitus am Kreuzbein und Blasen an Fersen und Knöcheln. Circa 8 Monate nach der Aufnahme ging der Kranke marastisch zu Grunde.

Bei der Sektion zeigte sich ein Sarkom, welches die Nerven der Cauda equina mit einander verband; ein zweites Sarkom durchsetzte in der Dorsal-Region das Rückenmark in einer Strecke von  $2\frac{1}{2}$  Zoll, ein drittes endlich nahm die Stelle der rechten Hälfte des Pons ein und schloss den N. quintus und das Ganglion Gasseri ein. Dabei war ausgesprochene Erweiterung des Central-Kanales im Rückenmark vorhanden, und zwar am deutlichsten im Cervical-Theile. Sekundäre Sarkomknoten waren unter der Pleura und einer unter dem Perikard. Das Herz erweitert, hypertrophisch, die Nierensubstanz beiderseits von zahlreichen kleinen Abscessen durchsetzt, das Nierenbecken erweitert und voll Eiter.

Mikroskopisch erwiesen sich die Sarkome als reine Spindelzellensarkome. Die Geschwulst im Rückenmark hatte die Nervensubstanz ganz ersetzt und nur noch den Enden zu zeigte sich dazwischen degenerirtes Nervengewebe, Myelinscheiden. Von dem Tumor zogen nach oben und unten in das Rückenmark längs der Gefässe Spindelzellenlager und die Sarkommasse erstreckte sich auch in die ausgehenden Nerven und hatte Axencylinder und Mark zum Schwunde gebracht. Dasselbe geschah in der Cauda equina. Nur klinisch, nicht pathologisch erschien die unterste Geschwulst als die primäre; die in dem Pons war die jüngste. Vom Dorsalturner nach unten Degeneration der Seitenstränge, solche der Goll'schen u. Burdach'schen Stränge im ganzen Rückenmark. Als aufsteigende sekundäre Degeneration war auch die Sklerose der Kleinhirnstämme im Cervicaltheile anzusehen, während eine durch das Cerebralsarkom verursachte absteigende Degeneration des linken Seitenstranges weniger deutlich war. Im grösseren Theile des Rückenmarks zeigte sich endlich der Centralkanal erweitert, oben sehr, nach unten abnehmend. Im oberen Dorsaltheile existirten an 2 Stellen 2 Kanäle, von denen der eine central, der andere rechts davon lag; dazwischen ein einfacher Kanal. Nirgends

fand sich Endothel in den Spalten. Im Cervicaltheile waren die hintern grauen Hörner fast ganz in die Höhlenbildung eingegangen.

Vf. glaubt, dass in den ersten 18 Monaten nur der Sacraltumor Symptome machte; im 1. Monate des Spitalaufenthaltes wirkte dann auch der Dorsaltumor; beide erzeugten die complete Paraplegie. Das Auftreten des anästhetischen Fleckes am unteren Thorax rechts kann nur auf die Dorsalgewulst bezogen werden.

Bezüglich der Syringomyelie bespricht Vf. die verschiedenen Ansichten der Autoren hierüber und glaubt schliesslich, dass in obigem Fall die Höhlenbildung durch Stauung der Cerebrospinalflüssigkeit im Centralkanale entstanden sei, sekundär dann die Erweiterung desselben, Divertikelbildung und entzündliche Auskleidung des Kanals. Vielleicht ist auf die Syringomyelie des Halstheiles die in der letzten Zeit beobachtete Paralyse der Intercostal-muskeln zurückzuführen. N ä c k e (Colditz).

297. Ueber symmetrische Gangrän und lokale Asphyxie; von Dr. J. Hechenegg, Operateur an der Klinik des Herrn Prof. Albert. (Wien. med. Jahrb. 1885. 4. p. 569—658.)

In den letzten Bänden unserer Jahrbücher sind eine ganze Reihe grösserer und kleinerer Mittheilungen über symmetrische Gangrän und lokale Asphyxie referirt worden, so dass wir uns bei der vorliegenden grösseren Arbeit über diesen Gegenstand, welche ausser zwei neuen Fällen eine gute Zusammenstellung der bisherigen Hypothesen und Thatsachen bringt, kürzer fassen können.

Am Anfang der Arbeit findet sich ein über 5 Druckseiten umfassendes *Literaturverzeichnis*. In der *Einleitung* motivirt Vf. seine ausführliche Bearbeitung damit, dass die deutsche Literatur verhältnissmässig arm ist an einschlägigen Publikationen und dass in den deutschen, dem praktischen Arzte zu Gebote stehenden Handbüchern der pathologischen Anatomie, Chirurgie, der Haut- und Nervenkrankheiten die symmetrische Gangrän oft kaum erwähnt oder doch sehr ungenügend beschrieben worden ist.

In dem 2. Capitel, „*Allgemeines und Geschichte*“ überschrieben, spricht sich Vf. dahin aus, den Begriff der symmetrischen Gangrän weiter zu nehmen, als dies M. Weiss gethan hat, und einzugestehen, dass die ihm zugezählten Fälle wohl hauptsächlich, doch nicht ausschliesslich auf nervöser Störung beruhen, und dass bei einigen Fällen eine bisher unbekante, von der normalen chemischen Zusammensetzung des Blutes abweichende Beschaffenheit den causalen Faktor zur Entstehung der Gangrän abgibt. Wegen der interessanten geschichtlichen Notizen müssen wir auf das Original verweisen.

Im 3. Capitel wird die *Definition und Aetiologie* der symmetrischen Gangrän besprochen. Durch das Studium der zahlreichen publicirten Krankengeschichten ist Vf. zu der Anschauung gekommen,

dass die symmetrische Gangrän nichts weiter als ein Symptom ist, das sich höchst verschiedenen Erkrankungen hinzugesellen kann. Der symmetrischen Gangrän gebührt nicht der Rang einer selbständigen Krankheit. Im ätiologischen Zusammenhange mit der symmetrischen Gangrän stehen:

1) die *verschiedensten Ernährungsstörungen*, wie schwere körperliche Anstrengungen, chlorotische und chronisch anämische Zustände, chronisch entzündliche Krankheiten, akute fieberhafte Infektionskrankheiten;

2) die *Hysterie*;

3) die *Neuritis*;

4) verschiedene *Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen*.

Vf. theilt hier einen neuen Fall mit, bei dem sicher im Gehirn selbst der Sitz des Leidens und der Grund für die Gangrän zu suchen war. Eine 42jähr. Frau erlitt vor 3 Jahren einen Schlagfluss, der sie auf der ganzen rechten Körperhälfte lähmte und vollkommen aphatisch machte. Die Extremitätenlähmung ging langsam zurück, während die Aphasie bestehen blieb. Zur Zeit besteht eine grosse geistige Schwäche; die inneren Organe zeigen nichts Abnormes. Finger rosaroth gefärbt, an den Endphalangen bläulich. Die ganze Hand ist kühl anzufühlen. Verschieden hochgradige gangränöse Prozesse an beiden Füßen, welche bereits theilweise zum Verlust einzelner Phalangen geführt haben.

Der *pathologisch-anatomische Befund*, welcher im 4. Capitel abgehandelt wird, unterscheidet sich, was die von Gangrän betroffenen Theile selbst anlangt, nur insofern von dem Befund bei anderen Brandformen, als hier das Lumen der Gefässe frei und ihre Wand gesund angetroffen wird, so dass die causale Betheiligung des Gefässsystems an dem Zustandekommen des Brandes anatomisch ausgeschlossen werden kann. Genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen der zu symmetrischer Gangrän führenden Vorgänge liegen erst in drei Fällen vor. In diesen von Mannstein und Pîtres und Vaillard veröffentlichten und auch mikroskopisch genau untersuchten Fällen fanden sich als Ursache für die Gangrän schwere entzündliche Störungen in den Nerven der betroffenen Extremität. Einen 4., genau untersuchten Fall theilt Vf. mit. Bezüglich der sehr sorgfältigen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung müssen wir auf das Original verweisen und können hier nur soviel anführen, dass die Sektion des 51jähr., mit typischer Gangrän an beiden Händen behafteten Patienten eine ausgedehnte Syringomyelie und grane Degeneration der hinteren Stränge und des rechten hinteren Seitenstranges des Rückenmarkes ergab.

Bezüglich der *Pathogenese*, welche den 5. Abschnitt bildet, lässt Vf. sowohl der lokalen Asphyxie, als der lokalen Synkope ihr Recht zukommen. In einer dritten Reihe von Fällen liegt die Ursache nach Vf. in einem Ausfall tropischer Impulse, der wieder durch Zerstörung des hypothetischen tro-

phischen Centrums, oder aber durch Unterbrechung der Leitung von diesem zur Peripherie im Rückenmark oder in den peripherischen Nerven bedingt sein kann.

Bei Besprechung der *Symptome* und des *Verlaufes*, welche an 6. Stelle abgehandelt werden, schlägt Vf. den Weg ein, die Symptome in solche zu sondern, welche dem Grundleiden zugehören und dieses charakterisiren, und in solche, welche wirklich durch die Gangrän der Theile bedingt sind. Die meisten Symptome sind Folge des Causalleidens; die durch die symmetrische Gangrän bedingten Symptome sind die gleichen, wie sie sich bei dem durch Arterienerkrankungen entstandenen Brand finden.

Von den *lokalen Symptomen* bespricht Vf. zunächst die der *lokalen Synkope* (Raynaud) und die der *lokalen Asphyxie* oder *regionären Cyanose* (Weiss). Die *lokale Synkope* geht in einer grossen Zahl von Fällen wieder zur Norm zurück; in andern Fällen hat dieselbe jedoch nicht diese leichte Bedeutung, sondern geht entweder in die lokale Asphyxie oder direkt in die symmetrische Gangrän über.

Der Verlauf der *lokalen Asphyxie* gestaltet sich äusserst verschieden in Bezug auf Dauer und Ausgang: 1) nach kurzem Bestehen kehren alle Erscheinungen zur Norm zurück; 2) nach verschiedenen langen freien Intervallen kehren die Anfälle immer wieder, indem sie sich entweder auf die gleichen Körperpartien beschränken oder neu befallen; 3) aus der lokalen Asphyxie entsteht die symmetrische Gangrän entweder der ganzen asphyktischen Partie oder nur eines Theiles derselben.

Die Art dieses verschiedenen Verlaufes ist hauptsächlich bedingt durch das lokale Asphyxie verursachende Allgemeinleiden; von der Beschaffenheit dieses ist auch die Prognose abhängig. Gangrän, die auf verübergehender Ernährungsstörung beruht, oder deren Ursache in akuter Neuritis besteht, giebt die beste Prognose. Viel schlechter ist die Prognose jener Fälle von symmetrischer Gangrän, welche auf Degenerationsvorgängen in den Nerven und Centralorganen zurückzuführen sind. „Die auf Hysterie beruhenden Fälle von symmetrischer Gangrän hängen ebenfalls in Bezug auf Prognose und Verlauf von der Art ihres Causalleidens ab. Mit dem Erlischen der übrigen Erscheinungen der Hysterie schwindet auch die Disposition für symmetrische Gangrän, die in andern Fällen, namentlich bei hereditärer Hysterie, äusserst hartnäckig und jeder Therapie trotzdem immer von Neuem und an andern Körperstellen wiederkehrt.“

Die symmetrische Gangrän ist nach der Ansicht des Vfs. häufiger, als meist angenommen wird. Frauen werden öfter befallen, als Männer. Das Alter der an symmetrischer Gangrän erkrankten Individuen ist ein höchst verschiedenes: vom Säuglingsalter bis weit über 50 Jahre. „Die symmetrische Gangrän bei jugendlichen Individuen

gehört fast ausschließlich der durch Ernährungsstörungen bedingten zu. In Beziehung auf das Alter der Kranken, bei denen die symmetrische Gangrän sich auf andere Krankheiten ätiologisch zurückführen lässt, können wir unsere für diese Krankheiten gewonnenen Erfahrungen über das Alter verwerten, so tritt die symmetrische Gangrän bei Hysterie gewöhnlich erst nach der Pubertätsperiode auf und symmetrische Gangrän in Folge Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen in der zweiten Lebenshälfte.<sup>4</sup>

Im 7. Capitel bespricht Vf. kurz die *Diagnose* der symmetrischen Gangrän und macht namentlich darauf aufmerksam, dass die Diagnose der lokalen Symptome verhältnissmässig leicht ist, gegenüber der Diagnose des die symmetrische Gangrän bedingenden Grundleidens. Bei der Diagnosenstellung müssen namentlich Herz- und Gefässerkrankungen, Ergotismus, Diabetes, Albuminurie, Syphilis und Lepra ausgeschlossen werden. Bei der Diagnose des Grundleidens wird es am schwierigsten sein, die Neuritis als Grund der symmetrischen Gangrän zu erkennen, namentlich wegen des oft schleichenden und uncharakteristischen Verlaufes derselben.

Im letzten Abschnitt wird die *Therapie* abgehandelt. 1) Die *lokale Behandlung* der von lokaler Asphyxie oder symmetrischer Gangrän befallenen Theile. Die erstere erfordert namentlich *Wärme*, feuchte oder zur Vermeidung von Ekzemen noch besser trockene Wärme mittelst Watteverbänden. Ausserdem ist noch *Massage* und die Anwendung des constanten Stroms angerathen worden. Letztere ist nach Vf. ein zweischneidiges Mittel. Die lokale Behandlung der symmetrischen Gangränstellen ist dieselbe wie bei andern Brandformen.

2) Hand in Hand mit der lokalen Behandlung muss die *Behandlung des Allgemeinleidens* gehen.

Anhangsweise veröffentlicht Vf. noch zwei neue Fälle von lokaler Asphyxie, resp. symmetrischer Gangrän im Gefolge von Hysterie und in Folge einer Rückenmarksaffektion, wahrscheinlich Tabes dorsalis. Wegen der theilweise sehr interessanten Einzelheiten dieser Fälle muss auf das Original verwiesen werden. P. Wagner (Leipzig).

298. **Experimentelle Studien über das bronchiale Athmungsgeräusch und die auskultatorischen Cavernensymptome;** von Dr. K. Dehio in Dorpat. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4 u. 5. p. 447. 1886.)

#### I. Bronchiales Athmungsgeräusch.

Vf. hat das Bronchialathmen, spec. in Bezug auf seine Entstehung einer eingehenden experimentellen Untersuchung unterzogen und ist dabei zu Ergebnissen gekommen, die zum Theil mit unseren derzeitigen Auffassungen übereinstimmen, zum Theil von denselben abweichen. Das dem Bronchial-Athmen zu Grunde liegende Geräusch entsteht an der Stimmritze und ist als ein durch

den respiratorischen Luftstrom erzeugtes Stenosen-geräusch aufzufassen. Innerhalb des Tracheobronchialbaumes, speciell an den Theilungsstellen der Bronchen, kommen unter normalen Verhältnissen keine respiratorischen Geräusche zu Stande. (Die respirat. Mund- und Schlundgeräusche kommen für die Genese des Bronchialathmens nicht in Betracht.) Aber dieses an der Stimmritze entstehende Geräusch wird nicht, wie z. B. Eichhorst und Guttmann annehmen, einfach durch die in der Trachea und den Bronchen eingeschlossene Luftsäule fortgeleitet, sondern es erweckt die Resonanz dieser Luftsäule und wird erst dadurch, dass es sich mit den durch die Resonanz entstehenden Tönen mischt, oder sich zu denselben hinzugesellt, zu dem charakteristischen „Bronchialathmen“. Tonhöhe und Klangfarbe desselben sind nicht überall gleich, sondern werden höher, resp. schärfer, je weiter man sich bei der Auskultation von der Trachea entfernt, d. h. je enger die Bronchen sind, die sich unter dem horchenden Ohre befinden.

Wegen der experimentellen Einzelheiten müssen wir auf das Original verweisen.

#### II. Cavernen.

Um die über Cavernen hörbaren Geräusche zu studiren, stellte sich Vf. einen von glatten, starren Wandungen umgebenen Hohlraum dar, in den eine glattwandige Röhre einmündete, und erzeugte in letzterer ein Stenosengeräusch (das Stimmritzen-geräusch). Es ergab sich, dass dieses Stenosen-geräusch drei resonatorische Töne hervorrief: 1) einen von der Gestalt der Röhre abhängigen, in ihr entstehenden Röhrenton; 2) einen von der Gestalt der Caverne abhängigen, in dieser entstehenden metallischen Klang und 3) einen amphorischen Ton, bei dessen Entstehung die Caverne und das zuführende Rohr als ein einheitlicher Schallraum zusammenwirken. Alle 3 Töne waren über der Caverne zu hören und traten je nach der Anordnung des Versuchs bald der eine, bald der andere deutlicher hervor. Speciell der 3., amphor. Ton war am lautesten, wenn das Stenosengeräusch an der Uebergangsstelle von Röhre in Caverne erzeugt wurde. Hieraus zieht Vf. folgende Schlüsse: Das bronchiale Athmungsgeräusch, welches man über Cavernen hört, entsteht (wenigstens für die Mehrzahl der Fälle) nicht, wie bisher meist angenommen, in der Caverne selbst, sondern ist weiter nichts als das aus der Trachea und dem zuführenden Bronchus fortgeleitete Athmungsgeräusch (erster Röhrenton). Man erkennt dasselbe daran, dass es über der Caverne dieselbe Tonhöhe und Klangfarbe besitzt, wie an Larynx und Trachea. Hat die Caverne (was selten der Fall) einen genügend starken Luftwechsel, so kann an der Einmündungsstelle des zuführenden Bronchus ein eigenes Geräusch entstehen, das durch Resonanz in der Caverne und dem zuführenden Bronchus einen tonartigen Klang erhält (3. amphorischer Ton), aber



in seiner Tonhöhe von dem fortgeleiteten Bronchialathmen verschieden ist. Beide Geräusche, sowohl das fortgeleitete Bronchialathmen, als dieser amphorische Ton, können endlich durch Resonanz innerhalb der Caverne einen metallischen Bei- und Nachklang erzeugen (2. metallischer Caverneiklang). Beide Geräusche unterliegen beim Schliessen und Öffnen des Mundes einem Schallwechsel, welcher dem von Wintrich beim tympanitischen Perkussionschall beschriebenen Schallwechsel wesentlich ist.

Was endlich die Rasselgeräusche anlangt, so können sowohl gewöhnliche, klingende, als auch metallische über Lungencavernen hörbar sein, ohne dass eine Flüssigkeitsbewegung, ein Blasenpringen in der Caverne stattfindet. Sie entstehen dann in den zuführenden Bronchen. **Dippe.**

**299. Zur Casuistik der Bronchitis fibrinosa;** von Dr. v. Stark, Assistent an d. med. Poliklinik zu Kiel. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 14. p. 221. 1886.)

Vf. theilt einen interessanten Fall von sekundärer, bei einem Herzfehlerkranken auftretender Bronchitis fibrinosa mit.

N., 50jähr. Comptoirist. Vor 20 Jahren akuter Gelenkrheumatismus. Seitdem ab und zu unbedeutende Kurzatmigkeit. Im Laufe des letzten Jahres zunehmende Herzbeschwerden, seit 8 Tagen schwerster Zustand. Am 1. Juni 1885 kam Pat. mit den Erscheinungen eines Vit. cordis und höchstgradiger Compensationsstörung in Behandlung. Systolisches Geräusch an der Spitze, Zeichen von relativer Tricuspidalinsufficienz, lärmorrhagische Lungemilinfarkte. — Unter geeigneter Behandlung langsame Besserung. In der Nacht vom 3. zum 4. Juli plötzliche Verschlechterung. Hochgradige Athemnoth, sehr quälender Husten, anfangs entleerte sich reines Blut, dann blutiger Schleim und schliesslich grosse, viel verzweigte Bronchialgerinnsel, von gewöhnlicher Form und Zusammensetzung. Bis zum Morgen wiederholten sich 6—8 derartige Anfälle, die letzten nahmen an Intensität ab und waren von geringereu Blut- und Gerinnsel-Auswurf begleitet.

Im Laufe der nächsten Tage mehrere, aber stetig leichter werdende Anfälle, kein Fieber, das Allgemeinbefinden hob sich, nach 10 Tagen ein kurzer Rückfall, dann Alles vorüber, bis jetzt Befinden lödlich. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab während der ganzen Zeit nichts Besonderes.

Vf. glaubt die Bronchitis fibrinosa als eine sekundäre Erscheinung auffassen zu müssen. In Folge unbekannter Einflüsse kam es in jener Nacht zu einer stärkeren Compensationsstörung, es trat eine reichliche Exsudation in die Bronchen auf und das Exsudat gerann. Die klinischen Erscheinungen waren die allen Fällen von Bronchitis fibrinosa gemeinsamen. Die Aetiologie dieser wunderbaren Krankheit wird auch durch diesen Fall nicht wesentlich geklärt.

Vf. hat in der Literatur zwei ähnliche Beobachtungen von Bernoulli (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XX. p. 363. 1877) und Degen (Würtemb. med. Corr.-Bl. XLVIII. 10. 1878) gefunden. **Dippe.**

**300. Behandlung der croupösen Pneumonie mit Einreibungen grauer Salbe.** Aus d. weibl. Obuchow-Hospital; von Dr. E. Barthel u. Dr. E. Moritz. (Petersh. med. Wehnschr. N. F. III. 1. p. 2. 1886.)

Vf. glauben, mit Einreibungen von grauer Salbe bei der croup. Pneum. gute Erfolge erzielt zu haben. Letztere werden an Vergleichen mit den ohne diese Einreibungen behandelten Pneumoniekranken der anderen Abtheilungen des Ob.-Hosp. erläutert. Die Methode bestand darin, dass sofort nach Feststellung der Diagnose Morgens und Abends je 4 g Ung. ein. auf Extrem., Leib und Rücken (die Brust blieb frei) verrichen wurden. Die Einreibungen wurden einen Tag über die Krise hinaus fortgesetzt, in den schwersten Fällen waren im Ganzen 10, 12 und 13 Einreibungen gemacht. Die Pat. bekamen Kalk chlor. zum Gurgeln und wurden neben der Schmierkur symptomatisch mit Chinin, Digitalis u. s. w. behandelt. **Dippe.**

**301. Acute parenchymatous myocarditis;** by Samuel West. (Lancet I. 5. 6. 7. 1886. Jan. 30; Febr. 6. 13.)

1) John L., 27jähr. Gewohnheitstrinker, hatte schon seit den letzten 3 J. wiederholt an den Folgen seiner Trunksucht, Muskelzittern und Schwäche der Beine gelitten auch wiederholt, namentlich nach Erkältung des bei der Arbeit erhiteten Körpers, über Uebelkeit und Erbrechen geklagt, wozu sich ca. 8 Tage vor seinem Eintritt in's Spital Schmerzen in der Oberbauchgegend und Gelbfärbung der Haut gesellt hatten. Pat. war kräftig gebaut, aber von schlaflosem, ungesundem Aussehen und zeigte eine tief gelb gefärbte Gesichtshaut; er zitterte beständig, namentlich bei Bewegungen, die zitternde Zunge zeigte einen dunkelgelben Belag. Puls 120, klein und schwach, Resp. 32, oberflächlich und etwas erschwert, Temp. 36.7; die Herzspitze in der Manubriallinie liegend, Herzdämpfung nach oben und links vergrößert, am rechten Sternumrand, wahrscheinlich in Folge vorhandenen Emphysemas, nicht nachweisbar, über der ganzen Pericardialgegend ein fast bis zur Axilla sich erstreckendes systolisches Geräusch; die Herztöne schwach und undeutlich, der zweite Pulmonalton accentuirt; über beiden Lungen mässige Rasselgeräusche hörbar. Abdomen stark aufgetrieben, seine Hautvene, namentlich nach oben hin, erweitert; die Leberdämpfung beginnt am obern Rande der 7. Rippe, ihr unterer Rand ist in der Nabelgegend fühlbar, ihre Oberfläche glatt und resistent. Leichter Ascites, sowie Oedem der Ober- und Extremitäten. Pat. hatte starken, von wässriger Auswurf gefolgt Husten, sein Urin, mit 1015 sp. Gew. enthielt Galle und etwas Eiweiss. Besonders auffällig in diesem Status war die tiefgelbe Hautfärbung, das beständige Zittern und die grosse Abgeschlagenheit. In den folgenden Tagen ging zwar der Puls auf 100 zurück, die Herztöne wurden deutlicher, auch stieg das sp. Gew. des Urins auf 1022—1028 und derselbe wurde eiweissfrei, allein das Muskelzittern, sowie die allgemeine Schwäche steigerten sich von Tag zu Tag und unter dyspnoischen Erscheinungen trat 6 Tage nach der Aufnahme des Kr. der Tod ein. — *Sektion:* Alto adhaesive Pleuritis mit Emphysem und starker Congestion der Lungen. Im Pericard eine unbedeutende Menge klarer, seröser Flüssigkeit; das Herz selbst in toto dilatirt, die Herzklappen gesund, die Muskelsubstanz gelb, theilweise verfettet. Unter dem Mikroskop liess sich eine bedeutende fettige und granulöse Degeneration der Muskelfasern nachweisen. Die Art. coronariae waren normal. In der Bauchhöhle fand sich nur wenig Flüssigkeit; die Leber deutlich granulirt und von fester Consistenz; Milz vergrössert; Nerven hyperämisch, sonst normal. Diagnose: Myocarditis ohne weitere Herzerkrankung, Lebercirrhose.

2) N. N., ein 34jähr. Mann, Gewohnheitstrinker, vor 2 Jahren syphilitisch infectirt, hatte sich seitdem einer

guten Gesundheit erfreut, bis vor 3 Wochen, über Brustschmerz und Athembeklemmung klagend, bettlägerig wurde; dazu gesellte sich in den letzten 12 Tagen Anschwellung des Scrotum. Pat. machte den Eindruck grosser Schwäche, hatte keinen Appetit, Brustschmerz und Athemnoth, so dass ihm das Sprechen schwer fiel; er war mittelgross, schlecht genährt aber nicht abgemagert, seine Oberhaut leicht gelblich gefärbt und an Stamm und Schenkeln mit zahlreichen Pectehien besetzt, Beine und Scrotum ödematös. Keine Temperatursteigerung. Schnelles, oberflächliches costo-abdominales Athmen, Puls 128, klein, unregelmässig; über der ganzen Herzgegend ein schwacher, diffusor Impuls sichtbar, Spitzenstoss im 5. Intercostalraum nach aussen von der Mamillarlinie fühlbar, nicht sichtbar. Die Herzdämpfung nach oben und links wesentlich vergrössert, nach rechts nicht die Normalgrenze überschreitend; die Herztöne schwach hörbar, aber frei von Nebengeräuschen. Urin zeigt 1007 sp. Gew. und ist weder eiweiss- noch gallenhaltig. Mässiger Ascites. — Verabreichung von Digitalis brachte zwar eine vorübergehende Besserung, allein der Schwächezustand steigerte sich, es traten Schmerzen in der Lebergegend und Kopfschmerz hinzu, und Pat. starb 21 Tage nach erfolgter Aufnahme. *Sektion:* Leichtes Ödem der Beine und des Scrotum, nebst geringem Ascites. Kein Erguss in den Herzbeutel oder die Pleurahöhlen; das Perikard mit der rechten Auriola theilweise verwachsen und in der Gegend des rechten Ventrikels etwas verdickt, keine Spuren einer frischen Perikarditis; Klappen und Endokard gesund, dagegen die Muskelfasern mit gelben Flecken durchsetzt. Lungen congestivirt, sonst normal; die Leber schlauchförmig granulirt (lob-naked). Die mikroskop. Untersuchung zeigte Verfettung des Herzens, namentlich an dessen Innenfläche, hier und da daneben fibroide Induration mit konsekutiver endarterieller Gefässverödung.

3) E. S., 24 J. alt, ledig, bisher stets gesund, fühlte plötzlich heftigen Schmerz in der grossen Fusszehen, so dass sie nicht gehen konnte, und bereits am nächsten Tag waren Füsse und Kniee geschwollen und schmerzhaft. Bei ihrer Aufnahme zeigten sich beide Kniee, beide Hände und Handgelenke schmerzhaft u. war in den Gelenken starker Erguss zu constatiren. Puls 100, schwach, Resp. 60, oberflächlich, Herzspitzenstoss in der Mamillarregion, eine wellenförmige Pulsation im 3. linken Intercostrraum, die Herzdämpfung etwas nach oben bis zur linken Brustwarze und nach rechts bis über den rechten Sternalrand hinaus verbreitert, Herztöne dumpf (muffled), jedoch ohne Reibungsgeräusch; kein Husten, Zunge trocken und belegt, viel Durst, wenig Appetit, schlechter Schlaf, kein Kopfschmerz; Urin sauer reagirt mit Spuren von Eiweiss. — 5 Tage später Puls 144, klein, schwach, Herztöne sehr schwach, aber ohne Geräusch, schlechte Nächte, ängstlicher Gesichtsausdruck, bläuliche Gesichtsfärbung, wiederholtes Erbrechen. Nachmittags fand man Pat. todt im Bett. — *Sektion:* Im Perikard mässige Ansammlung von Serum, rechter und linker Ventrikel stark dilatirt; zahlreiche subperikardiale Ekchymosen; in den Herzkammern reichliche eingefärbte Blutcoagula. Die Klappen gesund. Die Herzwandungen zeigten unter dem Endokard streifenartige, in die Tiefe gehende Verblässung, ihre Muskulatur war von zahlreichen hellen Flecken durchsetzt, namentlich oberhalb des mittleren Drittels vom linken Ventrikel; an dieser Stelle wölbte sich das Herz am meisten nach oben nach der Stelle hin vor, wo während des Lebens die Pulsation beobachtet worden war. Milz wesentlich vergrössert; die Kniegelenke, mässig geschwollen, enthielten eine ziemliche Menge trüber Flüssigkeit, zeigten aber sonst ausser etwas gesteigerter Vasikularisation der Synovialhäute nichts Abnormes. Die mikroskopische Untersuchung der in dem Herzfleisch gefundenen Flecke ergab eine akute granuläre Fettdegeneration der Muskelfasern, welche in granuläre Cyliinder umgewandelt waren.

4) Mr. C., 46 J. alt, bisher stets gesund, erkrankte bald nach der Rückkehr von einer Reise nach dem Con-

tinent an rheumatischem Fieber von mässiger Höhe mit Gelenkschmerzen. Nach einigen Tagen plötzlich heftige Brustbeklemmung mit 40 Resp. und 140 Puls, Orthopnoe; dabei nahm die Gesichtsfarbe ein dunkles Colorit an. Die Untersuchung ergab Congestion der Lunge, sehr schwache Herztöne, die Grenzen der Herzdämpfung, sowie die Lage der Herzspitze waren wegen grosser Fettleibigkeit des Pat. nicht sicher zu bestimmen, keine Geräusche. Leichtes Ödem ohne Albumingehalt des Urins, hochgradige Flatulenz und Appetitlosigkeit. Es wurden Sturulantia und Digitalis verordnet, worauf eine vorübergehende Besserung eintrat; dieser folgten aber bald nächtliche Delirien mit zunehmender Schwäche und am nächsten Tage trat der Tod ein. Sektion wurde nicht gemacht.

5) Der 15jähr. John H. war seit 4 Tagen an mässig hohem rheumatischem Fieber mit heftigen Gelenkschmerzen erkrankt. Auffallend dunkel-cyanotische Gesichtsfarbe, hochgradige Athemnoth. Keine Schmerzen, keine Erscheinungen von Perikarditis. Die Herztöne schwach, kaum hörbar, nur der erste Ton an der Spitze war deutlich vernehmbar. Unter dem Gebrauch von salicylsäurem Natron verschwanden die Gelenkschmerzen sehr bald, die Herztöne wurden deutlicher hörbar, keine Geräusche. Herzdämpfung nach oben und links verbreitert. Puls 96, dicrot, Resp. 30. Im Urin etwas Eiweiss, welches schon nach wenigen Tagen wieder verschwand. Der dunkle, cyanotische Teint blieb noch längere Zeit sichtbar. Die Herzdämpfung nahm in den nächsten Tagen wieder an Umfang ab, die Herztöne wurden deutlich vernehmbar und trotz einer intercurrenten leichten rechtsseitigen Pleuritis konnte Pat. nach 6wöchentlicher Behandlung als genesen mit gesundem Herzen entlassen werden.

6) James C., ein 44jähr. Messerschleifer, wurde wegen Cynosis und Dyspnoe ins Spital überwiesen. Er hatte im 4. Lebensjahre einen ersten Anfall von Gelenkrheumatismus, später einen zweiten und im 37. Jahre einen dritten durchgemacht, und litt seit den letzten 3 J. an Dyspnoe, Herzpalpitationen, Husten und kalten Händen und Füssen und hatte beträchtlich abgenommen. Pat. war sehr abgemagert, fühlte sich im Gesicht und am Körper kühl an, seine Haut erschien dunkel und bunt-schekig, letzteres namentlich an den Unterextremitäten, wo sich um die Gelenke und die Schenkel kreisförmige, nicht pectehiale Flecken gruppirten. Die Lungen, abgesehen von einer mässigen allgemeinen Bronchitis, gesund, abdominales Athmen. Der Herzstoss im 5. Intercostrraum, etwas nach aussen von der Brustwarze fühlbar, aber nicht sichtbar. Die Grenzen der Herzdämpfung, nach oben und aussen erweitert, reichten etwas über den rechten Sternalrand hinaus; man hörte 188 Herzschläge in der Minute, die Töne ähnlten dem Ticken eines Chronometers, kurz, scharf, namentlich linkerseits vom Sternum; keine Geräusche; der Radialpuls schwach, schwer zu zählen, ca. 150 i. d. Min., also 30—40 Schläge weniger als der Herzschlag. Bauch aufgetrieben, Leber vergrössert; Zunge rein und feucht, Stuhl geregelt, Appetit gering; Urin alkalisch, etwas eiweissaltig, spec. Gew. 1022. Pat. war sehr erregt, ruhelos und delirirte bisweilen. Nach Darreichung von 10 Gtt. Tinct. Digital. und 0.6g Bromkalium, 4stündlich zu nehmen, trat eine entscheidende Besserung ein. Pat. konnte sich etwas besser nähren, blieb aber ruhelos und delirirend, zeigte auch Gliederzucken in Armen und Beinen, athmete schwer und keuchend; Herz- und Pulsschlag, noch immer unregelmässig, gingen auf 48—50 in der Minute zurück. Digitalis und Bromkalium wurden jetzt ausgesetzt, dafür eine Solution von Strychnin mit Aether und Ammonium verordnet, worauf der Puls in den nächsten Tagen auf 60—76 stieg, auch die Delirien und die hochgradige Unruhe des Pat. nachliessen, und keine Temperatursteigerung mehr erfolgte. Die Leber ging auf ihren normalen Umfang zurück und auch die Herzdämpfung wurde eine begrenzttere, obwohl das systolische Spitzengeräusch noch deutlich hörbar war. Pat. konnte bald zeitweilig im Bett

aufsitzen und ohne Beschwerden umhergehen, so dass er auf seinen Wunsch entlassen wurde. Der Herzbefund war bei der Entlassung folgender: die Herzspitze unter der Mamilla im 5. Rippenraume, die Herzdämpfung nach oben und aussen etwas vergrössert, jedoch nicht über den linken Sternalrand hinaus gehend; systolisches Spitzen Geräusch nur unmittelbar über der Herzspitze, und zwar in verschiedener Intensität, aber nie laut vernehmbar.

7) James M., 30 J. alt, erkrankte Mitte Februar 1884 an rheumatischem Schmerzen in den Händen, zu denen sich 5 Tage später Präcordialschmerzen gesellten. Pat. hatte früher schon 3mal Anfälle rheumatischen Fiebers gehabt, und zwar im 21., 24. und 26. Jahre, seit dem ersten litt er an Herzpalpitationen, seit dem zweiten an Dyspnoë. Pat. hat ein bleiches, krankliches Aussehen, heisse, trockene Haut, belegte Zunge, geröthete Fances; Temp. 38.6 C., Resp. 40, Puls 120, hüpfend; an den Carotiden war deutliche Pulsation bemerkbar, die Herzdämpfung vergrössert, die Herzspitze 1 Zoll nach aussen von der Mamilla im 5. Intercostralum, der Herzstoss diffus, fühl- und sichtbar, 1 Zoll seitlich von der Mamilla im 4. und 5. Intercostralum; die Dämpfungsgrenzen erstreckten sich von der Herzspitze bis zum 5. Intercostralum und zum rechten Sternalrand. Ueber der ganzen Herzgegend ein dumpfes systolisches Geräusch, sowie ein leichtes Reiben. Beide Handgelenke geröthet, geschwollen und schmerzhaft. Nach Verabreichung eines Abführmittels wurde Natr. salicyl., 2stündl. 0.3 g, verordnet, worauf für die nächsten Tage Temperatur, Puls und Respiration etwas zurückgingen, auch unter starker Transpiration die Schmerzen nachliessen, während die Ausdehnung der Herzdämpfung zunahm und bis zur zweiten Rippe reichte. An der Herzbasis deutliches Reiben, sowie längs des Sternum fast bis zur Herzspitze ein diastolisches Geräusch. Der erste Ton an der Spitze doppelschlägig (reduplicated). In der nächsten Zeit besserte sich der Zustand des Pat. etwas, wenn auch noch leichte Schmerzen im Schulter- und Ellbogengelenk fortbestanden. Der Puls ging auf 96, die Respiration auf 24 herab. Von Mitte März ab zeigte sich der Umfang der Herzdämpfung wesentlich vermindert; das diastolische Geräusch über der ganzen Herzgegend wahrnehmbar. Von Anfang April an konnte Pat. zeitweilig das Bett verlassen und es erfolgte nunmehr eine dauernde Reconvalescenz, so dass er Mitte Mai (mit dem Herzgeräusch) entlassen werden konnte.

8) Ein 16jähr. junger Mann, bisher stets gesund, wurde vor einigen Wochen von rheumatischem Fieber ergriffen, wozu sich später Präcordialangst, Herzpalpitationen und Dyspnoë gesellten; daher Aufnahme in das Spital. Pat. war sehr anämisch, mit etwas dunklem Teint, und klagte über heftige Dyspnoë, sowie seit den letzten 9 Tagen über häufiges Erbrechen. Die Herzaktion rapid und irregulär, der Impuls diffus, die Herzdämpfung vergrössert nach oben und rechts. An der Herzspitze ein deutliches präcordiales Geräusch, über dem ganzen Herzen lautes Reiben. Die Leber vergrössert. Leichtes Oedem der Füsse, allmähliches Hinzutreten von Gelbsucht und Blutbrechen, zunehmendes Oedem der Beine, Tod. — *Sektion*: Mässiges Oedem und Icterus, in beiden Pleurahöhlen reichliche Ergüsse. Rechte Lungenspitze verdichtet, unterer Lappen ödematös; Leber, Milz und Nieren hyperämisch, sonst normal. Herz bedeutend vergrössert; keine Spur von Perikarditis, die Ostien beträchtlich dilatirt. Die Aorten- und Mitralklappen verdickt, mit frischen Vegetationen längs der Semilunaris besetzt. Im linken Ventrikel das Endokard frisch verdickt, das ganze Muskelgewebe des Herzens stark fettig degenerirt, so dass aus Einschnitten desselben, namentlich da, wo das Perikard und die Muskulatur sich vereinigen, das Fett „in feinen Tröpfchen“ abfiess. Die mikroskopische Untersuchung ergab den bei Fettdegeneration gewöhnlichen Befund. Die Art. coronaria waren gesund.

Von diesen 8 Fällen betrafen 7 das männliche, nur 1 das weibliche Geschlecht. Bezüglich des Alters standen die Patienten zwischen dem 15. und 44. Lebensjahre; Ursache war in 4 Fällen akuter Gelenkrheumatismus, während in 3 das Vorausgangensein eines solchen nicht nachgewiesen war, von denen 2 tödtlich endeten; 2 dieser Kranken waren Gewohnheitstrinker gewesen, einer hatte nicht lange vorher an Syphilis gelitten. Die Mortalität war eine hohe, indem von den 8 Pat. 5, und von diesen 3 ziemlich plötzlich, starben, in 2 Fällen war anscheinend volle Genesung erfolgt. Als hervorragend klinische Symptome war bei allen Patienten dunkle Hautfärbung, hochgradige Dyspnoë, grosse Schwäche des Herz- und Pulsschlages bemerkbar, die Temperatur blieb nur in 1 Falle normal, in allen übrigen war dieselbe, wenn auch nur mässig und nicht auf längere Zeit, gesteigert. Die Dyspnoë zeigte die Eigenheiten der sogenannten Dyspnoea cardiaca, Gelbsucht war in 3 Fällen ziemlich erheblich, in 2 derselben durch Lebercirrhose bedingt, im 3. wohl mehr Folge eines Congestivzustandes, in 2 anderen, wo die Leber anfangs vergrössert, aber dann die Vergrösserung gradweise zurückgegangen war, war kein Icterus vorhanden. Oedem der Füsse war bei 4 Fällen vorhanden, fehlte aber in den 4 anderen, jedoch war dasselbe nur mässig, in 3 Fällen mit, in 1 ohne Ascites. Der Urin zeigte meist an Quantität eine Abnahme, enthielt in 5 Fällen Spuren von Eiweiss, während in den 3 übrigen solche nicht nachzuweisen waren. Delirien traten während des Krankheitsverlaufes in 6 von den 8 Fällen auf und erschienen demnach als eines der constantesten Symptome; sie waren in 4 von den 6 Fällen mit Schlafsucht und Trägheit, in 3 mit urämischem Glieder- und Muskelzittern verbunden; Ohnmachten und kalte Schweisse machten sich besonders im 1. Falle bemerkbar, in anderen traten erstere ohne die letzteren auf. Der Puls war in allen Fällen ausserordentlich schwach, in Stärke und Frequenz schwankend, die Gefässspannung eine geringe, daher die Pulsweite klein und leicht wegdrückbar, die Pulszahl eine sehr frequente und bei der geringsten Erregung sich um mehrere Schläge in der Minute steigend. In 5 Fällen erhebliche Präcordialangst. Der Umfang der Herzdämpfung war in 7 Fällen ein vergrösserter, im 8. Falle konnten deren Grenzen wegen Fettleichtigkeit des Pat. nicht festgestellt werden; die Herzspitze war nach links dislocirt, die Dämpfungsgrenze meist nach oben und links verschoben, nur in Fall 6 ging dieselbe auch nach rechts über das Normale hinaus. Die Herzöne waren in allen Fällen ausserordentlich schwach, namentlich der erste Herzton war in einem Falle kaum hörbar. Peri- und endocarditische Geräusche waren gleichzeitig in 4 Fällen hörbar.

Aus dem Vorstehenden glaubt Vf. die Schlüsse ziehen zu können: 1) dass die Diagnose der Myo-

karditis, obwohl mit Schwierigkeiten verbunden, doch in manchen Fällen in korrekter Weise gestellt werden kann; 2) dass die Myokarditis keine so seltene Erkrankungsform des Herzens ist, als man bisher anzunehmen gewöhnt war.

Krug (Chemnitz).

302. **Ueber subphrenische Abscesse.** Aus d. I. med. Klin. d. Herrn G.-R. Prof. Dr. Leyden; von Stabsarzt Dr. Herrlich. Vortrag gehalten im Verein für innere Med. am 1. Febr. 1886. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 9. 10. 1886.)

Unter der Gesamtbezeichnung „subphrenische Abscesse“ versteht H. „diejenigen unter der Kuppe des Zwerchfells gelegenen abgekapselten Eiteransammlungen, welche als eigenartige, im Ganzen seltene Krankheitsbefunde vorkommen und im gegebenen Falle so prägnante Symptome machen, dass sie der richtigen Diagnose und einem zweckentsprechenden Heilverfahren zugänglich werden“. Man muss unterscheiden zwischen lufthaltigen und nicht lufthaltigen subphrenischen Abscessen. Die ersteren hat Leyden („Ueber Pyopneumothorax subphren.“ Ztschr. f. klin. Med. I. p. 320) ausführlicher besprochen. Die Entstehungsursache für dieselben geben am häufigsten perforirende Magen-, seltener Darmgeschwüre ab, das durch sie hervorgerufene Krankheitsbild kann in Folge starker Empordrängung und Ausbuchtung des Zwerchfells vollkommen dem eines Pyopneumothorax gleichen. Diese Empordrängung des Zwerchfells spielt auch in dem Krankheitsbild der nicht lufthaltigen subphrenischen Abscesse, mit denen sich H. in seinem Vortrage beschäftigen will, eine grosse Rolle. Sie erklärt sich aus einer vollkommenen Lähmung des Zwerchfells auf der kranken Seite, die eine Folge des schädigenden Einflusses der Eiterung auf die Muskulatur ist.

Die dem Vortrage zu Grunde liegenden interessanten Fälle sind kurz folgende:

1) 25jähr. Hausmädchen, am 23. Oct. 1884 in die Klinik aufgenommen. Bisher gesund. Vor 6 Monaten akuter Gelenkrheumatismus, zahlreiche Recidive. Acht Tage vor der Aufnahme plötzlich heftiger Schüttelfrost und intensive kolikartige Schmerzen in der Magengegend, die in die linke Brusthälfte hinauf ausstrahlten. Bei der Aufnahme, schwerer Allgemeinzustand, hohes Fieber. Nur noch unbedeutende Gelenkfunktionen, frische Perikarditis und in der linken Brusthälfte alle Erscheinungen eines mittelgrossen pleuritischen Exsudates (speciell eine ganz typische obere Dämpfungsgrenze). Das einzig auffallende war eine ungewöhnlich starke Ausdehnung speciell der untersten Thoraxpartien. Milz nicht palpabel. Zweimalige Punktion mit der Pravaz'schen Spritze ohne Resultat; erst eine Punktion mit längerer Nadel im 7. Intercostalraume ergab dickflüssigen, flockigen, putriden Eiter. Ebe zur Eröffnung des Abscesses geschritten worden konnte, Tod im Collaps.

**Autopsie:** Linke Pleurahöhle leer. Grosser, circa 1 Liter Eiter haltender subphren. Abscess, ausgegangen von mehreren an der convexen Seite der Milz perforirten (embolischen) Abscessen. Aeltere und frische endokardische Klappenwucherungen. Die Basis des Abscesses bildete die am Rande mit dem Zwerchfell verwachsene Milz. Die Spitze reichte bis zur 3. Rippe hinauf. Der

untere Lungenlappen war comprimirt, seine Basalfäche fest mit dem Zwerchfell verwachsen.

2) 34jähr. Tischlersfrau, am 3. Juni 1885 aufgenommen. Bisher gesund. Vor circa 4 Wochen plötzlich heftiger kolikartiger Schmerzfall in der rechten Oberbauchgegend. In der nächsten Zeit Wiederholung der Anfälle (der Schmerz strahlte in die rechte Brusthälfte aus), meist mit Erbrechen; Abmagerung, Fieber. Auch in der Klinik wiederholten sich die Anfälle noch mehrmals und wurden, zumal nach dem einen ein deutlicher Icterus eintrat, für Gallensteinleiden gehalten. Objektiv liess sich anfangs nur eine beträchtliche Vergrößerung der Leberdämpfung constatiren. Diese Vergrößerung nahm stetig zu, so dass die untere Grenze 2 Finger breit über Nabelhöhe quer über das Abdomen bis in die Milzgegend hinauf. Gleichzeitig hiermit stellten sich in der rechten Thoraxhälfte Erscheinungen ein, die vollkommen mit denen eines mittelgrossen pleuritischen Exsudates übereinstimmen, nur fiel eine ungewöhnlich starke Ausdehnung des unteren Thorax auf. Diese starke Ausdehnung im Verein mit der sehr beträchtlichen Verdrängung der Leber liess an einen subphren. Abscess denken, mit welcher Annahme auch die Anfangssymptome und der Verlauf übereinstimmen. Eine Probepunktion im 6. Intercostalraume ergab ein jauchiges stinkendes Exsudat.

Operation: Resektion der 7. Rippe in einer Ausdehnung von 6 cm. Man kam zunächst in einen kleinen abgesackten, mit nicht putridem Eiter gefüllten Pleuraraum, nach dessen Entleerung sich das Zwerchfell in die Wunde stülpte. Breite Incision. Es entleerten sich zunächst eine grosse Menge dünner Jauche und danach ca. 100 haselnuß- bis hühnerauggrösse Echinococeusblasen, im Ganzen ca. 2 Liter nicht galliger Flüssigkeit. Es wurde noch ein 6 cm langes Stück derselben Rippe reseziert, dann das schlaffe, lappige Zwerchfell mit seinen Incisionsrändern in die äussere Wunde eingekant und die grosse Wundhöhle drainirt.

Der weitere Verlauf war ein langsamer, aber glücklicher. Gleich zu Anfang zeigte sich eine eigenthümliche Erscheinung, indem nach Ausspülungen der Höhle mit erwärmt schwacher Salicyllösung heftige, stundenlang anhaltende Hustenanfälle mit starkem Beklemmungsgefühl auftraten, derentwegen die Ausspülungen unterlassen werden mussten. H. meint, dass dieser Husten reflectorisch durch die Bespülung der unteren Zwerchfellsfläche ausgelöst wurde. Eine andere unerwünschte Complication bestand darin, dass einige Tage nach der Operation ein Abfluss von Galle durch die Wunde stattfand, der sehr bald einen enormen Grad erreichte. Die dicksten Verläufe durchtränkten sich mit Galle und trotz häufigen Verbandwechsels überströmte dieselbe Hemd, Bettwäsche und Matratze der Kranken. Dabei waren die Stühle entleert und der Allgemeinzustand wurde ein Besorgniss erregender. Da zugleich die anfänglich sehr rasch fortschreitende Verkleinerung des Wundhohlraumes stockte, wurden von der 8. und 9. Rippe je 8 cm. lange Stücke reseziert, worauf sich die Wundhöhle fast zusehends verkleinerte und damit auch der Gallenabfluss sehr bald abnahm. Mitte October wurde Pat. geheilt entlassen. [Einen ganz ähnlichen Fall hat Selligsohn (Berlin. klin. Wchnschr. 1876. Nr. 9) mitgetheilt.]

3) 23jähr. Pat. hatte draussen Typhl. und Perityphlitis durchgemacht und kann mit den Erscheinungen eines mittelgrossen rechtsseitigen pleuritischen Exsudates in die Klinik. Von Seiten des Abdomen nur noch unbedeutende Erscheinungen, zuweilen kolikartige Schmerzen. Zweimalige Probepunktionen der Pleuritis ohne Erfolg, erst eine Punktion am oberen Rand der 6. Rippe ergab stinkenden Eiter. Hohes hektisches Fieber, schlechter Allgemeinzustand.

Operation: Thorakotomie mit Resektion der 5. Rippe. Sofort präsentirte sich das der Thoraxwand dicht anliegende Zwerchfell und nach Incision desselben entleerte sich ca. 1 Liter Eiter. Bei der Erweiterung des Zwerch-

fellschnittes wurde die vollkommen leere Pleurahöhle eröffnet, es entstand sofort ein grosser Pneumothorax. Der untere Lungenlappen comprimirt, seine Basalfäche mit dem Zwerchfell verwachsen. Das stark verdünnte und macerirte Zwerchfell reichte mit seiner obersten Kuppe bis zur Höhe des 7. Rippenknorpels. Die Basis des Abscesses bildete die Leber. 24 Stunden nach der Operation Tod unter den Erscheinungen einer diffusen Peritonitis.

Autopsie: Alter abgekapselter peritonitischer Herd auf der linken Darmbeinschaukel, der Proc. vermiform. fehlte, an Stelle desselben ein rundes Loch im Öcum, frische diffuse Peritonitis.

In diesem Falle war der von der Perforation des Wurmfortsatzes ausgegangene subphren. Abscess anfangs sicherlich ein lufthaltiger gewesen und erst durch Resorption des Gases zu einem nicht lufthaltigen geworden.

Das Krankheitsbild des subphrenischen Abscesses ergibt sich aus den mitgetheilten Krankengeschichten von selbst. In Betreff der Entstehung muss man neben obigen von abdominalen Organen, Leber, Milz, Magen, Darm, ausgehenden Abscessen noch jene anführen, welche als anfänglich paranephritische Eiterungen von der Rückseite aus der Nierengegend aufsteigend unter das Zwerchfell gelangen. Diese beiden, ihrem Ausgange nach verschiedenen Formen des subphren. Abscesses bieten auch insofern Unterschiede dar, als sie in der Mehrzahl der Fälle eine verschiedene Art des spontanen Durchbruchs durch das Zwerchfell zeigen. Die von den abdom. Organen ausgehenden Abscesses, die das Zwerchfell mit seinem zunächst unversehrten Peritonäalüberzug über sich haben, führen augenscheinlich zu einer frühzeitigen Verwachsung der oberen Zwerchfellsfläche mit der Basalfäche der Lunge und brechen am häufigsten in die Lunge durch, während die ursprünglich paranephritischen Abscesses sich zwischen Zwerchfell und Peritonäalüberzug einbohren, das Zwerchfell schneller zerstören und häufiger in die Pleurahöhle perforiren.

Was endlich die Diagnose der subphren. Abscesses anlangt, so ist ein Hauptgewicht auf die Anfangserscheinungen zu legen, die häufig auf eine ursprüngliche Erkrankung der abdom. Organe hinweisen. Die physikalische Untersuchung giebt bei mittleren Abscessen keinen Schutz vor einer Verwechslung mit pleurit. Exsudaten, bei grösseren erscheint die starke Ausbuchtung der unteren Thoraxpartien und die ungewöhnlich grosse Verdünnung speciell bei rechtsseit. Abscessen der Leber von Werth.

In der dem Vortrag sich anschliessenden Diskussion tadelte Bergson den Namen „subphrenische“ Abscesses. Man könnte allenfalls von hypophrenischen, oder subdiaphragmatischen, am besten aber wohl von Unterzwerchfellsabscessen sprechen.

Gerhardt möchte unter den Ausgangspunkten für den subphren. Abscess noch besonders Magencaerinom hervorheben. Einige Bemerkungen über den Durchbruchmodus und die Operations-technik fügen dem Vortrag nichts Wesentliches bei.

In der Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10. p. 157. 1886 theilt Dr. M. Jacoby in Bromberg einen

Fall von Paranephritis mit, bei dem, entgegen dem häufigeren Vorkommen, der Durchbruch in die Lunge erfolgte, und zwar in die linke Lunge bei einem Ausgange der Eiterung von der rechten Nierengegend. Dieses Ueberwandern erklärt sich aus dem Schutz, den die Leber der rechten Zwerchfellsfläche gewährt. Der Abscess konnte von hinten her eröffnet werden, es trat Heilung ein. D i p p e.

303. Ueber Harnresorption und Urämie; von Dr. J. Assmann, Ordinator am Obuchow-Hospital. (Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 6. p. 45. 1886.)

Vf. macht jenes in der Mehrzahl der Fälle wohl charakterisirte Krankheitsbild, wie es durch Harnresorption in Folge gehinderten Abflusses entsteht, zum Gegenstand einer eingehenderen Besprechung. Der Grund der Harnretention kann ein sehr verschiedener sein. Abgesehen von Lähmungen der Harnblase, wird es sich meist um ein Hinderniss handeln, das seinen Sitz in der Urethra — Prostat-Affektionen, Strikturen —, in der Blase — Neoplasmen, Steine — oder in den Ureteren und Nierenbecken — Steine, Schleimpfropfe — haben kann. Die Krankheitserscheinungen, welche in Folge der Harnresorption auftreten, erläutert Vf. an einigen kurzen, lehrreichen Krankengeschichten. Die auffallendsten sind: leichte Fieberbewegungen, Appetitlosigkeit mit ausgesprochenem Widerwillen gegen Fleischspeisen, mehr oder weniger gestörtes Allgemeinbefinden, lebhafter Durst, trockene, in der Mitte gelbbraunlich horkig belegte Zunge, überreicher Athem, schlechter Geschmack im Munde, Uebelkeit, und als das am meisten charakteristische wässrige Durchfälle, etwa alle 2—3 Stunden, wenig copios, schleimig, dunkel, zuweilen mit leichter Bluteinmischung. Diese Durchfälle lassen sich durch keine, nur gegen sie gerichtete Therapie beeinflussen, der Gesamtverlauf des ganzen Leidens richtet sich nach dem Verhalten der Grundkrankheit, gelingt es, die Harnretention aufzuheben, so verschwinden sämtliche Erscheinungen schnell.

Was das eigentliche Wesen dieses Krankheitsbildes anlangt, so darf man nicht von einer Urämie sprechen. Vf. hat bei Retention in den abführenden Harnwegen niemals wirkliche Urämie beobachtet und glaubt, dass zum Zustandekommen dieser immer „Veränderungen in den secretirenden Harnwegen“ notwendig sind. Es muss eine „Zurückhaltung der Harnbestandtheile im Blut“, nicht nur eine Resorption der „schon zum Harn zusammengetretenen Bestandtheile innerhalb der Excretionswege“ stattfinden. Die obigen Symptome sind aufzufassen als die Folge einer Resorption des stagnirenden Harns und seiner Zersetzungsprodukte in das Blut.

Die Diagnose stützt sich einmal auf die geschilderten Symptome, andererseits auf den Nachweis der Harnretention. Letzterer ist nicht immer leicht zu führen. Vf. erinnert speciell auch daran, dass bei älteren Leuten beträchtliche Dilatationen

der Harnblase verkommen können, die durch Palpation und Perkussion nicht nachweisbar sind. Die Ausdehnung geht sehr allmählich vorwärts, die Blase nimmt eine mehr platte Gestalt an und zwischen sie und die Bauchwand lagern sich luft-haltige Darmschlingen.

Die Therapie fällt mit der Behandlung der Grundkrankheit zusammen. Dippe.

304. Ueber die **Diazo-Reaktion**; von F. Bre-wing, cand. med. (Ztschr. f. klin. Med. X. 5. u. 6. p. 561. 1886.)

Vf. giebt zunächst eine kurze Geschichte der Diazo-Reaktion. Der Entdecker derselben ist Ehrlich. Ehrlich setzte ein Reaktionsgemenge zusammen, das neben überschüssiger Sulfanilsäure Salzsäure, geringe Mengen Nitrits und kleine Quantitäten des Sulpho-Diazo-Benzol enthält, mischte dasselbe mit dem zu prüfenden Urin und übersättigte mit Ammoniak. Während nun die grosse Mehrzahl der Urino hierbei nur eine etwas stärkere Gelbfärbung zeigte, nahmen manche Harn-Kranke eine rothe Farbe an, vom hellsten Rosa bis zum gesättigten Roth. Ehrlich glaubte, diese Reaktion zu praktischen, speciell diagnostischen Zwecken verwenden zu können, und bezeichnete dieselbe als namentlich für den Typhus abdominalis charakteristisch. Ausser bei Typhus abdominalis fand sie sich regelmässig zunächst nur noch bei dem Typhus exanthematicus und der Miliartuberkulose. Diese Angaben Ehrlich's, die in späterer Zeit speciell von Escherich und Spiethoff bestätigt wurden, fanden in Penzoldt und Petri eifrige Gegner. Penzoldt hebt besonders hervor, dass die fragliche Farbenveränderung nichts eigentlich Charakteristisches habe und dass sich die Reaktion bei der überwiegenden Mehrzahl der fieberhaften und einem Theil der fieberlosen Krankheiten finde, also differentialdiagnostisch wohl nicht zu verwerten sei.

Vf. hat nun, um zur Schlichtung dieses Widerspruchs einen Beitrag zu liefern, im Laufe eines halben Jahres bei im Ganzen 265 Patienten die Diazo-Reaktion geprüft und theilt die gefundenen Resultate in Kürze mit. Als Endergebniss stellt sich Folgendes heraus:

„Die Diazoreaktion stellt (ihrem diagnostischen Werthe nach) ein indirektes Symptom dar, das ähnlich wie der Milztumor und das Fieber nicht an und für sich, sondern nur mit Berücksichtigung der übrigen Symptome diagnostisch verwertet werden kann. Ihr Auftreten beruht darin, dass Stoffe, die aus dem Zerfall der Körperparenchyme, resp. des Eiters, entstehen, zur Resorption gelangen und somit durch die Nieren zur Ausscheidung kommen.“

Diagnostische und prognostische Bedeutung kommt der Diazo-Reaktion besonders bei vier Krankheitszuständen zu.

1) *Typhus abdominalis*. In schweren Fällen ist die Reaktion stets vorhanden, in leichteren fehlt

sie gewöhnlich. Ein allmähliches Fallen der Reaktion im Verlauf des Typhus abdom. ist ein prognostisch günstiges Zeichen. Die Reaktion fehlt bei Meningitis cerebrospinalis.

2) *Phthisis pulmonum*. Die Reaktion besteht fast immer in vorgeschrittenen Fällen und ist von übler prognostischer Bedeutung, da sie eine Resorption zersetzter Stoffe in den Lungen voraussetzt.

3) *Puerperalaffektionen*. Hier hat die Reaktion insofern vielleicht einen ganz besonderen praktischen Werth, indem sie schon vor dem Ausbruch des Fiebers auftreten und eine Mahnung zu schneller energischer intrauteriner Desinfektion sein kann.

4) *Verborgene Eiterungen*, z. B. *Leberabscess*. Hier ist der diagnostische Werth leicht verständlich. Dippe.

305. Ueber die **physiologische und pathologische Bedeutung des Harnindicans**; von Dr. Leopold Ortweiler. (Mittheil. aus der med. Klinik zu Würzburg II. p. 155. 1886.)

Vf. leitet seine Arbeit mit einer sehr ausführlichen Besprechung der einschlägigen Literatur ein, theilt die bei seinen Versuchen angewandten Methoden mit und geht dann auf die „*Indicanausscheidung beim gesunden Menschen*“ ein. Bei einer genaueren Untersuchung zeigt es sich, dass die Indigocauscheidung bei dem Gesunden durchaus keine gleichmässige ist, sondern je nach der Art der genossenen Nahrung grosse Schwankungen zeigt. Sie steigt bei reichlicher Fleischnahrung zu sehr bedeutender Höhe an, ist bei vorwiegendem Genuss von Eiern mässig und verschwindet bei ausschliesslicher Ernährung mit Pflanzeneiweiss, sowie bei eiweiss- und stickstoffarmer Kost vollkommen.

Den weitaus grössten Theil der Arbeit nimmt die Bestimmung der *Indicanausscheidung bei dem Gebrauche gewisser Medikamente und bei den verschiedenen patholog. Zuständen ein*. Es genügt für uns, die gefundenen Resultate mitzutheilen.

„Darreichung von Opium bewirkte keine beträchtliche Steigerung der Indigoproduktion. Nach Abführmitteln erfolgte eine Verminderung.“

Eine sehr bedeutende Indicanausscheidung fand ich bei Ileus, Magen- und Lebercarcinom, Uteruscarcinom, sowie in den meisten Fällen von Typhus abdom., Darmtuberkulose und Peritonitis acuta und chronica, ferner bei putriden Eiterungen der Pleurahöhle.

Gesteigerte Indigeproduktion konnte constatirt werden bei Ule. ventr., Magen- und Darmkatarrhen, Perityphlitis, Bronchitis putrida, Bleikolik und bei den anderen mit Verdauungsstörungen einhergehenden Erkrankungen.

Gering, jedoch wie beim gesunden Menschen innerhalb gewisser Grenzen wechselnd, zeigte sich die Indicanausscheidung bei:

Nervenkrankheiten, Krankheiten der Circulationsorgane, sowie der Respirationsorgane, mit Aus-

nahme der oben erwähnten, bei Nierenkrankheiten, akuten Infektionskrankheiten, mit Ausnahme des Abdominaltyphus.

Versuchen wir nun diese Resultate unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen, so lassen sich folgende Sätze aufstellen:

Eine gesteigerte Indicanausscheidung im Harn kann stets auf eine vermehrte Bildung von Indol im Körper zurückgeführt werden. Dasselbe kann bedingt sein durch jauchige Zersetzungen von Eiter oder von Gewebestheilen innerhalb des Körpers (Empyem, Bronchitis putrida, Uteruscarcinom u. s. w.). Die Hauptquelle des Indols haben wir jedoch in den Fäulnisvorgängen, welche innerhalb des Darmkanals verlaufen, zu suchen. Damit es nun hierbei zu einer vermehrten Indigoausscheidung kommt, sind folgende 3 Bedingungen nöthig:

1) Muss genügend eiweißhaltiges Material im Darmkanal vorhanden sein. Deshalb findet sich eine Vermehrung bei Fleischnahrung, eine Verminderung bei N-armer Kost.

2) Muss das Eiweiß im Darmkanal der Fäulnis in höherem Grade unterliegen als in der Norm. Daher finden wir reichlichen Gehalt an Indigo bei allen Störungen der Verdauung, bei Krankheiten, welche, wie Cholera, Typhus u. s. w., mit einer hochgradigen Zersetzung des Darminhaltes einhergehen.

3) Muss das gebildete Indol in genügender Menge resorbiert werden. Demgemäss fand ich eine Verminderung bei Gaben von Abführmitteln, eine Vermehrung der Indicanausscheidung bei Ileus, adhäsiver Peritonitis.<sup>44</sup>

In demselben Bande (p. 343) theilt Dr. Fr. Müller die Ergebnisse seiner Untersuchungen „über Indicanausscheidung durch den Harn bei Inanition“ mit. Er kam nach 2 (ausführlich mitgetheilten) Thierversuchen zu ähnlichen Resultaten wie Salkowski. Dio bei Fleischnahrung sehr reichliche Indigomenge nimmt bei Darreichung N-freier Nahrung rasch ab, sinkt speciell bei der Katze auf 0. Bei darauffolgendem länger andauerndem Hunger steigt die Indigomenge wieder beträchtlich, ohne jedoch die während der Fleischperiode erlangte Höhe zu erreichen. Abweichend von Salkowski ist Vf.'s Ansicht über das Herkommen des Indicans bei den Hungertieren. Vf. meint, dass man eine Indolbildung aus Körpereiwiss in den Geweben nicht annehmen könne und dass auch beim Hunger die Indolbildung im Darmkanal stattfinde. (Näheres siehe im Original.) Dippe.

### 306. Zur Diphtheriebehandlung.

1) Dr. Paul Hesse in Greifswald („*Cautele und Contraindikationen der Bromanwendung bei Diphtherie*“: Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4 u. 5. p. 479. 1886) theilt seine guten Erfahrungen mit der Brombehandlung der Diphtherie mit. Das Brom hat sich länger als jedes andere antidiphtherische Mittel zu behaupten gewusst, seine

Wirkung ist wahrscheinlich eine zugleich antiparasitäre und membranlösende, resp. lockernde, es beseitigt schnell und sicher die lokalen Erscheinungen im Rachen. Was die Art und Weise der Anwendung anlangt, so hat die innerliche Verabreichung keinen Nutzen, ebenso verwirft Vf. das Pinseln und legt das Hauptgewicht auf ein richtiges Inhaliren. Man nimmt einen konisch geförmten Glaszylinder und steckt in das Lumen desselben einen mit der Bromlösung getränkten Schwamm; der Kr. setzt seinen Mund an das dünnere Ende des Cylinders (der nach unten gehalten werden muss) und athmet ungefähr 5 Min. durch denselben langsam aus und ein. Diese Inhalationen werden in schweren Fällen  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ stündl. auch während der Nacht [im Schlafe!] ausgeführt, nach 36 bis höchstens 48 Std. tritt die günstige Wirkung ein. Ebenso wie die Häufigkeit der Inhalationen muss auch die Concentration der Lösung der Schwere des Falles angepasst werden; als „mittelstarke“ Lösungen bezeichnet Vf. solche von 0.5—0.6:200. Die Lösung muss gut verkorrt gehalten und für jeden Kranken frisch zubereitet werden. Die gleichzeitige Applikation einer Eiscravatte ist dringend zu empfehlen. Contraindikationen gegen die Einleitung, resp. Weiterführung der Brombehandlung bilden hochgradige Schwellung der Pharynxgebilde, Betheiligung des Larynx [?], sowie Erscheinungen von Bronchitis oder einer sonstigen Erkrankung der Lungen.

2) Die von amerikan. Aerzten ausgegangene Empfehlung des Citronensaftes gegen die Diphtherie hat Dr. Fr. Engolmann in Kreuznach (*Über antiseptische Wirkung des Essigs und seine Verwendung bei Behandlung der Diphtheritis*: Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 14. p. 241. 1886) veranlasst, thet. Versuche mit dem Essig zu machen. Dasselbe sind ermunthigend ausgefallen (E. deutet an, dass nur leichte Fälle zur Behandlung gekommen sind). Es wurde theils gewöhnlicher Essig, theils das officinelle Acetum innerlich 1:4, als Gurgelwasser 1:2 angewandt. E. glaubt die guten Erfolge auf die antiseptischen Eigenschaften des Essigs schieben zu dürfen, die sich in einer Reihe von Versuchen als ganz bedeutende herausstellten.

E. bittet die Collegen, den Essig als neuestes Mittel gegen die Diphtherie zu versuchen.

3) Dr. H. Heyder (*Zur Therapie der Rachen-diphtherie*: Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 12. p. 201. 1886) legt von Neuem ein warmes Wort ein für das von verschiedenen Seiten (Seeligmüller, Küster, Vogel, Schwalbe, Aufrecht) bereits empfohlene Kali chloricum als Heilmittel gegen die Diphtherie. Den zu floridsten Intoxikationserscheinungen kann und muss dadurch vorgebeugt werden, dass man dem durch die Krankheit geschwächten Magen zugleich mit dem chloresauren Kali *Salzsäure* zuführt. H. schildert seine Behandlungsmethode folgendermassen: Die gewöhnliche Dosirung des Medikaments ist chloresaures Kali

4:100, verdünnte Salzsäure 2:100; beiden setzt H. als Geschmacks corrigens und auch, um den beiden Mixturen eine andere Farbe zu geben, dem einen Syr. rub. Id., dem andern Syr. simpl. hinzu; er lässt bis zur Loslösung der Membranen stündlich (Tags und Nachts ununterbrochen) bei ganz kleinen Kindern 1 Theelöffel voll zuerst von der Kaliösung und unmittelbar hinterher eben so viel von der Salzsäurelösung geben; bei Kindern von 2—4 Jahren einen halben, bei ältern Kindern einen ganzen Esslöffel voll; bei Erwachsenen giebt H. eine stärkere Dosirung des Medikaments. Daneben lässt H. bei hohem Fieber *Priessnitz'sche* Einwicklungen des Halses oder des ganzen Körpers machen, macht die Angehörigen darauf aufmerksam, dass die Kinder bei Eintritt der vermehrten Sekretion zum Ausspucken des oft mit grossen Fetzen vermischten Speichels angehalten werden müssen, verordnet als Excitans — und dies darf nie unterlassen werden, da leicht die Einwirkung des Kali auf die Herzthätigkeit den Nutzen des Medikaments herabsetzt — starken Wein in nicht geringer Menge.

H. hält einen Zusammenhang des diphtherischen Processes mit den Speicheldrüsen „für möglich“ und meint, dass die günstige Wirkung des chlors. Kali auf seiner sekretionsanregenden Eigenschaft gegenüber den Speicheldrüsen beruhe. Das seinen Beobachtungen zu Grunde liegende Material bilden 250 im Laufe von  $2\frac{1}{2}$  Jahren behandelte Fälle (darunter 42 Scharlachdiphtherien), von denen

7 Kr. starben: 5 an Bronchopneumonie, 1 (Scharlachdiphtherie) an Nephritis, 1 an Entkräftung. In keinem Falle sah H. Intoxikationserscheinungen oder Nachkrankheiten.

[Ref. möchte, ohne gegen den Nutzen des chlorsauren Kali etwas einzuwenden, nur bemerken, dass derartige statistische Angaben, wie sie H. giebt, doch wohl keinen Werth haben. Was H. als reine Rachendiphtherie bezeichnet, umschliesst oben, ganz abgesehen von dem event. mit unterlaufenden nekrotischen Anginen, nur die von vornherein günstigen Fälle. Um den Nutzen eines Medikamentes zu beweisen, muss man durchaus alle Fälle in Betracht ziehen, nicht nur die, bei denen die Affektion auf die Rachentheile beschränkt bleibt. Auch gegen das Zusammenwerfen der „reinen Rachendiphtherie“ mit der Scharlachdiphtherie liessen sich berechnigte Einwendungen machen.]

4) Dr. C. L. Stepp in Nürnberg (*Behandlung der Diphtherie mit Jodkalium*: Deutsche med. Wochenschr. XII. 9. p. 146. 1886) glaubt bei der letzten schweren Diphtherie-Epidemie in Nürnberg gute Erfolge von einer energischen Jodkalium-Behandlung gesehen zu haben. Das Mittel muss in grossen häufigen Dosen gegeben werden, in den ersten 3 Lebensjahren 2—4proc. Lösungen, in spätern Jahren 4—10proc. Lösungen stündl. 1 Löffel. Ueble Folgen dieser grossen Dosen wurden nicht beobachtet. Die mitgetheilten Krankengeschichten werden manchen Collegen zur Nachahmung anregen. Dippe.

## VI. Geburtshilfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

307. Zur Indikationsstellung der Operation bei Krebs des Gebärmutterhalses; von M. Hofmeier in Berlin. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 6. 7. 1886.)

Wie die meisten neuen Methoden in der Gynäkologie und Geburtshilfe, ist auch die Totalexstirpation bei Gebärmutterkrebs überschätzt und ohne genau Aufstellung der Indikationen in Anwendung gebracht worden. Gleichwohl tritt aber auch Vf. für diese Operation gegen diejenigen in die Schranken, welche sie vollständig verwerfen wollen. In Deutschland finden sich nur vereinzelt principielle Gegner der Totalexstirpation, am meisten scheint England sich noch abtöndend dagegen zu verhalten. Ausser Duncan, Playfair u. A. ist besonders Jackson in Chicago neuerdings gegen die Totalexstirpation aufgetreten und dessen Schrift „Vaginal Hysterectomy for Cancer“ unterzieht Vf. einer scharfen Kritik. Auf der andern Seite wendet sich aber Vf. auch wieder gegen unbedingte Anhänger der Totalexstirpation. Die glänzenden Erfolge, welche Duevelius (Beitrag zur Lehre von der vaginalen Exstirpation des Uterus. Deutsche med. Wehnschr. XI. 9. 1885) veranlassen, diese Operation für die allein berechnigte zu halten, sind bei näherer Prüfung, welcher

Vf. sie unterzieht, durchaus nicht über allen Zweifel erhaben. Vf. ist der Ansicht, dass in den meisten zur Operation kommenden Fällen von Krebs der Cervix uteri eine *partielle* Uterusexstirpation vollständig ausreicht, und hält es für nicht bedeutungslos, ob die betr. Frauen einen Uterusstumpf noch behalten oder nicht. Ganz abgesehen davon, dass nach partieller Abtragung hier und da der Eintritt der Schwangerschaft beobachtet worden ist, stellen sich auch öfters in den Fällen, wo bei der Totalexstirpation eine Wegnahme der Ovarien nicht möglich war — und diese Unmöglichkeit tritt nicht so selten ein — bei den Operirten dysmenorrhoeische Beschwerden ein. Ausserdem sieht Vf. die partielle Exstirpation für entschieden ungefährlicher an, als die Totaloperation. Die Gründe, welche Duevelius hiergegen anführt, hält Vf. nicht für beweisend. Unter diesen Umständen drängt sich nun die Frage auf, in welchen Fällen soll man partiell, in welchen total operiren?

Hierbei sind nach Vf. ausschliesslich die anatomischen Verhältnisse ausschlaggebend und derselbe verweist in dieser Beziehung auf die Arbeit von Ruge und Veit: Ueber den Krebs der Gebärmutter (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. VI u. VII). Die partielle Exstirpation soll da vorgenom-



men worden, wo es sich um Krebs der Portio vaginalis handelt, die Totalexstirpation wird eintreten müssen bei Carcinomen der Cervixschleimhaut und des Cervixgewebes.

Zur leichteren Uebersicht der vom 1. Oct. 1878 bis zum 1. Jan. 1885 in der Univ.-Frauenklinik ausgeführten Operationen theilt Vf. die Fälle tabellarisch mit. Aus den Tabellen ist zugleich zu ersehen, wie viele Kranke nach der Operation ein oder mehrere Jahre gesund geblieben sind. Dass hierbei Lücken nicht zu vermeiden waren, ist selbstverständlich.

In der oben genannten Zeit wurden partiell operirt 105, von diesen starben 10. Nicht zu bestimmen war das weitere Schicksal von 7 Operirten. Totalexstirpationen wurden in dieser Zeit 40 ausgeführt, 10 Operirte gingen zu Grunde. Aus der weiteren Darlegung geht hervor, dass, während bei der ersten Reihe der partiell Operirten der Procentsatz der 2 J. lang Geheilten sich auf 46 $\frac{1}{2}$  stellt, derselbe bei den Totalexstirpationen 24 $\frac{1}{2}$  ergibt. Recidive, welche erst nach Jahren auftreten, sind bei der Totalexstirpation natürlich nicht zu verhindern, ebenso wie bei der partiellen. Bei der letzteren sah man in einigen Fällen Carcinom an andern Stellen auftreten, wobei der Uterusstumpf vollständig gesund befunden wurde; eine Totaloperation hätte also in diesen Fällen keinen besseren Erfolg gehabt, wäre daher unnütz gewesen.

Was die Prognose betrifft, so zeigt sich dieselbe gegenüber den von den Chirurgen bei andern Carcinomen gefundenen Zahlen als verhältnissmässig die beste. Die Canceroide der Portio bieten die günstigste Aussicht für die radikale Heilbarkeit.

Die Frage, die neuerdings immer wieder aufgestellt wird, welche Operation, die partielle oder totale Exstirpation, liefert die besten Resultate?, ist nach den Darlegungen des Vf.'s überhaupt gar nicht zu stellen, sie ist vielmehr in die Frage umzuwandeln, welche Form des Cervixcarcinoms lässt bei operativer Behandlung die beste Prognose zu. Nachdem Vf. die Arbeit von Brennecke: Ueber die vaginale Totalexstirpation des Uterus (Ztschr. f. Gynäkol. u. Geburtsh. XII) einer kurzen Besprechung unterzogen hat, schliesst derselbe mit dem Hinweise, dass auch in der obigen Frage die Theorie allein das entscheidende Wort nicht sprechen kann. Höhne (Leipzig).

308. Beiträge zur Lehre von der Eklampsie und Urämie; von C. Osthoff. (v. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 266. 1886.)

Während die klin. Erscheinungen und die pathol.-anatom. Befunde bei der Eklampsie genügend erforscht und allgemein anerkannt sind, herrscht über das eigentliche Wesen dieser Krankheit, speciell über ihren Zusammenhang mit den „verschiedenen Phasen des Fortpflanzungsgeschäftes“ noch Ungewissheit und Zwiespalt. Eine eingehende kritische Betrachtung der bisher aufgestellten Theorien (Vf. lässt sowohl die Anhänger der „vonösen Stauung“, als auch der „Sekretstauung“ zu Wort kommen) ergibt die Unhaltbarkeit der meisten derselben und lässt nur die Ansicht Cohnheim's, nach welcher das Wesen der

Erkrankung in einem reflektorischen Nierenarterienkrampf zu sehen sei, als annehmbar erscheinen. Die Grundursache dieses Arterienkrampfes liegt in der „ungewohnt starken Innervation des Splanchnicus, welche ausgeht von den Bewegungen des Fruchthalters in den verschiedenen Stadien seines Wachsthums“ (daher das Eintreten der Eklampsie zu jeder Zeit der Schwangerschaft) „und seiner Rückbildung“ (Eclampsia puerper.) „und welche sich fortpflanzt auf die Vasoconstrictoren der Niere, mit daraus folgender Rindenanämie und Degeneration“. Diese „ungewohnt starke Innervation des Splanchnicus“ bildet auch die Grundursache jener selteneren Fälle von „Eclampsia sine albuminuria“. In diesen Fällen setzt sich der Reiz „in stürmischer Weise, namentlich unter der Geburt, auf die nervösen Centralorgane, zunächst auf das für die Vasomotoren in der Medulla oblongata“, fort.

Noch ausführlicher wie die Eklampsie bespricht Vf. die Urämie und glaubt auch bei dieser als das eigentlich Wesentliche einen Reflexvorgang annehmen zu müssen. „Mir sind die Gefäßconstriction, der gesteigerte arterielle Druck, die hieraus entstehende Herzhypertrophie und schliesslich die gesammten urämischen Symptome nur die auf das Innigste zusammenhängenden Glieder einer Kette, deren Anfang gegeben ist in einer Erregung des vasomotorischen Centrums, reflektorisch ausgelöst von den Vorgängen in den entzündeten Nierengefässen.“ — Die ausführliche Begründung dieser Ansicht lässt sich nicht in kurzen Worten referiren, sondern muss im Original nachgesehen werden.

Den Schluss bildet eine kurze therapeutische Betrachtung, die nichts wesentlich Neues enthält. „Die Behandlung kann ihre Hebel ansetzen einmal an dem entzündeten Organ selbst, sie kann ferner bezwecken, die Reflexerregbarkeit der leitenden Bahnen oder der nervösen Centren herabzusetzen oder endlich deren Reizung unmittelbar zu paralyisiren und aufzuheben.“ Dippel.

309. Mittheilungen über den Puls und die vitale Lungencapacität bei Schwangeren, Kreisenden und Wöchnerinnen; von P. Vejas. (v. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 269. 1886.)

Vf. hat bei seinen in der Klinik Winckel's angestellten Untersuchungen über die Veränderungen von Puls und vitaler Lungencapacität in puerperalen Zuständen nachstehende Resultate erhalten: Der Puls der Schwangeren zeigt keine besonderen Eigentümlichkeiten, besonders ist keine Steigerung des Blutdrucks unter gewöhnlichen Verhältnissen vorhanden. Die Pulszahl ist in der Schwangerschaft 72—78, sie steigt in der I. Periode der Geburt und fällt in der III. Periode. Messungen in der II. Periode fehlen. Die aufgenommenen — vielfach in den Text eingezeichneten — Pulscurven zeigen gewöhnlich mässige Arterienwandspannung in der Wehepause und Zunahme derselben bis zur Aemo der Wehe. Nach Austreibung

des Kindes wird der Puls weich. Nach Ausstossung der Placenta wird er voll und weich, selbst bei bedeutender Verlangsamung. Die bisher dafür angenommenen Ursachen: veränderte Blutdruckverhältnisse, Fettresorption, Innervationsstörungen, geistige und körperliche Ruhe, verlangsamte Athmung, erkennt Vf. nicht als genügend an, sondern glaubt, dass die Verlangsamung des Pulses zusammenhängt mit der von ihm im Wochenbett nachgewiesenen Steigerung der Lungencapacität. Betreffs letzterer hat er bei Schwangeren keine Veränderungen gefunden. Während der Geburt und in den ersten 2 Tagen des Wochenbettes soll die Lungencapacität etwas abnehmen, um dann in den nächsten Tagen zu steigen. Die grösste Zunahme betrug 500 ccm. Auch bei diesen Untersuchungen hing die Grösse der Lungencapacität von der Körpergrösse ab. Vf. will durch seine kurze Arbeit zu weiteren Untersuchungen anregen und glaubt selbst, dass erst auf Grund zahlreicher Messungen bestimmtere Lehren auf diesem Gebiet aufgestellt werden könnten. Donat (Leipzig).

**310. Ein Fall von lethaler Magenblutung bei septischer Infektion im Wochenbett;** von Dr. L. Ashton. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 7. 1886.)

Bei einer 30jähr. Zwölftgebirenden wurde wegen drohender Uterusruptur durch Perforation des Kindes die Geburt beendet. Schon am Tage nach der Geburt traten Zeichen der septischen Infektion ein, die in den nächsten Tagen an Intensität zunahm. Am 5. Tage wiederholte stark Magenblutungen, die in kurzer Zeit zum Tode führten. Die Sektion ergab neben den Zeichen der puerperalen septischen Peritonitis Geschwüre an der Cervix, linksseitige Parametritis, und zwei an der vorderen und hinteren Magenwand sitzende, rosenkranzähnliche Geschwüre von 3—4 cm Länge. In beiden Geschwüren ein grösseres lüthirtes Gefäss sichtbar. Magen voll geronnenen Blutes.

A. führt die Entstehung dieser Geschwüre auf eine Embolie infektiöser Natur zurück, ausgehend von thrombosirten Venen des Genitaltractus. Nach der Lage der Geschwüre handelte es sich um eine Embolie im Anastomosengebiet der Art. gastroepiploica und coronaria dextra. Die Störungen der Circulation in den Magengefässen haben dann zu Defekten in den Wandungen und zu der lethalen Blutung aus den arrodirtten Gefässen geführt. Der Fall bietet insofern viel Interesse, als Embolien in diese Gefäss-Gebiete bei Fehlen embolischer Prozesse in anderen Organen sehr selten beobachtet sind. Donat (Leipzig).

**311. Ueber Achsenzugzangen;** von W. Nieborning. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 11. 1886.)

Nach historisch-kritischen Bemerkungen über das seit lange bestehende Bestreben, eine Geburtszange herzustellen, die es ermöglicht, einen in die Richtung der Beckenachse fallenden Zug auszuführen, bespricht Vf. die Modelle der Achsenzugzange

von Tarnier, ebenso die deutscherseits von Sänger und Breus angegebenen Constructionen. Der Wiener Zango von Breus, die durch ein hinter den Fenstern angebrachtes Plattengelenk an dieser Stelle in sagittaler Richtung flexibel ist, wirft Vf. vor, dass bei hochstehendem Kopf beim Anziehen des Instrumentes wegen zu starken Senkens das Perinaeum zu sehr gefährdet ist, findet aber in der Flexibilität der Zangenlöffel entschieden eine bedeutende Kraftersparnis für den Geburtshelfer. Bei der Sänger'schen Zange vermisst er die Fixationsvorrichtung der Griffe und fürchtet ein Abgleiten der Löffel, wenn nicht die Hand des Operateurs die fehlende Schraube ersetzt. Der Gebrauch der Zangen von Tarnier setzt genaue Kenntniss des Geburtskanals und der im konkreten Geburtsfall vorliegenden Verhältnisse voraus. Daher sind die Instrumente zu complicirt und zumal die Tarnier-Matthieu'sche Zango ist zu schwach gebaut. Die Löffel werden durch die Compressionsschraube zu fest an den Kopf gepresst und wird deswegen die so nöthige und gewünschte Drehung des Kopfes in der Zange verhindert. Vf. giebt darauf eine von ihm selbst construirte Achsenzugzange an. Wie Sänger die Zange von Busch, so verbindet Vf. die von Naegele mit dem Tarnier'schen Zugapparat. Durch eine in die Tarnier'sche Schraube eingeschaltete Spiralfeder wird einer zu starken Compression des Schädels, zugleich aber auch einem Abgleiten der Zangenblätter vorgebeugt. Das Instrument ist 5 cm länger als die Zange von Naegele und stärker gebaut.

Zum Schluss wünscht Vf., dass Achsenzugzangen in Deutschland häufiger in Gebrauch gezogen werden möchten, aber nicht nach Beispiel der Franzosen bei hoch über dem Beckeneingang stehendem Kopf. Donat (Leipzig).

**312. Ueber die vielseitige Verwendbarkeit einer dreigestaltigen Geburtszange;** von Prof. C. Braun v. Fernwald in Wien. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 9. 1886.)

In der Klinik von C. Braun (Wien) sind in den letzten Jahren bei hohem Kopfstande und räumlichen Missverhältnissen eine Reihe von Zangenoperationen mit günstigen Resultaten gemacht worden. Es dienten zu den Operationen die Achsenzugzangen von Tarnier, Simpson und Breus und Vf. spricht sich dahin aus, dass mit Zangen nach dem Tarnier'schen Princip noch gute Resultate zu erzielen seien, wenn die übliche Schulzange nicht mehr ausreicht. B. giebt dann eine von ihm construirte, der von Breus ähnliche, dreigestaltige Geburtszange an, die der gewöhnlichen Wiener Schulzange in allen Dimensionen analog ist. Am unteren Winkel des Fensters ist ein zerlegbares, doppelseitiges Winkelgelenk angebracht. Durch Senken und Heben der Löffelspangen kann die gewöhnliche Beckenkrümmung vermehrt oder vermindert werden. Ein

Metallbügel, in die beiden am Ende der Spangen befindlichen Haken eingelegt, sichert die Stellung der Spangen und dient zugleich als Handhabe zum Zug. Stehen die Löffelspangen parallel dem Halstheil der Zange, wobei sie durch gefaltete Leisten fixirt werden, so entspricht das Instrument der gewöhnlichen Zange. Die Reinigung der Zange ist wegen des leichten Auseinandernehmens der einzelnen Theile derselben bequem und sicher. Das Fabrikat ist von J. Leiter in Wien.

Donat (Leipzig).

**313. Ueber Darmirrigationen und ihren therapeutischen Werth bei Behandlung von Darmkrankheiten im Kindesalter;** von Prof. Monti in Wien. (Arch. f. Kinderhde. VII. 3. p. 161. 1886.)

M. wendet die Darmirrigationen bei Kindern seit 9 Jahren an. Er bedient sich meist eines 1—2 Liter fassenden Irrigators; als Ansatzstück genügt für die Mehrzahl der Fälle ein kurzes, weiches, biegsames Rohr von der Stärke eines Katheters Nr. 14. Die Einführung desselben gelingt, wie auch schon Baginsky hervorhebt, 4—5 cm weit ohne jeden Widerstand; nachdem dann eine gewisse Menge Flüssigkeit irrigirt worden, kann man ohne jegliches Drängen den Katheter über die hemmende Stelle häufig 15 cm weit und noch höher in den Darm einbringen, dessen Verletzung nur bei Ausserachtlassung aller Vorsichtsmaassregeln zu befürchten ist. Bei widerspenstigen Kindern oder bei der Nothwendigkeit weit — bis zur Valvula coli — zu injiciren, empfiehlt sich die Anwendung des Oeser'schen Obturators, eines aus weichem Guttapercha angefertigten Instrumentes von der Form eines abgestutzten Kegels, welches in der Längsachse durchbohrt ist und in dieser ein Kautschukrohr führt.

Zur Vornahme der Irrigation bringt M. das Kind in Rückenlage mit bedeutend erhöhtem Becken und stark angezogenen Oberschenkeln. Handelt es sich um die Einführung sehr grosser Flüssigkeitsmengen, so ist, behufs Ausschaltung der Bauchpresse, die Narkose erforderlich. Die Irrigation selbst wird unter geringem Druck begonnen und letzterer erst allmählich gesteigert; beim Pressen des Kindes muss der Einlauf auf kurze Zeit unterbrochen werden.

Die Krankheitszustände, in denen M. das Verfahren angewandt hat, sind:

a) *Dyspepsie*. Der Werth der Methodo liegt hier in der raschen Beseitigung des Meteorismus und der im Darm angesammelten Ingesta — der unverdauten Caseinreste, der halb in Fäulniss übergegangenen Fettmassen oder der in saurer Gährung begriffenen Amylacea — ohne gleichzeitige Störung der Magenthätigkeit; sie ist daher angezeigt in allen Fällen, in denen es sich um rasche Beseitigung der Kolikschmerzen und ihrer Folgen (gestörte Nachruhe, Reflexkrämpfe) handelt,

und leistet hier mehr, als die beliebten Aromatica oder Carminativa, allerdings nur dann, wenn der ganze Dickdarm bis zur Valvula coli irrigirt wird. Es genügen hierzu bei einem Neugeborenen unter 3 kg Gewicht 200—300 g, bei solchen über 3 kg Gewicht 300—500 g; bei Säuglingen in den ersten 4 Monaten 500—700 g, bei Kindern im Alter über 4 Monate 500—1000—1200 g Flüssigkeit, je nach Alter, Grösse und Gewicht; das Eindringen der Wassermenge ist durch die Perkussion des Colon zu controliren. Bei bedeutender Gasansammlung muss die Irrigation nach 1—2 Stunden wiederholt werden; dies wird so oft nöthig, als sich die Kolikschmerzen und die Gasansammlung erneuern. Gewöhnlich kommt nur Wasser von 20° R. zur Verwendung; alle Zusätze haben sich als unwirksam erwiesen, nur in einzelnen Fällen zeigte sich Kochsalz, 5 g auf 1 Liter, zweckmässig, besonders bei chronischen Dyspepsien. Bei letzteren leisten die Irrigationen, 1—2mal täglich, neben zweckmässiger Nahrung, sicherere Dienste, als die vielen Medikamente (Pepsin, Säuren, Amara).

b) *Coprostase* erfordert die sofortige Anwendung der Irrigationen, die schonender und prompter wirken, als die Drastica. Erforderlich ist Zusatz eines Laxans (Aq. laxativ. Vienn. mit Aq. font. ana; Ol. ricini 30—50 : 1 Liter Aq.; Bittersalzlösung 20:1000; Infus. senae aus 80 auf 500, mit der gleichen Menge Wassers). Gelingt die erste Irrigation wegen der vorhandenen Kothmassen nur unvollkommen, so ist dieselbe am besten mit Hülfe eines langen Katheters zu wiederholen.

c) *Habituelle Stuhlverstopfung*. Hier soll einmal die vorhandene Kothstase gründlich beseitigt, und dann die Darmlträchtigkeit bekämpft werden. Ersteres geschieht, wie sub. b) angegeben. Zu letzterem Zwecke werden die Irrigationen täglich zu einer bestimmten Stunde gemacht, um einige Zeit hindurch den Darm periodisch zu kräftiger peristaltischer Bewegung anzuregen, die dann mit der Zeit regelmässig wird und schliesslich auch spontan erfolgt. Die Wassermenge muss stets hinreichen, um den grössten Theil des Dickdarms zu füllen: 1—2—3 Liter, anfangs von 24° R. Temperatur, welche täglich um 1° vermindert wird, bis die Temperatur von 10—12° R. erreicht ist. Genügt täglich 1malige Irrigation nicht, so wird eine Vor- und eine Nachmittags gemacht. Nach 8tägigem Gebrauch setzt man aus, um zu sehen, ob nicht spontane Entleerung eintritt; ist dies nicht der Fall, so werden die Eingiessungen noch 10 bis 14 Tage fortgesetzt. Bei Anwesenheit leichter Mastdarmstricturen wird ein der Grösse derselben entsprechender weicher Kautschukschlauch durch die verengte Stelle hindurch eingeführt und durch diesen die Irrigation gemacht; durch die Anwendung immer dickerer Schläuche und die gleichzeitige Irrigation lässt sich bleibende Erweiterung erzielen, wie M. an 2 Beispielen darthut.

In dem prägnantesten derselben — 4monatl. Knabe, der seit der Geburt an Stuhlverstopfung mit starkem Meteorismus gelitten und noch nie spontane Öffnung gehabt hatte —, fand sich 7—9 cm von der Analföffnung eine verengte, kaum für die Spitze des Zeigefingers durchgängige Stelle, welche Katheter Nr. 10, nach einem Monate Katheter Nr. 14, nach 2 Monaten einen weichen, weit dickeren Gummischlauch durchliess. Nach 3monatlicher Behandlung hatte das Kind spontane, geförmte Entleerungen, deren Kaliber allerdings noch nicht dem Alter des Kindes entsprach.

d) *Enteritis follicularis*. M. hält die Regelung der Diät nach bestimmten Principien und die Auswaschung des Darms für die einzig rationale Behandlung aller Fälle von Enteritis, gleichgültig, ob leicht oder schwer, akut oder chronisch, und zwar gleich im Beginn. Die Flüssigkeitsmenge muss zunächst so gross sein, dass die ganze Dickdarmschleimhaut in toto ausgewaschen wird (entgegen Soltmann, der nur 80—100 g Flüssigkeit verwendet); die Mengen sind oben unter a) angegeben — bei grösseren Kindern sind 2—2½ Liter erforderlich. Die erste Injektion wird gewöhnlich mit Wasser vorgenommen, in leichteren Fällen (mässiger Tenesmus, kein Fieber) von 18° R., in schwereren Fällen (Fieber, blutig-schleimiger Stuhl, starker Tenesmus) von 10—12° R.; eiskaltes Wasser ist nicht zweckmässig. Die 2. Injektion wird erforderlich, sobald der Drang und die charakteristischen Dejectionen sich wieder einstellen, jetzt aber mit medikamentösen Zusätzen, unter denen sich bei akuten Fällen besonders Tannin (1—2%<sub>0</sub>), dann auch Alaun (1—2%<sub>0</sub>) Plumb. acet. (½%<sub>0</sub>) empfehlen, 1—2mal täglich. Bei chronischem Dickdarmkatarrh macht M. zunächst 2mal täglich wiederholte Auswaschungen mit Wasser von zuerst 24°, allmählich bis auf 12° abwärts; bei gleichzeitiger fauliger Zersetzung der Ingesta kommen desuffiziente Zusätze in Anwendung: Natr. benzoic. 3%<sub>0</sub>; Aq. calc. (400:600 g Wasser); Acid. boric. 1—2%<sub>0</sub>, Resorcin 0.05%<sub>0</sub>, Natr. salicyl. 2%<sub>0</sub>. Die Lösungen von Kal. chloric. leisten nichts; Carbonsäure (0.05%<sub>0</sub>) hat zwar eminent desinfizierende Eigenschaften, eignet sich aber nicht zu dauerndem Gebrauch wegen der Gefahr der Vergiftung. Sobald die Ausleerungen ihren asphäufigen Geruch verloren haben, geht man gleichfalls zu adstringierenden Lösungen, abwechselnd mit Wasserirrigationen, über.

e) Bei *Dünndarmkatarrh* ist das Verfahren nur angezeigt, um den starken Meteorismus und die Kolikanfälle zu bekämpfen, um die angesammelten unverdaulichen Ingesta zu entfernen; es wirkt hier nur als Unterstützung der einzuschlagenden diätetischen und internen Behandlung.

f) Gegen *Cholera infantilis* erweisen sich die Ausspülungen nur im Beginn des Anfalls, so lange keine hochgradigen Collapserscheinungen vorliegen, nützlich, und zwar durch die rasche Beseitigung der Gährungsprodukte. Ihre Anwendung erfolgt daher nur im Beginn des Stad. algidum, 1—2—3mal, die Menge muss gross genug sein, um den Darm

so weit als möglich zu reinigen. Nützlich erweist sich ein Zusatz von Kochsalz (1%<sub>0</sub>), Tannin (2%<sub>0</sub>), Natr. benzoic. (5—10%<sub>0</sub>) oder Kreosot (6 Tropfen auf 1000).

g) Für *Magen Darmatrophie* sind dieselben Causalindikationen gültig, wie für den Dünndarmkatarrh; auch hier müssen grössere Quantitäten eingegossen werden. Das Wasser darf nur kühl sein: 18° R. bis abwärts zu 10—12° R., 1—2mal täglich, mit Zusatz von Kochsalz (0.5%<sub>0</sub>), bei stinkenden Entleerungen Natr. benzoic. 1%<sub>0</sub>. Die Irrigationen sind hier allerdings nur ein symptomatisches Mittel und eine Heilung kann nur in nicht zu hochgradigen Fällen bei gleichzeitiger sorgsamer Pflege, Diät und interner Medikation erreicht werden.

h) In allen Fällen von *Dysenterie* sind Irrigationen angezeigt. Die erste Eingiessung — möglichst reichlich — wird mit kühlem Wasser (15° R.) vorgenommen; stellt sich von Neuem Drang zum Stuhl ein, so kommen die unter d) erwähnten Zusätze in Anwendung. Bei blutigen Stühlen und starkem Tenesmus wird nur kühles Wasser benutzt. Gewöhnlich sind 2—3 Ausspülungen täglich notwendig, je nach der Qualität der Entleerungen und dem Tenesmus; daneben kalte Umschläge auf den Bauch, in Eis gekühlte Milch, russischer Thee mit Rum, gleichfalls eiskalt.

i) Bei *Typhus abdominalis* können Darmauswaschungen mit Erfolg zur Bekämpfung des Meteorismus und der Diarrhöe verwandt werden. Ob es gelingt, durch medikamentöse Zusätze den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen, vor Allem antipyretisch zu wirken, wagt M. auf Grund seines noch zu geringen Beobachtungsmaterials nicht zu entscheiden, jedoch schon Natr. salicyl. 2%<sub>0</sub> und Acid. salicyl. 1%<sub>0</sub> zur schnelleren Herabsetzung der Temperatur beizutragen.

k) *Typhilitis* und *Perityphilitis* gestatten eine vorsichtige Darmirrigation, sei es mit reinem Wasser, sei es mit den sub b angegebenen Zusätzen, nur im Entwicklungsstadium, wenn eine bedeutende Kothanhäufung vorhanden war, dieselbe wirkt dann aber entschieden günstig; ist der Process deutlich ausgesprochen, besteht er schon mehrere Tage lang, so sind Ausspülungen zu vermeiden und ist dem Darm absolute Ruhe zu gewähren.

l) Bezüglich der Wirkung bei *Darmirrigation* hängt Alles von Sitz, Ausdehnung und Alter der Intussusception ab; bei frischen, nicht zu hochgradigen Intussusceptionen des Colon, besonders des Colon descendens, wird man günstige Erfolge haben; ist ein 10—15 cm langes Stück Darm eingeschoben, oder sitzt die Invagination im Ileum, so ist ein glückliches Resultat kaum zu hoffen. Indess ist jedenfalls der Versuch einer Wasserirrigation oder Luftinsufflation gerechtfertigt. Vorher erhält Pat. ein warmes (28°) Bad von ¼—½ Stunde Dauer; dann ist unter allen Umständen die Narkose, sowie eine zweckmässige Lagerung, am besten Knie-Ellenbogenlage, erforderlich. Der Gummischlauch muss

vorn eine grössere Oeffnung haben, damit der Wasserstrahl kräftig einwirken kann. Man beginnt auch hier mit geringem Druck, den man erst allmählich steigert. Sobald das Wasser regurgitirt, müssen beide Hinterbacken unter starkem Druck fest an den Schlauch angepresst werden, event. ist der Oser'sche Obturator zu verwenden. M. rath, die Irrigation mit lauem Wasser zu beginnen, damit es durch die Erschlaffung des Darms gelinge, eine grössere Wassermenge einzuführen, und am Schluss der Irrigation  $\frac{1}{2}$ —1 Liter Eiswasser einlaufen zu lassen. Das Verfahren muss, wenn erfolglos geblieben, in Intervallen von 2—3 Stunden wiederholt werden. Die Insufflation von Luft wird mittels eines Blasebalgs oder einer Compressionspumpe unter Anwendung der Darmsonde und bei starkem Anpressen der Hinterbacken an das Darrohr vollführt. Als Zeichen der gelungenen Reposition hört man in der Mehrzahl der Fälle ein klucksendes Geräusch; bald darauf gehen Gase, dann auch Stuhl ab, Erbrechen und Singultus hören auf, der Collaps verschwindet rasch.

Günstig Erfolg erzielte M. mittels seines Verfahrens in folgendem Falle von Invaginatio colica.

Der 7monatliche, vorher stets gesunde Knabe erkrankte am 25. November 1880 plötzlich unter heftigen Schmerzen (Schreien, Anziehen der Beine an den Unterleib), Erbrechen und später blutig-schleimigen Stuhl. Vier Tage später fand M. den Bauch stark aufgetrieben, sehr schmerzhaft; im Rectum eine wurmförmige, glatte, etwas verschleimbare Geschwulst, deren mittleres Ende einen nach unten convexen Bogen bildete. Die Reposition mit dem Finger, dann mit einem, mittels eines Schwammes armirten Fischbeinstabe misslang. Am folgenden Tage stärkerer Collaps; beständige Uebelkeit, Erbrechen. Links, dem Colon descendens entsprechend, eine 4—6cm lange, gegen das kleine Becken herabreichende Geschwulst. Narkose; Injektion grosser Mengen von lauem Wasser, die aber sofort zurückgestossen wurden. Nachdem am 30. Nov. auch die Insufflation von Luft erfolglos geblieben, wurde am 1. Dec. in Narkose der Oser'sche Obturator eingeführt und durch denselben  $\frac{1}{2}$  Liter lauwarms, danach 1 Liter Eiswasser eingegossen. Diesmal gelang die Irrigation; nach Entfernung des Obturators strömte unter gleichzeitiger Entleerung von Gasen unter einem eigenthümlichen Geräusch das Wasser aus dem Mastdarm und bald darauf folgte eine reichliche fikulente Entleerung. Die äusserlich fühlbare Geschwulst war verschwunden. Rasche Genesung.

m) Bei *Helminthiasis* lassen die Darmirrigationen, selbst wenn der ganze Dickdarm (am besten mit Sapo medicat. 5.0:1000) ausgespült wird, sehr häufig im Stich, weil die jungen Entozoen im Dünnarm ungestört bleiben.

M. hat dann schliesslich noch in 10 Fällen von *Icterus catarrhalis* Darmeingegussungen nach der Vorschrift von Kröll (tägliche Ausspülungen mittels 1—2 Liter Wasser von 12° R., dessen Temperatur bei Wiederholung gesteigert wird — bis 18° R.) vorgenommen und in einem Falle nach 10, in den übrigen Fällen gewöhnlich nach 4 Injektionen die Gelbsucht verschwinden sehen, gleichgültig, ob Stuhlverstopfung oder Diarrhöe vorhanden war.

Haehner (Köln).

314. **Surgical Treatment of Infants;** by De Forest Willard, M. D. (Philadelph. med. and surg. Reporter LIII. 4. 5; July, August 1885.)

Aus den einleitenden Bemerkungen des Vf.'s sei zunächst der dringliche Rath hervorgehoben, die Anatomie des kindlichen Körpers so oft als irgend möglich durch die Sektion von Kindesleichen genau zu studiren, um ein klares Bild der Verhältnisse bei Erwachsenen nicht beträchtlichen relativen Grössenunterschiede der einzelnen Gewebetheile untereinander kennen zu lernen. Die Warnung vor schroffem Auftreten, überhaupt vor jeder unnötigen Beunruhigung der kleinen Patienten, richtet sich eigentlich mehr gegen die Angewohnheit vieler Eltern, widerspenstige Kinder durch die Schreckworte, „der Doctor wird kommen und dir den Kopf abschneiden“, gefügiger zu machen; nie sollte der Arzt verabstumen, den Zustand der Aufregung bei seinem ersten Erscheinen erst völlig verschwinden zu lassen, um über die Verhältnisse der Respiration und Circulation sichere Aufschlüsse durch die Beobachtung des Ruhezustandes zu gewinnen; es ist dies besonders wichtig in den Fällen, in denen die Tracheotomie in Frage kommt. Gegen die Narkose bictet das Kindesalter absolut keine Contraindikation; sie sollte vor Allem nie deshalb unterlassen werden, weil man durch Anwendung von Gewalt das Kind genügend fixiren könnte. Vf. hat ohne jeden Nachtheil Kinder schon im ersten Lebensmonat narkotisirt. Er liebt es, auf die Maske zunächst etwas kölnisches Wasser aufzuträufeln und allmählich Aether nachzugüssen, ausserdem während der ersten Athemzüge reichlich viel Luft mit einathmen zu lassen; nur wenn das Kind von vornherein lebhaft schreit, lässt er die Maske dicht vorhalten, um mit wenigen tiefen Inspirationen rascher zum Ziele zu kommen. Die Gefahr der Asphyxie ist deshalb weniger drohend, weil der kindliche Thorax sehr viel leichter die künstliche Athmung gestattet. — Da, wo Suturen erforderlich sind, verdient durchweg das Catgut den Vorzug, da dessen Resorption den Akt der Entfernung der Fäden überflüssig macht.

Die Darlegungen des Vf.'s über die Eingriffe bei Bildungsfehlern bringen nichts Neues. Die Hasenschartenoperation rath er, möglichst frühzeitig zu machen, jedoch nicht vor dem 4. Monat, weil dann eine energiereichere Wachstumsthätigkeit der Zellen besteht. Namentlich sollte das frühzeitige Vorhandensein eines Palatum fissum geradezu eine Indikation für frühzeitige Hasenschartenoperation sein, da die Gaumenspalte durch den Druck der äusseren Weichtheile wesentlich verkleinert werden kann. Bei der Operation selbst opfert Vf. gar kein Material. Er beginnt den Schnitt im oberen Winkel der Spalte und führt ihn jederseits nur bis zum oberen Rande des Lippensaums abwärts; die beiden hierdurch entstehenden Zipfel werden nicht abgetrennt, sondern nach unten zu umgeklappt und

dann sorgfältig vereinigt. An Stelle des hierdurch sicher zu vermeidenden Einkniffs entsteht dann vielmehr eine kleine Aufwulstung, eine Art Bürzel, der, wenn er nicht, wie dies fast immer der Fall ist, durch nachträgliche Schrumpfung sich verkleinert, leicht späterhin mit der Scheere abgetragen werden kann. Sehr viel Werth ist auf eine möglichst starke Entspannung zu legen, welche die Applikation von Heftpflasterzügen mit breiter Basis — vom Ohre bis zur Gegend des Zungenbeins abwärts — erfordert; Entspannungsnahte sind zu vermeiden. Während der ersten Woche sollten Saugbewegungen durch Ernährung mit dem Löffel vermieden werden.

Auch die Klumpfußbehandlung soll möglichst frühzeitig begonnen werden. Sind die Eltern intelligent genug, so können von der ersten Stunde nach der Geburt an redressirende, 20—30mal täglich wiederholte Bewegungen vorgenommen werden. In geringeren Graden genügen dieselben, unter Zuhilfenahme einer dem Phelps'schen Verband analogen Bandage (circulär auf Fuß und Unterschenkel aufgeklebte Zeugstreifen, zwischen denen an der Aussenseite ein elastischer Zug angebracht ist); bei stärkeren Graden und, wenn auf die Mithilfe der Angehörigen verzichtet werden muss, sind redressirende Gipsverbände am Platz. Zum Schutz vor Recidiven ist, wenn das Kind anfängt zu laufen, ein Klumpfüsstiefel anzulegen.

Die Besprechung der übrigen Encheirosen ist ohne weiteres Interesse, da nur Bekanntes kurz zusammengestellt wird. Haehner (Köln).

315. **Zwei Fälle von Meningitis tuberculosa mit tödtlichem Ausgange, ein Fall mit Jodoform-einreibung behandelt** — Genesung; von Dr. Emil Nilsson. (Arch. f. Khkde. VII. 3. p. 214. 1886.)

## VII. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

316. **Zur Behandlung des Erysipels und der Lymphangitis**; von Prof. Dr. Hofmök in Wien. (Wien. med. Presse XXVII. 11. 1886.)

Veranlasst durch eine Mittheilung aus der Freiburger chir. Klinik über Erysipelbehandlung, d. h. Stichelungen und Scarifikationen der von Erysipel befallenen Haut mit nachfolgenden feuchten Umschlägen von 2 $\frac{1}{2}$ proc. Carbolwasser (Jahrb. CCIX. p. 170), macht Vf. darauf aufmerksam, dass er bereits 1882 die Behandlung wandernder Erysipels mit Waschungen u. Umschlägen von 2—5proc. Carbolwasser empfohlen habe. Seit Jahren behandelt Vf. Erysipelo und Lymphangitis auf folgende Art: sorgfältige Reinigung der erkrankten Haut mit Seife und Wasser, resp. mit Alkohol, darauf 4—5 Minuten lang dauernde Waschungen mit 5proc. Carbolwasser oder bei derber und trockener Haut Carbolwasserdunstumschläge. Bei Kindern wird mit 2proc., bei Erwachsenen mit 3proc. Carbolwasser begonnen und zu 3proc., resp. 5proc. übergegangen. In vielen Fällen tritt nach 2—3 Tagen vorüber-

In der Familie des Bildhauers C. zu Ystad war Ende December ein 6jähr. Knabe, und 4 Wochen später ein 1jähr. Mädchen unter den ausgesprochenen Erscheinungen einer Meningitis — Erbrechen, intensiver Kopfschmerz, Nackenstarre, Krampfanfälle, Sopor — gestorben; die Behandlung hatte in der Darreichung von Calomel, Jodkalium und der Anwendung der Eisblase bestanden. — Fast gleichzeitig mit diesen beiden Geschwistern erkrankte ein 8jähr. Bruder, Ende December, zunächst mit Abmagerung, Müdigkeit, Schwere im Kopf, mürrischer Stimmung. Dieser Zustand hielt bis Anfang Februar an, von da an trat schnell eine Verschlimmerung ein, der Schlaf wurde unruhig, der Stuhl träge, es stellten sich Kopfschmerz und Erbrechen, dann Neigung zu Sornelenz ein. Unter Calomel und Jodkalium schien Pat. etwas theilnahmvoller zu werden, indes nach einigen Tagen war der Sopor wieder so stark, dass der Knabe seine Umgebung nicht mehr erkannte; bald kamen Krampfzuckungen in Armen und Beinen, sowie in den Gesichtsmuskeln hinzu, und die Umgebung des Pat., welche dieselben Symptome bei den beiden verstorbenen Kindern kurz vorher als Zeichen des herannahenden Endes kennen gelernt hatte, gab alle Hoffnung auf Wiederherstellung auf. Nur widerstrebend wurde die Einwilligung zur Behandlung mit Jodoformsalbe als letztem Mittel gegeben. Nachdem das Haar kurz abgeschnitten, wurde eine Jodoformsalbe 1:10 gründlich und reichlich einge-rieben und der Kopf mit einer dichtausschließenden Mütze von Wachstaffel bedeckt; die Einreibung wurde 3—4mal wiederholt und dann die Mütze 38 Stunden unberührt an ihrem Platze belassen. Bereits nach Ablauf eines Tages erklärten die Eltern, dass die Krampfanfälle gelinder und seltener geworden, der Schlaf wurde ruhiger, das Kind fing allmählich an, lebhafter zu werden, öffnete die Augen, die Anfälle hörten schliesslich ganz auf. Die Mütze wurde nach 38 Stunden entfernt und der Kopf gründlich mit Seife, Spiritus und Aether gereinigt. Das Gesicht fing jetzt an, eine constante Röthe zu zeigen, die Augen waren lebhaft injicirt, ein heftiger Schnupfen mit Rötzung und Anschwellung der Oberlippe stellte sich ein; der Knabe zeigte eine lebhafte Munterkeit und Unruhe und klagte bei vollem Bewusstsein über heftige Schmerzen in der Stirn und über dem Nasenrücken, der Athem roch noch mehr als 8 Tage lang stark nach Jodoform. Die Genesung schritt dann unter Syrup. ferr. iodat. rasch und ungestört fort. Haehner (Köln).

gehend und ohne weitere nachtheilige Folgen Carbolharn ein. „Bei Erysipel, resp. Lymphangitis, welche mit ausgebreiteten Wunden in Verbindung stehen, ist es nothwendig, vor Applikation des Carbolwuschlages die Wunde zu decken mit einem Stück Silkprotektiv, Guttaperchapapier, oder einer Schicht Zink- oder Borsalbe, da sonst sehr leicht Carbolismus auftritt.“

In den Fällen, wo das Erysipel, bez. die Lymphangitis, mehr gleichmässig in den obersten Schichten der Haut ausgebreitet war, trat nach dieser Behandlungsweise meist sehr prompte Heilung ein. War es bereits zu Infiltraten oder Abscessen im Unterhautzellgewebe gekommen, so wurden dieselben incidirt, um sofort unter derselben weiteren Behandlung, gewöhnlich ganz ohne jedes Fieber, in sehr kurzer Zeit zur Heilung zu kommen.

„Die Wirkung dieser Methode scheint vornehmlich in einer gewissen Maceration der oberflächlichen Hautschicht zu liegen, wodurch die Haut

eine bessere Aufsaugungsfähigkeit für Carbol erlangt, welches Moment gerade zur Vernichtung der Infektionskeime in dem obersten Hautstratum dringend nöthig ist, was die einfachen Waschungen nicht immer genügend zu leisten vermochten, und was die Scarifikationen und Stichelungen unnöthig machen dürfte.“  
P. Wagner (Leipzig).

317. **Chirurgische Erfahrungen über die Tuberkulose.** *Theesen und Controversen*; von R. v. Volkmann. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. 1886.)

Bei den noch viel verbreiteten unrichtigen Anschauungen über chirurg. Tuberkulose, die den frühern Standpunkt von dem fast regelmässig tödtlichen Ausgang der Lungentuberkulose und die Lehre von der Infektiosität der Tuberkulose ohne Weiteres auf die Hauttuberkulose übertragen, ist es von höchstem Interesse, die von Volkmann gegebene Uebersicht über dieses Gebiet (für den letzten Chir.-Congress bestimmt) kennen zu lernen, in der er die Punkte hervortreten lässt, die eine Fragestellung wünschenswerth erscheinen lassen und aus der wir rasch erkennen, in welcher wesentlich besserer Lage sich der Chirurg gegenüber der Tuberkulose befindet, als der Internist.

I. Unter *Tuberkulose der äussern Hautdecken und des Zellgewebes* bespricht V.: a) den Lupus als eine echte Hauttuberkulose, charakterisirt durch die Neigung zu lokalen Recidiven, ebenso b) tuberkulöse Geschwüre, hauptsächlich bei jüngern Individuen vorkommend, früher allgemein als scrofulöse Affektion betrachtet, fast ausnahmslos durch chirurgische Eingriffe dauernd heilbar; c) die seltene primäre Tuberkulose und die aus ihr hervorgehenden primären tuberkulösen Abscesse der tiefern Bindegewebsschichten, die, wie die viel häufigeren Congestionsabscesse, mit Spaltung und Ausschabung zu behandeln sind; d) die „tuberkulöse Form der Haut- und Zellgewebs-Tuberkulose, eine besonders bei kleinen Kindern, in Gestalt fester, flacher Knoten unter der Haut (Gommes tub.), die bald einschmelzen und durchbrechen, vorkommende, ebenfalls durch Incision und Ausschabung leicht heilbare Form; e) die tuberkulösen Abscesse, durch die leicht abziehbare, von einer Anzahl Miliartuberkel durchsetzte Abscessmembran von andern Processen (Aktinomykose, Lues u. s. w.) unterschieden.

II. Betr. der *Schleimhauttuberkulose* kommt a) die Tuberkulose der Zunge in Form tuberkul. Zungen- geschwüre und in knotiger Form vor, die leicht mit Krebs verwechselt werden kann. b) Die Tuberkulose des Gaumens und Rachens in Form flacher, linsengrosser und grösserer confluirender Geschwüre mit gelbem Grund und meist mit erkennbaren miliaren Tuberkeln zwischen den Ulcerationen, fast nur bei jugendlichen Individuen auftretend, leicht mit Lues zu verwechseln, welche letztere mehr Defekte hervorruft; lokale Ausheilungen durch Aetzung, Ausschabung u. s. w. kommen vor,

doch gehen in der Regel die Patienten an Lungen- tuberkulose zu Grunde. c) Ozaena tub. auf der Bildung echter tuberkul. Geschwüre in der Nasenschleimhaut beruhend und scharf von der auf katarrhalischen Zuständen beruhenden sog. Rhinitis scrof. zu trennen. d) Ulcerationen an den Lippen (nicht lupöse), welche V. 2mal gesehen hat. e) Die tuberkulöse Fistula ani, durch Neigung zur Bildung grosser Mengen fester Granulationen, Unterminirung n. s. w. charakterisirt, muss ebenfalls ausgiebig gespalten, ausgehöhlt, mit Jodoform u. s. w. behandelt werden. Schliesslich sieht V. in einer sich schleiehend entwickelnden Perityphlitis mit Abscessbildung, Durchbrechen, fistulösen Wucherungen, das Analogon der tuberkulösen Mastdarm- fistel.

III. Von den *Tuberkulosen des Uro- Genital- apparatus* wird die Tuberkulose des Hodens eine Castration indirein, bevor sich Erkrankung des Samenstrangs n. s. w. entwickelt. Die Tuberkulose der Blase, Ureteren und Nieren giebt absolut ungünstige Prognose. Die Tuberkulose der Vagina und des Uterus, sowie die der Mamma kommen selten zur Beobachtung.

IV. Betr. der *Tuberkulose der Knochen, Gelenke und Sehnenstränge* gehört Alles, was bisher als Caries, Pädarthrocace u. s. w., Gliedschwamm, fungöse Entzündung u. s. w. bezeichnet wurde, fast ausnahmslos zur echten Tuberkulose (bei Gelenkentzündungen kommt als weiteres ätiologisches Moment eine Reihe von Infektionskrankheiten, Osteomyelitis, Syphilis, Rheumat. acut., Exanthem u. s. w., in Betracht). Man kann primär ossale Formen von primär synovialen Gelenktuberkulosen unterscheiden, von denen erstere, gern zu Mortifikation und kongrementartigen Sequestern führend, gewisse Prädispositionsstellen haben und hauptsächlich bei Kindern vorkommen, während die primär synovialen Formen, besonders bei Erwachsenen vorkommend, einzelne Gelenke (Knie) bevorzugen. Selbst die schwersten Formen brauchen nicht zur Eiterung zu führen, zuweilen aber hat die massenhafte Tuberkeleruption oinen Hydrops tuberc., einen Gelenkerguss, zur Folge. Betreffs der Therapie der tuberkul. Gelenkaffektionen hält V. von den parenchymatösen Injektionen nicht sehr viel, ebenso von der Punktion. Von operativen Eingriffen kommen besonders in Betracht: a) die Incision (womöglich doppelt) und Drainage mit oder ohne Ausschabung (Arthrotomie), b) die totale Exstirpation der Gelenkkapsel nach grossem Schnitt (wie zur Resektion), Arthrectomia syn., c) die Resektion mit gleichzeitiger Exstirpation der Kapsel, die vom Knochen nur Gesundes zurücklässt, vielfach eine atypische, partielle sein kann (Arthrectomia ossalis et synovialis).

Die Tuberkulose der Röhrenknochen befällt fast nie den Schaft; tuberkulöse Senkungsabscesse sollen frühzeitig breit ineidirt und antiseptisch behandelt werden. Tuberkulöse Recidive erscheinen

Nachoperationen, neue Spaltungen, Ausschabungen mit antisept. Behandlung (Jodoform, Sublimat). Es scheint, als ob durch Eintritt des tuberkul. Virus in die Blutbahn nach Tuberkulose-Operationen zuweilen eine akute miliäre Tuberkulose (meist mit Basilar meningitis) entstehe.

Die Tuberkulose der Schnenscheiden kommt theils in Form diffuser fungöser Prozesse, theils in Form solitärer Knoten vor.

V. *Tuberkulose der Lymphdrüsen* kann in Folge all der übrigen Tuberkulosen vorkommen und am häufigsten erkranken die Drüsen des Halses, des Cubitus, seltener die der Fossa popl. und der Weiche, sehr häufig werden bei gewisser constitut. Disposition (Scrofulose), hereditärer Belastung einfach irritative Drüsenanschwellungen später tuberkulös, verkäsen u. s. w. Es ist noch nicht genügend festgestellt, wie weit nichtbacilläre Verkäisungen vorkommen, ebenso, in wie weit Arsengebrauch hier von Nutzen ist. Exstirpation mit dem Messer ist der Auskratzung stets vorzuziehen.

Soviel über die einzelnen Formen. Positives Impfungsergebnis, Nachweis des Tuberkelbacillus und die bekannten Strukturverhältnisse in den erkrankten Geweben sichern den tuberkulösen Charakter einer Affektion. Die Verbreitung der Tuberkulose erfolgt: a) durch Wachsen des ursprünglichen Herdes; b) durch Eindringen des tuberkul. Virus in die Lymphgefäße, wobei die Bedeutung der Lymphdrüsen als Filtra noch nicht hinreichend gewürdigt ist; c) durch Eindringen in einen serösen Sack; d) durch Eindringen in mit Schleimhaut ausgekleidete Kanäle und Höhlen (Darm); e) durch Eindringen in das Blutgefäßsystem (meist tuberkulöse Erkrankung einer Venenwand von einem anstossenden Herde aus).

Die Empfänglichkeit ist beim Menschen auf gewisse Individuen, gewisse Zeiten, bestimmte Organe und Gewebe beschränkt, gewöhnlich durch Heredität überkommen. Sehr häufig treten die tuberkulösen Erkrankungen multipel auf, und zwar, indem bei der ersten Incorporation des Giftes dasselbe an verschiedenen Orten deponirt wird, oder indem zu verschiedenen Zeiten, unabhängig von einander, verschiedene Infektionen von aussen erfolgen, es *missen* somit nicht jüngere Herde, als von älteren sekundär entstanden betrachtet werden und es darf z. B. den tuberkul. Knochen- und Gelenkaffektionen kein metastatischer Charakter vindicirt werden. Die operative Entfernung eines tuberkul. Herdes wird Allgemeininfektion oder Infektion von Lymphdrüsen von diesem Herd aus verhindern, nicht aber spätere Entstehung gleichwertiger Erkrankungen an andern Orten. Oertliche Recidive nach Operationen sind nicht durch die Constitution des Patienten, sondern durch Zurückbleiben tuberkulösen Gewebes zu erklären und kommen solcho z. B. nach Amputationen als Fungöswunden des Stumpfes nicht vor, überhaupt sind tuberkulöse Erkrankungen von Wunden nicht sicher beobachtet,

obwohl die Mehrzahl aller tuberkulösen Knochenaffektionen auf traumatische Anlässe zurückzuführen ist (Distorsionen, Fall u. s. w.), indem durch dabei auftretende Veränderungen im Ernährungszustand der betr. Organe ein günstiger Nährboden für die Entwicklung des Tuberkulosekeims geschaffen wird. In wie weit der letztere für sich allein Eiterung macht und in wie weit solche durch den Hinzutritt septischer Stoffe begünstigt wird, ist noch genauer zu eruiren.

Wesentliche Verschiedenheiten zeigen sich betreffs Lokalisation u. s. w. in verschiedenen Altersperioden. Bei Kindern tritt viel leichter Heilung ein, es begrenzen sich die Prozesse leichter und somit ist der conservativen Chirurgie mehr Raum gegeben, auch kommt es hier seltener zur Combination mit Lungentuberkulose. Schliesslich würde bei dem Streite über die Identität von Tuberkulose und Scrofulose festzustellen sein, welche Formen leichter sog. scrofulöser Affektionen noch durch den Tuberkelbacillus bedingt sind (so hat V. in abgeschabten ekzematischen Epidermismassen Bacillen constatirt) und in wie weit durch scrofulöse Affektionen (chron. Entzündungen u. s. w.) Veränderungen erzeugt werden, die für die Bacillen günstigen Nährboden darstellen (Lymphdrüsen). Schreiber (Augsburg).

318. **Ueber tuberkulöse Ostitis der platten Schädelknochen;** Vortrag gehalten in der Berl. med. Ges. vom 27. Jan. 1886; von Dr. J. Israel (Deutsche med. Wchnschr. XII. 6. 1886.)

Ein 6jähr. Knabe zog sich 1878 durch Fall eine Kopfverletzung zu und wurde als anscheinend nur leicht krank nach einer Stütigen Krankenhauspflege entlassen. Nach 3 Mon. kehrte das Kind mit noch immer nicht geheilter Wunde in das Krankenhaus zurück und jetzt wurde in der Verletzung eine complicirte Depressionsfraktur der rechten Schläfengegend erkannt. Anfanglich fehlten schwere Erscheinungen, aber bald stellte sich Fieber ein und es entwickelten sich auf der rechten Schädelhälfte — Scheitel- und Stirnbein — 3 circumscripte, halbkuugelige, schmerzhafte, fluktuirende Geschwülste von 1—2 Markstückgrösse, von unveränderter Haut bedeckt, die bei der Incision Eiter und vom Periost entblösten Knochen erhielten. Als sich einige Zeit später Zeichen von Hirndruck einstellten und man durch mit der Hirnpalpation isochrone Niveauschwankungen des Eiters in einem der Abscesse erkannte, dass sich die Erkrankung bis in das Schädellinnere erstreckte, wurden die vom Periost entblösten Stellen freigelegt und der erkrankte, trocken käsige infiltrirte Knochen entfernt; an einer Stelle war die Erkrankung nur oberflächlich, an 2 Stellen wurde die Schädelhöhle eröffnet; dort fand sich einmal zwischen Knochen und Dura schmierige Käsemasse, an der anderen Stelle ein von schwammigen Granulationen umgebener Sequester der Tabula vitrea. Diese Massen, sowie die an der Frakturstelle sich vorfindenden Granulationen wurden mit dem scharfen Löffel entfernt. Während der Heilung dieser Operationswunden bildete sich zuerst am rechten Scheitel und linken Stirnbein je eine neue circumscripte Geschwulst, die, spontan schrumpfend, später mit vertiefter Knochennarbe heilte, sowie ein Abscess an der Schädelsbasis (Proc. styloidei), der durch Schnitt eröffnet, ausgekratzt und zur Heilung gebracht wurde. Dann aber entstanden an den Extremitäten, zuerst am rechten, später auch am linken Fusse, ostitische Erkrankungen, die



rechts schliesslich die Resektion des Fussgelenks und Entfernung sämtlicher Mittelfussknochen, links die Amputation des Unterschenkels zur Folge hatten. Innere Organe waren stets frei; seit Amputation (Sept. 1883) ist Pat. gesund.

Es handelte sich um eine Tuberkulose der Schädelknochen, die an mehreren Stellen des Schädels zugleich auftrat und auch nur an 3 von 5 Stellen zur Perforation geführt hatte. Was die Pathogenese betrifft, so ist VI. geneigt, das Trauma für die prädisponierende Ursache der Erkrankung und die Wunde für die Eingangspforte des Virus zu halten.

Arnold Schmidt (Leipzig).

319. **Zwei Fälle von Lipoma arborescens genu, complicirt mit frischer Synovialtuberkulose.** Ein Beitrag zur Lehre vom Tuberkulöswesen ursprünglich nicht tuberkulöser Prozesse (aus von Volkmann's Klinik); von Dr. Georg Schmolek. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 3. 4. p. 273. 1886.)

Bisher sind 6 Fälle von Lipom des Kniegelenks beschrieben worden, und zwar war die Geschwulst immer einfach vorhanden, während es sich in den folgenden 2 Fällen um eine Vermehrung, Hypertrophie und fettige Entartung sämtlicher Gelenkzotten handelte und ausserdem eine frische complicirende Kapseltuberkulose auffällig war.

1) Ein 23jähr. Cand. theol. hatte seit seinem 12. Jahre, nach einem Einbruche in das Eis, öfter an Schmerzen und Schwellung im rechten Kniegelenke gelitten. Bei der Aufnahme (30. Oct. 1884) wurde eine fungöse Kniegelenkentzündung mit nässigem Erguss diagnostiziert. Am 1. Nov. Eröffnung des Gelenks durch einen grossen Schnitt dicht neben der Patella. Es entleerte sich keine Flüssigkeit, vielmehr prolabirte aus der Öffnung eine grosse Anzahl dunkelrother, zottenartiger Gebilde, theilweise um Umfang einer starken Daumenphalanx. Drei ähnliche wurden aus einer an der Aussenseite des Gelenks angebrachten Öffnung unter starker Blutung entfernt. Drainage und Ausspülung des Gelenks mit liq. Sublimatlösung. Reaktionslose Heilung, am 21. Nov. Entlassung mit wenig beweglichem Knie. Die in Form gestielter Lipome gewachsenen Gelenkzotten hatten vollständig das Aussehen stark entwickelter Appendices epiploicae am Dickdarm fetter Personen. Dieselben, sowie die mit herausgeschnittene Synovialis, waren mit zahlreichen Tuberkelknötchen besetzt. Tuberkelbällchen waren nur in geringer Anzahl vorhanden. Bemerkenswerth waren noch eigenthümliche Ansammlungen von braunem Pigment, die als rostbraune Flecke sich vorwiegend in den peripherischen Theilen der grösseren Tuberkel fanden und wohl auf frühere Blutungen zurückzuführen waren. Nach 2 Jahren gute Gebrauchsfähigkeit des Beines.

2) Ein 52jähr. kräftiger Mann hatte seit 5 Jahren an einem chronisch entzündlichen Process des rechten Kniegelenks gelitten. Die Diagnose lautete (2. Sept. 1885) auf beginnende Tuberkulose eines seit längerer Zeit erkrankten Gelenks. Bei Eröffnung des Gelenks zu beiden Seiten der Patella prolabirten tief dunkelrothe, wulstige Synovialfalten, die mit Hunderten hypertrophischer, gurkenkerngrosser Zotten besetzt waren. Entfernung derselben, soweit möglich, meist mit grossen ansitzenden Theilen der Synovialis. Gelenkknorpel vollständig gesund. Bei genauerer Untersuchung der ganz aus Fettgewebe bestehenden Zotten fand sich auch frische Synovialtuberkulose. Verlauf reaktionslos, so dass der Kr. nach 3 Wochen entlassen werden konnte.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Klinisch interessant erscheint bei beiden Fällen die Beobachtung der beginnenden Tuberkulose. Ob die starke Ausfüllung des Gelenks mit antiseptischen Lösungen den beginnenden tuberkulösen Process definitiv zum Stillstand gebracht haben wird, muss abgewartet werden. Die primäre Erkrankung erscheint VI. durch eine Fetthypertrophie und Neubildung der physiologischen Gelenkzotten gebildet, so dass man den Zustand am besten als „Lipomatose der Gelenkzotten“ bezeichnen dürfte.

Für isolirte Gelenklipome dürfte die Ansicht König's, dass dieselben wie die subserösen Fettgeschwülste des Peritonaeums entstanden, zutreffend sein. Deahna (Stuttgart).

320. **Aneurysma der Art. mylohyoidea;** von Parreid. (Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnkde. IV. 1. p. 21. 1886.)

Im Febr. 1883 wurde P. von einer 35jähr. Frau consultirt, welche über häufig wiederkehrende, seit 4 Wochen bestehende Blutungen aus dem Zahnfleische klagte. Hämophilie anamnestisch ausgeschlossen. — Pat. war sehr anämisch, im 8. Mon. gravida. Hinter dem Incis. I. inf. sin. zeigte sich eine 3×4 mm grosse ovale Geschwulst, in das Interstitium der beiden vorderen Schneidezähne hineinragend. Auf derselben lag ein kleines punktförmiges Blutgerinnsel. Die Vorwölbung war „wie eine Blase anzufühlen“, zeigte keine deutliche Pulsation. Die Diagnose wurde auf ein Aneurysma der Art. mylohyoidea oder sublingualis gestellt. Behandlung mit dem Paquetin'schen Thermokauter. Pat. wurde geheilt.

Georg Schmidt (Heidelberg).

321. **On the operative treatment of popliteal aneurism;** by Prof. Ph. Annaudale in Edinburgh. (Edinb. med. Journ. p. 715. Febr. 1886.)

Bei den uncomplirten Aneurysmen der Poplitea versuchen die meisten Chirurgen zunächst die Behandlung mittels irgend einer Form von Compression. VI. hat seine beiden letzten Fälle in folgender modifizirter Weise mit bestem Erfolge behandelt: Es m a r c h 's che Einwicklung bis dicht unterhalb des Aneurysma, Compression der Femoralarterie in der Inguinalgegend mittels eines Hufeisentourniquets. Von Zeit zu Zeit kurzdauernde Lösung des Tourniquets, so dass Blut in den aneurysmatischen Sack einfließen konnte. Diese Behandlung wurde 2--3 Stunden durchgeführt, dann das Tourniquet und die Es m a r c h 's che Binde entfernt und das ganze Glied elastisch eingewickelt, jedoch so, dass die Circulation nicht angehalten wurde. Während dieser Zeit konnten die Patienten auf dem Sofa liegen oder auf einem Stuhl sitzen mit hochgelegter Extremität. Die beiden Fälle heilten vollkommen nach 2, resp. 3 Wochen. In dem 1. Falle wurde das Tourniquet

nur 1mal, in dem anderen 2mal mit 1wöchentlicher Pause angewandt.

In den Fällen, wo die Compression keine Erfolge erzielt oder aus irgend einem Grunde nicht gehandhabt werden kann, wird gewöhnlich die *Femoralarterie* in der Spitze des Scarpa'schen Dreiecks *ligirt*. Ist auch diese Operation erfolglos oder recidivirt das Aneurysma, so versucht man es entweder mit der *Compression oberhalb der Ligaturstelle* oder mit der *Flexionsmethode*, oder endlich mit der *Unterbindung der Iliaca*. Schlagen auch diese Methoden fehl, so giebt es nur noch 2 Möglichkeiten, eine Heilung herbeizuführen, entweder man *amputirt den Oberschenkel* oder man *eröffnet den aneurysmatischen Sack* und unterbindet die Arterie an der Eintrittsstelle in denselben.

*Die Compression kann nicht angewendet werden:*

- 1) Bei sehr grossen und rasch wachsenden Aneurysmen.
- 2) Bei diffusen und rupturirten Aneurysmen.
- 3) Bei Aneurysmen, welche das Kniegelenk in sich greifen.
- 4) Bei entzündeten und vereiterten Aneurysmen.
- 5) Bei allgemeiner Erkrankung des Arteriensystems.

In den ersten 3 Fällen wird von vielen Chirurgen vorgeschlagen, sofort die Amputation des Oberschenkels auszuführen, da die Ligatur der Femoralarterie hier häufig erfolglos ist und in manchen Fällen Gangrän des Beines erzeugt. Auch im 4. Falle nehmen die meisten Chirurgen zur Amputation ihre Zuflucht, obgleich auch unter diesen Umständen die Eröffnung des Sackes ausgeführt worden ist.

Vf. ist der Ansicht, dass diese „alte“ Operation des Poplitealaneurysmas, d. h. *Eröffnung des Sackes und Unterbindung der Arterie an ihrer Eintrittsstelle in denselben*, zur Zeit von den Chirurgen viel zu sehr vernachlässigt wird. Mit Hilfe der antiseptischen Ligatur und der antiseptischen Wundbehandlungsmethode ist diese früher oft gefahrvolle Operationsmethode ziemlich einfach, vorausgesetzt, dass man den Bluteinfluss in den Sack während der Operation anschnallen kann, und dies kann man wohl bei jedem Poplitealaneurysma.

Vf. operirt in folgender Weise: Nach Eröffnung des aneurysmatischen Sackes und nach Ausräumung sämtlicher Blutgerinnsel wird in das zuführende Arterienrohr ein Bougie eingeführt; oberhalb dieser Oeffnung werden beiderseits 2 kleine Incisionen in die Sackwand gemacht, eine Aneurysmanadel mit Ligaturfaden hindurchgezogen und, während das Bougie langsam entfernt wird, die Ligatur fest zugeschnürt. In gleicher Weise verfährt man mit der peripherischen Arterienöffnung. Vf. theilt dann des Weiteren die genaueren Krankengeschichten von 2 Fällen mit, wo er diese Operation mit bestem Gelingen ausführte.

Zum Schluss stellt Vf. seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen:

Die Eröffnung des aneurysmatischen Sackes und die Unterbindung der Arterie an ihrer Eintrittsstelle ist in folgenden Fällen angezeigt:

- 1) Bei sehr grossen Aneurysmen, wo die Compression zugleich den venösen Rückfluss mit hemmt, oder starke Drückerscheinungen auf die Nerven ausübt.
- 2) Bei grossen, rasch wachsenden Aneurysmen.
- 3) Bei rupturirten und diffusen Aneurysmen.
- 4) Bei das Kniegelenk betreffenden Aneurysmen.
- 5) Bei entzündeten und vereiterten Aneurysmen.
- 6) Bei Aneurysmen, wo die Ligatur der Femoralarterie und die Compression oberhalb der Ligaturstelle keinen Erfolg hatten.
- 7) Bei Aneurysma arterio-venosum.
- 8) In Fällen allgemeiner Arteriosklerose.

P. Wagner (Leipzig).

322. **Die Exstirpation des Aneurysma popliteum;** von Prof. Dr. E. Sonnenburg in Berlin. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 9. 1886.)

Die drei Hauptmethoden für die Behandlung oder Beseitigung der Aneurysmen der Art. poplitea bestehen in der *Digitalcompression* mit oder ohne gleichzeitige elastische Einwicklung des betr. Gliedes, ferner in der *Unterbindung der Femoralis* unterhalb des Abganges der Art. profunda, sowie endlich in der Ligatur der Arterie ober- und unterhalb des aneurysmatischen Sackes mit Spaltung oder besser Exstirpation des Sackes: *Methode des Antyllus*.

Die Digitalcompression hat gerade bei Poplitealaneurysmen eine Reihe guter Erfolge aufzuweisen, jedoch bedürfen die Fälle einer besonderen Auswahl.

Auch die Unterbindung der Femoralis zeigt eine Reihe günstiger Resultate. Zu beachten ist hierbei nur immer, dass namentlich bei älteren Individuen die Ligatur häufig Gangrän der betr. Extremität erzeugt. In einer Anzahl von Fällen hat die Unterbindung der Femoralis gar keinen Erfolg gehabt, namentlich bei Aneurysma arterio-venosum der Poplitea.

Die Methode des *Antyllus* ist erst in neuerer Zeit wieder häufiger in Anwendung gezogen worden. Vor Einführung der Antisepsis waren die Gefahren derselben zu gross. In vielen Fällen kam es danach auch zu Steifheit des Kniegelenkes, so dass die Mehrzahl der Chirurgen früher der Ansicht war, dass die *Amputation des Oberschenkels* der Operation nach *Antyllus* vorzuziehen sei. Durch die künstliche Blutleere und die moderne Wundbehandlung haben sich die Gefahren der Methode sehr vermindert.

Vf. operirte folgenden Fall nach der Methode des *Antyllus*:

49jähr. kräftiger Matrose mit ziemlich hochgradiger Arteriosklerose. Anfang Juni 1885 plötzliches Entstehen einer Geschwulst in der rechten Kniekehle, welche rasch wuchs und stark pulsirte. 24. Juli Aufnahme in's jüdische Krankenhaus. Diagnose: Ueberanfertigungs-, mit mehreren Ausbuchtungen versehenes Aneurysma der Art. po-

plitea dextra. Digitalcompression vertrug der Patient nicht, die Unterbindung der Femoralis erschien bedenklich und bei der vorhandenen Degeneration der Arterien in Hinsicht auf die eventual zu befürchtende Gangrän gefährlicher, als die Unterbindung der Poplitea nach *Antyllus*. Operation unter Blulleere. Unterbindung der hochgradig atheromatösen Arterie oberhalb vor dem Adduktoren-schlitz, unterhalb unmittelbar vor der Theilungsstelle am Unterschenkel. Sehr schwierige Exstirpation des an manchen Stellen papierdünnen aneurysmatischen Sackes. Vollkommene Schonung der Vene. Desinfektion der Wundhöhle mit Jodoform, leichte Tamponade, Drainage, sorgfältige Naht.

Die Zehen bekamen erst einige Stunden nach der Operation wieder Farbe und Empfindung. Befriedigender feberfreier Wundverlauf. Schon in den ersten Tagen nach der Operation zeigten sich besonders an der Ferse Verfärbungen der Haut, die allmählich zu gangränösen Flecken sich umgestalteten. Diese entsprachen im Allgemeinen dem Gebiete der Endzweige der *Tibial. postica*. Die Gangrän war aber nur oberflächlich mit Ausnahme der Fersengegend, wo in der That die den Knochen bedeckenden Weichtheile brandig wurden. Langdauernde Heilung dieser Defekte, während die Operationswunde in wenigen Wochen geheilt war.

6 Monate nach der Operation war der Patient noch etwas empfindlich an der vollkommen geheilten Ferse. Kniegelenk frei beweglich, Narbe in der Kniekehle ohne Beschwerden.

In der *Epikrise* zu diesem Falle bespricht Vf. noch genauer die Vortheile, welche die Unterbindung der Poplitea gegenüber der Unterbindung der Femoralis bietet. Bei ersterem Verfahren ist der Collateralkreislauf noch reichlicher und günstiger: er findet nicht nur durch die Profunda femoris, die Ar. ischiadica und durch die perforirenden Äste der Femoral. profunda statt, sondern auch noch durch die Ar. suprema genu. Bei sehr ausgedehnter Exstirpation der entarteten Poplitea, wie in dem vorliegenden Falle, fällt freilich dieser Vortheil weg. Die Erhaltung der Vene muss vor allen Dingen deshalb erstrebt werden, weil wegen Mangel ausgiebiger venöser Collateralbahnen der Kniekehle Gangrän leichter auftritt, wenn die Vene mit entfernt wird, ausserdem in solchen Fällen auch so bedeutende Ektasien von Venen am Unterschenkel sich bilden können, dass die Extremität dadurch sehr unbrauchbar wird. P. Wagner (Leipzig).

323. Des tumeurs malignes de l'arrière-bouche. (*Clinique et intervention chirurgicale*); par le Procateur A. Castex de Paris. (Revue de chir. VI. 1. 2. p. 44. 130. Janv., Févr. 1886.)

In einer längeren Einleitung macht Vf. darauf aufmerksam, wie wenig verhältnissmässig die Chirurgie bisher bei den gar nicht so seltenen malignen Neubildungen des Schlundes, besonders der Mandeln, geleistet habe. Vf. basirt seine Arbeit auf 35 Fälle, von denen er 11 selbst beobachtet hat. Fälle, wo Pseudoplasmen von der Zunge, der Nasenhöhle, der Wirbelsäule und von anderen Stellen her bis in den Schlund hineingewuchert sind, schliesst Vf. aus und betrachtet nur jene Fälle, wo die malignen Geschwülste ihren Ursprung im Schlund selbst nehmen.

Die *Mandeln* sind von den Organen des Schlundrohrs weitaus am häufigsten der Sitz maligner Neubildungen. Unter 31 Fällen primärer maligner Schlundneubildungen betrafen 21 die Mandeln, und zwar 11 die rechte, 10 die linke Mandel. Doppelseitige Erkrankungen sind äusserst selten, auch in vorgeschrittenen Fällen, da der Tod meist vor einer derartigen Ausbreitung der Geschwulst eintritt. Wenn die Neubildung die Grenzen der Tonsille überschreitet, so ergreift sie mit Vorliebe den vorderen Gaumenbogen und den entsprechenden Zungenrand, ohne die Zunge selbst weiter zu afficiren. Sehr selten überschreitet die Geschwulst das hintere Gaumensegel. Ein ebenfalls ziemlich häufiger Sitz der Neubildung ist der Fuss des vorderen Gaumensegels, da, wo es mit dem Zungenrand zusammenstösst.

Was die *pathologische Anatomie* und *Histologie* dieser Neubildungen anbelangt, so handelt es sich in den meisten Fällen um epitheliale Pseudoplasmen, selten um sarkomatöse Geschwülste.

Für die *Ätiologie* ist von Wichtigkeit, dass unter 16 Fällen zweimal die *Heredität* beschuldigt wird. Das *Alter* scheint keine Rolle zu spielen. Die beiden äussersten Altersstufen, die Vf. notirt hat, sind 7 und 82 Jahre. Bezüglich des *Geschlechts* fand Vf. unter seinen Fällen nur 4 weibliche Individuen. *Starkes Rauchen*, sowie *Alkoholmissbrauch* scheinen von keinem Einfluss auf die Entwicklung der Krankheit zu sein.

*Symptomatologisch* ist zunächst das *Anfangsstadium* der Neubildungen bemerkenswerth. Vf. unterscheidet drei Hauptformen desselben: Bei der ersten Form, welche für eine frühzeitige Diagnose die besten Anhaltspunkte darbietet, treten *Schmerzen beim Schlucken* auf, welche entweder auf die eine oder andere Mandel bezogen werden, oder mehr unbestimmter Natur sind. In manchen Fällen haben die Kranken anstatt der Schmerzen starke *Trockenheit* und *Hitze* im *Schlunde*, oder klagen über eine äusserst *reichliche* Speichelsekretion. Bei der zweiten Form klagen die Kranken zunächst nur über verschiedenartige *Schmerzen im Ohr*; bei der dritten Form besteht das erste von den Kranken wahrgenommene Symptomen in einer *Drüsenanschwellung am Kieferwinkel*. Die *subjektiven Symptome der malignen Schlund-Neubildungen* sind: 1) *Schmerzen* an Stelle der Affektion, beim Schlucken, Sprechen u. s. w., ganz besonders aber heftigste lancinirende Schmerzen im Ohr, wie dieselben bei einer grossen Anzahl von chronischen Erkrankungen der Schluck- und Sprechwerkzeuge beobachtet werden. In seltenen Fällen klagen die Kranken auch über neuralgische Schmerzen in den Zähnen. 2) *Alterationen der Stimme*, bedingt durch Sitz und Grösse des Pseudoplasmas. 3) *Taubheit*, ein verhältnissmässig sehr seltenes Symptom. 4) *Enorm reichliche Salivation*, welche die Kranken sehr belästigt. 5) *Dysphagie* und *Odynophagie*. 6) *Hämorrhagien*.

Von den *objektiven Symptomen* ist zunächst der *Faktor ex ore* zu erwähnen, welcher in vorgeschrittenen Stadien, namentlich wenn die Geschwulst exulcerirt ist, niemals fehlt. Bei der *Besichtigung der Rachenhöhle und des Schlundes*, welche bei vielen derartigen Kranken auf Hindernisse stößt, indem die Affektion des Schlundes ein weites Öffnen des Mundes nicht zulässt, fällt in den meisten Fällen eine *Vergrößerung einer Tonsille* auf, die häufig auf der Oberfläche *rhabdomyomatische Ulcerationen* zeigt, welche sehr an luetiche Affektionen erinnern. In vorgeschrittenen Fällen kann die Mandel durch Ulcerationen vollkommen zerstört sein. In manchen Fällen zeigt die Neubildung Aehnlichkeit ihrer Form nach mit einem Champignon. Die Geschwulst schreitet entweder continuirlich auf Gaumensegel, Zungenrand u. s. w. fort, oder das Weiterschreiten geschieht zunächst in Form kleiner Inselchen, welche durch anscheinend gesundes Gewebe von der Hauptgeschwulst getrennt sind. Die Ulceration schreitet meist mehr nach der Fläche, als nach der Tiefe vor. Die ulcerirten Flächen zeigen oft einen grauen, pulplösen Belag. Von grösster Wichtigkeit ist ferner die *Palpation des Schlundes* mit dem Finger, wodurch man namentlich über die Consistenz der Geschwulst Aufschluss bekommt. In den meisten Fällen ist die betr. Schlundpartie vollkommen anästhetisch; Reflexe werden nicht ausgelöst.

Ein ferneres Hauptsymptom sind *Drüsenanschwellungen*, welche vorzüglich am Kieferwinkel, seltener in der Submaxillargegend auftreten.

Der *Allgemeinzustand* derartiger Patienten ist sehr verschieden, oft lange Zeit auffallend gut gegenüber der Schwere der lokalen Affektion.

Im *Verlaufe der Krankheit* wird meist das vordere Gaumensegel und der betr. Zungenrand ergriffen; Fortschreiten der Affektion nach dem hinteren Gaumensegel, nach dem Larynx u. s. w. ist verhältnissmässig selten.

Die *Dauer der Krankheit* schwankt in ziemlich weiten Grenzen, in den vom Vf. mitgetheilten Fällen von 4 Monaten bis zu 5 Jahren.

Die *direkten Todesursachen* sind verschieden: Kachexie, Erysipel, Venenthrombose, in sehr vielen Fällen Hämorrhagien, seltener Asphyxie.

Für die *Diagnose* muss es als Regel gelten, bei älteren Individuen, wo die Mandeln für gewöhnlich atrophisch sind, jede einseitige Hypertrophie der Mandeln als verdächtig anzusehen. Wenn ältere Individuen über Schmerzen in den Mandeln klagen, muss man stets sofort eine sorgfältige Untersuchung des Rachens vornehmen.

*Differentialdiagnostisch* sind nach Vf. bei Neubildungen der Mandeln und des Gaumensegels von besonderer Wichtigkeit die *syphilitischen Affektionen*, ganz besonders der nicht allzu seltene *primäre Tonsillenschanker*, bei welchem Aussehen und Consistenz der Mandel, Drüsenanschwellungen, Verlauf u. s. w. die grösste Aehnlichkeit mit einem Mandel-epitheliom haben können. Auch die bei sekundärer

und tertiärer Syphilis vorkommenden Hypertrophien und Gummata der Mandeln können eine gewisse Aehnlichkeit mit Pseudoplasmen haben. Dabei darf man nicht vergessen, dass auch zu einer syphilitischen Mandelaffektion Krebs hinzukommen kann.

Verwechslungen können in manchen Fällen ferner eintreten mit *Tuberkulose* und *Lupus*, seltener wohl mit *Hypertrophie* der Mandeln, welche immer bilateral ist und hauptsächlich junge Individuen befallt. *Fremdkörper* in den Mandeln, *Steine*, *Cysten* geben wohl kaum Anlass zu Verwechslungen, eben so wenig *Tonsillendüse*.

Die Unterscheidung, ob die Neubildung ein *Epitheliom*, *Sarkom* oder *Lymphosarkom* ist, wird in den meisten Fällen ohne mikroskopische Untersuchung sehr schwer sein.

*Prognostisch* ist das *Sarkom* wohl verhältnissmässig noch am günstigsten, weil es erst spät die Drüsen afficirt. Das *Carcinom* entwickelt sich zuerst meist sehr langsam; am bösartigsten sind jedenfalls die *Lymphadenome* und *Lymphosarkome*.

Sehr ausführlich handelt Vf. die *chirurgische Therapie* ab. Die *Operation* ist indicirt: 1) wenn das Neoplasma umschrieben ist und die Drüsen noch nicht afficirt sind; 2) wenn die stärker ausgebreitete Geschwulst sekundäre Drüsenanschwellungen im Gefolge hat, diese aber noch ungeschrieben und beweglich sind; 3) wenn bei starker Ausbreitung der Geschwulst unerträgliche Schmerzen vorhanden sind. In dem letzten Falle ist die Operation natürlich nur ein Palliativmittel.

Die *Chloroformnarkose* ist bei grossen Neubildungen der Erstickungsgefahr wegen häufig sehr schwierig und kann nur von einer *Tracheotomie* aus vorgenommen werden. Ueberhaupt bietet eine *präliminäre Tracheotomie* und die Einlegung einer *Trendelenburg'schen Tamponkanüle* grosse Vortheile für die vorzunehmende Operation. Auch eine vorhergehende *Ligatur der Carotis* ist in manchen Fällen nicht zu umgehen. Ebenso sind bei vielen Operationen eine Reihe von *erweiternden Einschnitten*, *Knochenresektionen* u. s. w. nicht zu umgehen.

Die Operation kann ausgeführt werden mit dem *Eraszer*, mit dem *Thermokauter*, mit der *galvano-kautischen Schlinge*, sowie mit *Messer* und *Schere*.

Die Operation wird *von Mund aus* vorgenommen, wenn die Geschwulst noch klein und beweglich ist und wenn noch keine sekundären Drüsenanschwellungen vorhanden sind. Bei dieser Operationsmethode macht die Blutstillung häufig grosse Schwierigkeiten.

Am besten bahnt man sich deshalb *künstlich einen Weg* zu der Geschwulst. Hierzu sind eine Reihe verschiedener Methoden angegeben worden, von welchen Vf. diejenigen von Jaoger, Polailion, Cheever, Maunoury, Langenbeek u. A. genauer beschreibt und kritisch und durch schematische Abbildungen erläutert. Das Weitere über diese verschiedenen Operationsmethoden muss im Original nachgelesen werden.

Eine *medizinische Behandlung* hat zunächst in allen zweifelhaften Fällen einzutreten als *energische antihetische Kur*. Die innerliche Darreichung von *Arsenik* soll in einigen Fällen von Lymphadenom Besserung erzielt haben.

Ueber die *Resultate der Operation* liegt noch wenig statistisches Material vor. Der *Tod* erfolgt in vielen Fällen im direkten Anschluss an die Operation durch *septische Pneumonien, progrediente Phlegmonen, Blutungen*; später sehr häufig durch *Recidive*.

P. Wagner (Leipzig).

324. Die seitliche Pharyngotomie behufs Exstirpation maligner Geschwülste der Tonsillargegend; von Prof. J. Mikulicz in Krakau. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 10. 11. 1886.)

Vf. hat vor 2 J. eine Methode der seitlichen Pharyngotomie mit vollständiger Resektion des aufsteigenden Unterkieferastes beschrieben, welche vor dem v. Langenbeek'schen Schnitt mit Durchsägung des Unterkiefers namentlich den Vortheil hat, dass eine die seitliche Pharynxwand einnehmende Geschwulst von aussen her blossgelegt und die ganze Operation *via* auf den Schlussakt *extra cavum oris et pharyngis* ausgeführt werden kann. Die präventive Tracheotomie mit Tamponade der Trachea, welche Vf. früher für überflüssig gehalten hatte, wird jetzt von ihm auf Grund neuerer Erfahrungen dringend empfohlen. Die weitem Vortheile dieser neuen Schnittführung und totalen Knochenresektion bestehen nach den Angaben M.'s in Folgendem: Der Schnitt, welcher die Neubildung blosslegt, muss unbedingt auch das entsprechende Lymphdrüsengebiet passieren; die ganze Wunde communicirt frei nach aussen und ist einer direkten antiseptischen Behandlung — am besten Tamponade mit Jodoformgaze — zugänglich; das Fehlen des Unterkieferastes zieht keine wesentlichen Nachteile nach sich, hat dagegen in vielen Fällen einen grossen Vortheil: „Entsteht nach Exstirpation eines auf Gaumenbogen und Zungenrund übergreifenden Tumors ein grösserer Defekt in diesen Theilen, und bleibt der ganze Unterkiefer erhalten, so kann die nachträgliche Narbencontraction auch die Bewegungen des Unterkiefers behindern, während bei Fehlen des Astes die Narbe auf den Unterkiefer diesen störenden Einfluss nicht übt.“

Vf. hat im Ganzen 4 Fälle nach dieser Methode operirt:

1) 45jähr. Patientin. Tonsillarcarcinom auf die hintere Rachenwand, Zungengrund und weichen Gaumen übergreifend; taubenartige Lymphdrüse am Kieferwinkel. 27. Mai 1883 Exstirpation. Heilung. Seit Frühjahr 1885 Recidiv. Operation nicht ausführbar. Februar 1886 lebte Pat. noch.

2) 28jähr. Patient. Von der Tonsillargegend ausgehend, fast den ganzen Pharynx ausfüllendes Sarkom. 16. Jan. 1884 präventive Tracheotomie. Exstirpation. Pat. verliess nach 4 Wochen geheilt die Klinik. Tod nach 3 Mon. aus unbekannter Ursache.

3) 61jähr. Patient. Tonsillarcarcinom auf den weichen und harten Gaumen übergreifend. Faustgrosse Lymph-

drüse am Kieferwinkel. 5. März 1884 Exstirpation. Tod nach 2 1/2 Std. an Collaps und Blut aspiration.

4) 42jähr. Patient. Ausgedehntes Carcinom der seitlichen Pharynxwand; hühnereigrösse Lymphdrüse am Kieferwinkel. 6. Oct. 1884 präventive Tracheotomie. Exstirpation mit Zurücklassung von Tumorknoten am Rachendach. Heilung; nach 6 Wochen entlassen. Weiteres Schicksal des Pat. unbekannt.

Von den epikritischen Bemerkungen, welche Vf. im Anschluss an diese Fälle giebt, sei nur Folgendes wiedergegeben. Die subperiostale Resektion des Kieferwinkels erzeugt nur eine geringe Verunstaltung. Bei Erhaltung der Ansätze des Masseter und Pterygoid. int. tritt nur eine äusserst geringe Störung in Kauen und Sprechen ein. Die Nothwendigkeit der präventiven Tracheotomie ergibt der 3. Fall, bei welchem dieselbe unterlassen wurde und die Sektion aspirirtes Blut in den Bronchien nachwies. Die Wunde wurde in allen Fällen mit 30proc. Jodoformgaze tamponirt, welche in einem Falle wegen Intoxikationserscheinungen mit 10proc. veräussert werden musste.

Bezüglich der Ernährung nach der Operation hält es Vf. für das Vortheilhafteste, ein fingerdickes Kautschukrohr in den Oesophagus einzulegen und an der Hautwunde oder am Verbands zu befestigen. Das Rohr bleibt je nachdem 2—4 Wochen liegen.

Zum Schluss macht Vf. noch einige Bemerkungen über das *Vorkommen und den Verlauf des Carcinoms der Tonsille*, resp. der seitlichen Rachenwand. Vf. konnte in *Krakau* innerhalb 3 Jahren sieben einschlägige Fälle beobachten, während er bei einer 7 1/2jähr. Thätigkeit in *Wien* keinen Fall gesehen hat. Das Alter dieser Patienten schwankte von 42—65 J., es waren 5 Männer und 2 Frauen. Unter diesen 7 Fällen fand sich das Carcinom 6mal links. Die ersten Symptome machte die Neubildung 3—15 Monate vor der Consultation: Wundsein im Rachen, Gefühl von „etwas Fremdem“ beim Schlingen, häufiges Räuspern, Blutemengung zum Schleim. Eigentliche Schmerzen traten meist erst verhältnissmässig spät ein. „Die Diagnose macht, sobald der Tumor ulcerirt wird und ein charakteristisches Krebsgeschwür entwickelt, keine Schwierigkeiten. In den ersten Anfängen wird man dagegen häufig über die Natur des Leidens im Zweifel sein.“

P. Wagner (Leipzig).

325. Ueber die Behandlung der Gaumenspalten; von Prof. Jul. Wolff. (Arch. f. klin. Chr. XXXIII. p. 159. 1886.)

Es schien, als ob eine der grössten Errungenschaften der plastischen Chirurgie die Staphylophorie wegen schlechter funktioneller Erfolge wieder zu verlassen und zur Prothese zurückzukehren sei; manche Chirurgen riefen direkt von der Operation ab (*Huetter*) oder entschlossen sich gar zum Wiederaufschneiden der geheilten Gaumenspalte und zur Einlegung einer *Straussen'schen* Gaumenprothese. Aus zahlreichen neuen Vorschlägen lässt sich die unsichere Position erkennen und es ist

daher sehr zu begrüssen, dass es dem Vf. gelang in der Vereinigung der Gaumenspalte mit nachfolgendem Tragen eines nach Vf.'s Angaben von Schiltsky angefertigten *Rachenobturators* (aus vulkanisirtem Weichgummi) ein Verfahren zu erfinden, das, zumal bei Zuhilfenahme guten Sprachunterrichtes, auch bei Kindern einen vollkommenen funktionellen Erfolg sichert (weven sich Vf. schon bei 20, grösstentheils von ihm operirten Fällen überzeugt hat), und somit das Gebiet der Gaumenspalten wieder der operativen Chirurgie zurückgibt. W. ging dabei von der Erwägung aus, dass ein zwischen Velum und hintere Rachenwand gestellter Rachenobturator dasselbe erzielen müsse, wie die bisherigen Rachenprothesen, zumal wenn die Bewegungen des geheilten Gaumensegels noch zur Herstellung der Gaumenklappe benützt werden könnten. Den Erfolg seines Verfahrens zeigt Vf. zunächst an einem vor 5 J. operirten 19jähr. Pat., ferner an einem 10jähr. Mädchen, welches nach Operation, Einlegen des Obturators und Sprachunterricht so vollkommen sprach- und sang, dass Niemand die frühere Gaumenspalte ahnen konnte, während vor  $\frac{1}{2}$  Jahr kaum ein einziges Wort verstanden wurde und bei welchem auch Gesichtsausdruck und psychisches Verhalten eine sehr günstige Veränderung zeigten. Nach dieser Illustration seines Verfahrens durch Fälle, die auch ergeben, dass bei Fortlassen des Rachenobturators die Sprache allmählich sich bessert und wohl der Obturator nicht für immer getragen werden muss, schildert Vf. die Nachteile der früheren Verfahren: der Gaumenprothese von Stürsen, der Knopflochprothese der Staphyleplastik (Trendelenburg, Schönborn), der Gaumenschlundnaht vor Vereinigung der Spaltränder (Passavant), der Gaumensegelverlängerung (Küster), der Nachoperationen nach gelungener Uranoplastik, alles Verfahren, die wegen Knappheit des Materials in der Regel ein zu kurzes und straffes Gaumensegel liefern und die Zuhilfenahme einer Prothese nie ganz entbehren können. Vf. rath deshalb bei dem einfachen Langenbeck'schen Operationsverfahren zu bleiben, zumal da es stets eine bequeme Verwendung der nachträglich erforderlichen Rachenprothese gestattet, und nur bei sehr kurzem Gaumensegel empfiehlt er die auf Kosten der Breite vorzunehmende Verlängerung als Modifikation (durch Anfrischen und Vernähen der unteren medialen Velumränder über die weggeschnittenen Uvulaläufte hinaus). Um die Zahl der Fälle zu vermehren, in denen schliesslich der Rachenobturator entbehrt werden kann, empfiehlt Vf., möglichst sparsam mit dem Material umzugehen (einzeitige Operation), durch methodisch geübte temporäre Wundcompression (mit in Salicyl-gaze getränkten Holzwollelampen) bei herabhängendem Kopf und Narkose mit möglichst geringem Blutverlust zu operiren, und rath betreffs der Nachbehandlung in den ersten Tagen 4—5mal, später seltener, Mund-

und Rachenhöhle bei herabhängendem Kopfe mit lauwarmer Salicyllösung zu irrigiren.

Schreiber (Augsburg).

326. **Freie Cyste in der vorderen Kammer;** von Prof. Dr. E. Fuchs in Lüttich. (Arch. f. Augenheilk. XV. 1. p. 7. 1885.)

In dem linken Auge eines wegen scrofulöser Keratitis behandelten 11jähr. Knaben wurde eine dunkelbraune, rundliche Geschwulst von 2mm Dicke wahrgenommen, welche auf dem Boden der Vorderkammer lag und bei verschiedenen Stellungen des Kopfes sich bewegte, so dass sie bei starkem Neigen nach vorn sich bis zur Mitte der Pupille heraufbewegte. Dieser anscheinende Pigmentklumpen hatte sich nach 11 Tagen in eine Cyste umgewandelt. Diese war etwa 3mm lang und 2mm breit und ebenfalls beim Schütteln des Kopfes beweglich. Ihre braune Wandung und der Inhalt war so durchsichtig, dass das Irirgewebe vollkommen gut durch die Cyste hindurch sichtbar blieb.

Kurze Zeit darauf erhielt der Knabe einen Schlag auf das Auge. Dadurch barst die Cyste und es war wieder ein kleiner brauner Körper übrig geblieben, noch etwas kleiner als er früher, wie erzählt, erschienen war. Bald darnach war aber die Cyste wieder aufgebläht. Einige Zeit collapsirte sie wieder, ohne dass eine Verletzung erfolgt war, um ebenfalls nochmals sich wieder anzufüllen.

F. nimmt an, dass solche Pigmentklumpen, bez. Cysten aus den nicht selten vorkommenden Auswüchsen der Uvea am Pupillenrande hervorgehen, welche gelegentlich abgeschnürt werden und dann in die Vorderkammer herabfallen.

Geissler (Dresden).

327. **Eine angeborene Anomalie am hinteren Augenpole;** von Dr. Alois Birnbacher in Graz. (Arch. f. Augenheilk. XV. 2. p. 150. 1885.)

Bei einem 21jähr. Knecht, in dessen Familie keine Augenerkrankung bekannt geworden, fand sich auf beiden Augen folgende Anomalie:

An Stelle der Macula lutea zeigte sich eine halbkegelförmig hervortretende kreisrunde Scheibe von etwa  $1\frac{1}{2}$  Papillen-Durchmesser. Dieselbe war von tief-schwarzem Pigment umsaumt, welches am rechten Auge zackenförmig nach dem Innern vordrang, während am linken Auge die Scheibe „bienenwabenähnlich“ von einem Pigmentnetz durchzogen war. Am pigmentfreien Theile der Scheibe erschienen diese gelblich-grau, mit einem blassen Netz von Aderhautgefässen überzogen. Die Netzhautgefässe zogen unverändert neben der Scheibe vorüber.

Die Augen waren kurzsichtig, aber die Messung ergab, dass die Macula-Gegend um etwa 5mm weiter nach vorn stand, als der übrige Augengrund. Da die Sehschärfe ziemlich gut erhalten war, musste man annehmen, dass die Netzhaut in relativ intakter Weise jene vorgewölbte Scheibe überkleidet. Da man ferner deutliche Aderhautgefässe auf der Scheibe erkennen konnte, musste man ferner schliessen, dass der Grund der Erhöhung hinter der Aderhaut gesucht werden musste. Welcher Art dieselbe war, bleibt vorläufig unerklärt.

Geissler (Dresden).

328. **Contribution à l'étude des tumeurs congénitales de la conjonctive et de la cornée, considérations sur leur gênèse;** par C. Gallenga, Turin. (Annal. d'Oculist. XCIV. [13. Sér. 4.] 3 et 6. p. 215. Nov.-Déc. 1885.)

Von den nachstehenden 5 Beobachtungen sind 4 bereits in italienischen Journalen berichtet. Es genügt hier, die Hauptsache hervorzuheben.

1) Hornhauttumor rechterseits bei einem 6 Mon. alten Knaben abgetragen. Derselbe enthielt Talgdrüsen und Haarzweiben, Schweißdrüsen dagegen nur wenige. Die Gefässe waren nicht zahlreich.

2) Linsengrosses Dermoid vom Hornhautlimbus links bei einem 17-jähr. Mädchen, mit sehr kleinen Haaren, zahlreichen Papillen und schwacher Fettschicht, sonst wie im vorigen Falle.

3) Dermoid linkers. bei einem 17-jähr. Knaben. In der Tiefe der Fettschicht fanden sich kleine acinöse Drüsen, welche mit breiten, cubischen, grosskörnigen Epithelzellen ausgekleidet waren. Schweißdrüsen wurden nicht gefunden.

4) Dermoid mit Haaren am linken Auge eines 3-jähr. Knaben. Ausserdem war eine Andeutung von Epicanthus vorhanden und vor dem Ohre linkers. fand sich ein gestielter und ein breit aufsitzender angeborener Tumor. Das Dermoid der Hornhaut enthielt sehr zahlreiche Talg-, aber keine Schweißdrüsen. Die kleinen Geschwülste am Ohre enthielten beide Drüsenformen.

5) Bei einem 20-jähr. Mädchen befand sich am rechten Auge nach aussen vom Cornealrande ein congenitaler, rother, beweglicher Tumor. Die Plica semilunaris erschien an diesem Auge etwas kleiner als am linken. Die Struktur dieses Tumors war indess eine von der dermoidalen abweichende. Es fehlten die Haare, sowie die Talg- und Schweißdrüsen, dafür fand sich ein Drüsenconglomerat, welches an die Lippchen einer accessoirischen Thränen-drüse erinnerte. Die Mitte dieser drüsigen Bildungen war von einem ovalen, weissen, 5—6 mm langen, 1—2 mm breiten Körper eingenommen, welcher, in einer dicken Kapsel eingeschlossen, zweifellos die Struktur eines *Aneurysms* zeigte.

An die letztere Beobachtung knüpft nun Vf. seine Hypothese. Indem er auf die Entwicklung der Plica semilunaris weiter eingeht, hält er es für wahrscheinlich, dass die Dermoidgeschwülste Reste von fötal abnorm entwickelter Plica semilunaris sind, welche bald hier, bald da am Limbus oder auf der Cornea selbst fest angeheftet zurückbleiben.

Geissler (Dresden).

329. *L'idiocnrasie de la conjonctivite atropinique*; par J. Glorieux. (Annal. d'Oculist. XCIV. [13. Sér. 4.] 5 et 6. p. 201. Nov.-Déc. 1885.)

Vf. erklärt die angebliche Idiocyknasie bei der Atropin-Conjunctivitis dadurch, dass Atropin in grossen Dosen die glatten Gefässmuskeln lähmt, während es in schwachen Dosen nur eine Lähmung der peripherischen Endzweige hervorbringt. Um dies zu beweisen, machte Vf. Versuche an der Schwimmhaut des Frosches und an dem Ohrfläppchen des Kaninchens, an welchen Organen er eine sehr erhebliche Hyperämie bewirken konnte.

Bei manchen Personen ist eine eigenthümliche Schwäche der Gefässmuskulatur vorhanden und solche bekommen nach Instillationen von Atropin leicht Conjunctivitis. Wenn manche Augenärzte dem Mydriaticum ein leichtes Adstringens zusetzen, so ist dies als ein rationelles Vorbeugungsmittel zu betrachten. Auch feuchte Wärme kräftigt die Gefässmuskulatur, weshalb man auch mit Nutzen bei der Atr.-Conj. lane Waschungen verwendet hat.

Geissler (Dresden).

330. *De l'asthénopie nerveuse*; par Ch. Abadie. (Annal. d'Oculist. XCIV. [13. Sér. 4.] 1 et 2. p. 23. Juill.-Août 1885.)

A. giebt als unterscheidendes Merkmal zwischen der gewöhnlichen accommodativen Asthenopie und der nervösen Folgendes an. Bei der accommodativen Asthenopie verschwinden die krankhaften Erscheinungen, wenn der Accommodationsmuskel nicht angestrengt wird, bei der nervösen dauern sie jedoch fort und sind überdies häufig mit einer Menge anderer nervöser Symptome verbunden. Die nervöse Asthenopie „fühlen fortwährend ihre Augen“, wie sie sich auszudrücken pflegen, nicht bloss während der Dauer ihrer Anstrengung.

Die therapeutischen Bemerkungen, welche A. hinzufügt, sind nicht ohne Interesse.

Bromkalium verordnet man mit Vortheil in solchen Fällen, wo die Asthenopie mit nervöser Lichtscheu combinirt ist. Auch ist der constante Strom im Allgemeinen mit Nutzen zu verwenden.

Die hydrotherapeutischen Proceduren scheinen namentlich bei solchen weiblichen Kr. angezeigt zu sein, welche durch Uterinleiden, häufige Schwangerschaften u. s. w. erschöpft sind.

Ist die Asthenopie mit schwerer Hysterie verbunden, so rath A. an erster Stelle die Metallotherapie an. Besonders sollen Platten in Soustreckgrösse von Zink und Kupfer, zu je drei aneinander gereiht bandförmig während der Nacht an die Stirn gelegt, zweckmässig sein.

Bei Männern ist die nervöse Asthenopie selten. Man achte darauf, ob nicht gastrische Störungen damit verbunden sind.

A. erzählt hier die Geschichte eines Professors der Medicin in Paris, welcher fast plötzlich von nervöser Asthenopie befallen wurde. Er consultirte eine Menge berühmter Specialisten, die ihm bald mittels Schröpfköpfen, bald durch Cylindrer- oder durch prismatische Gläser, oder sogar durch eine Operation an den Thränenwegen Hülfe schaffen wollten. Der Kr. wurde nach zwösjähriger Dauer des Übels durch eine diätetische Kur, welche auf die begleitende Dyspepsie Rücksicht nahm, vollständig geheilt.

Ist die nervöse Asthenopie mit Neuralgie der Orbitaalgend verbunden, so empfiehlt A. das zuerst bei Ischias und bei Gesichtsschmerz nützlich befundene *Methylchlorür*. Allerdings lässt die Anwendungsweise dieses Mittels noch technisch zu wünschen übrig. Dasselbe muss in kupfernen Gefässen verwahrt werden, wo es unter hohem Druck steht. Ein Ventil mit Schraube gestattet das Ausströmen der Flüssigkeit, deren Verdunstung eine Kälte von — 53° C. erzeugt. Unter der Einwirkung dieses Stromes wird die Haut weiss und es kommt nun darauf an, diese Wirkung so zu beschränken, dass nicht etwa lokale Erriering eintritt, sondern nur eine Reaction, ähnlich wie bei der Wirkung eines Senfteigs, die etwa 24 Stunden sichtbar bleibt. Zur Heilung einer „sehr rebellischen“ Gesichts-Neuralgie soll man etwa 2 Wochen gebrauchen, indem man das Methylchlorür täglich einmal einwirken lässt.

Geissler (Dresden).

### 331. Ueber die Verwendung der Galvano-kaustik am Auge.

Dr. A. Nieden in Bochum veröffentlicht „die zweite Hundertreihe galvanokaustisch behandelte Augenaffectationen“ im Arch. f. Ahlkd. XV. 3 u. 4. p. 405—418<sup>1)</sup>. Wesentlich erleichtert wird jetzt das Verfahren durch die vorherige lokale Anästhesierung der Hornhaut mittels Cocain, auch ist durch stete Uebung jetzt N. dahin gelangt, meistens mit einer einzigen Kauterisation auszukommen.

Hauptobjekt der galvanokaustischen Behandlung ist das *Hornhautgeschwür*, namentlich das inficirte *Ulcus serpens*. Ob Hypopyen dabei ist, oder nicht, ist rücksichtlich des therapeutischen Verfahrens ohne Belang. Die Paracentese wurde nachträglich nur noch 2mal nöthig, weil der angesammelte Eiter zu massenhaft war.

Ueber die Hälfte (58) der Fälle waren durch Trauma verursacht, und zwar vorwiegend durch kalte Fremdkörper. Bei glühenden fremden Körpern neigt der Substanzverlust zwar wenig zur Suppuration, doch ist die Verheilung häufig eine langsame, so dass auch hier VI. die Anwendung der Glühschläge vielfach benutzt hat.

Von 85 mehr oder minder schweren Hornhautaffektionen (Abscesso oder Ulcern) heilten 75 oder 88% unter Zurücklassung einer Trübung, die lediglich als *Macula* bezeichnet werden konnte, nur in 10 Fällen blieb *Leukone* zurück, von denen zwei wegen ihrer centralen Lage eine Iridektomie nöthig machten.

Die übrigen 15 Fälle von der Gesamtzahl vertheilen sich auf verschiedene andere Hornhautaffektionen, bei denen N. nur versuchsweise die Galvano-kaustik verwendete. Wenig geeignet scheint dieselbe bei den Hornhautaffektionen, bei welchen eine Gefäßneubildung vorhanden ist. Bei hartnäckigen Pusteln der Bindehaut am Hornhautrande scheint die galvanokaustische Zerstörung der Gewebmassen von Vortheil zu sein.

Dr. Conr. Fröhlich in Berlin beschreibt in einem Artikel: „Ueber Galvano-kaustik“ (Arch. f. Ahlkd. XVI. 1. p. 17. 1885) zunächst die Technik verschiedener Autoren und die Form der betr. Apparate. Dann giebt er eine Uebersicht über seine eigenen Erfahrungen. Beim *Trachom* durchsticht er mit der Glühnadel die Trachemkörner in ungefähr achtstägigen Zwischenzeiten, in einer Sitzung etwa 6—8 Körner, und zwar so, dass die Brandherde nicht dicht nebeneinander liegen. Die flächenhafte Kauterisation verwirft er vollständig für die dem Knorpel entsprechenden Körner, während er bei den perlschnurförmigen Körnern der Uebergangsfalte das Anlegen grosser, langer Brandlinien für unbedenklich hält. Bei *Pannus trachomatousus* macht er eine Art Peritomie mittels der Glühschläge.

Rücksichtlich des Nutzens der Galvano-kaustik beim *Hornhautgeschwür* sympathisirt Fr. vollständig mit dem vorher von Nieden Angegebenen, nur dass letzterer dabei die Pupille weit zu erhalten empfiehlt, während Fr. gerade umgekehrt die künstliche Myosis durch Eserin befürwortet.

Fr. fügt dann noch die Beschreibung einiger Thierexperimente hinzu. Er sucht dadurch zu begründen, dass die galvanokaustische Behandlung in der Hornhaut keine Entzündung erzeuge, sondern nur ein kräftiges Stimulans für den Heilungsprocess sei. Die den Brandherd umgebende Proliferationszone, welche binnen 12—18 Stunden als Ausdrack lebhafter Kerntheilung auftritt, ist eine rein lokale Wirkung. Niemals wird Injektion der Bindehaut, oder Oedem der Lider, niemals wird diffuse Trübung des Hornhautrandes oder der ganzen Hornhaut oder gar Suppuration beobachtet, während chemische Kauterika nicht selten diese Folgen haben. Selbst auf die galvanokaustische Behandlung eines Irisverfalls scheint Iritis nicht zu folgen.

Geissler (Dresden).

### 332. Fall von transitorischer Amaurose ohne Befund; von Magnus. (Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkd. XXIV. p. 67. Febr. 1886.)

Ein anämisches Mädchen im Alter von 13 Jahren war, anscheinend ohne jede Ursache, binnen wenigen Stunden vollkommen amatonisch geworden, so dass sie nur Hell und Dunkel zu unterscheiden vermochte. Scrofulöse Augeneiden waren früher vorhanden gewesen, von denen noch zahlreiche Hornhautflecken Zeugnisse ablegten. Im Uebrigen konnte zur Zeit etwas Krankhaftes nicht bemerkt werden, auch waren an dem Tage der Erblindung keine Störungen vorangegangen. Der Urin enthielt zahlreiche Krystalle von oxalsaurem Kalk.

Vom 8. Sept. 1885 bis 3. Jan. 1886 blieb die Erblindung im Gleichen, während welcher Zeit die wiederholt vorgenommene Untersuchung mit dem Augenspiegel stets einen negativen Befund ergab. [Es ist nicht erwähnt, wie sich die Pupillen, abgesehen von ihrer Atropinisirung, während dieser Zeit verhalten haben. Ref.] Am 3. Jan. 1886 bemerkte das Kind plötzlich Lichtempfindung, schon nach wenigen Stunden wurden Gegenstände erkannt und am folgenden Tage war das Sehvermögen angeblich wie früher. Die Grenzen im Schfelde für Weiss und für Blau waren etwas eingeengt.

Geissler (Dresden).

### 333. Eine sehr seltene Form persistirender Pupillarmembran; von Dr. G. Mayerhausen. (Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkd. XXIV. p. 17. Jan. 1886.)

In dem mitgetheilten Falle, welcher einen Knaben im Alter von 5 Mon. betraf, handelte es sich um eine geschlossene Membran, welche die oberen zwei Drittel der Pupille am rechten Auge bedeckte. Dieselbe entsprang am *Circul. irid. minor*. Wenn bei sehr heller Beleuchtung die Pupille sich stark verengte, war dieselbe durch die Membran vollständig überdeckt. Nach Atropinisirung erweiterte sich die Pupille nur nach unten. Die Membran hatte dieselbe graublau Farbe wie sonst die Iris, eine Struktur liess sich nicht in derselben wahrnehmen. Das linke Auge war gesund, auch waren sonstige Bildungsfehler nicht vorhanden. Eltern und Geschwister hatten gesunde Augen.

In der Regel besteht der Rest der embryonalen Pupillarmembran nur aus einzelnen Fäden. Eigentliche Membranen, wie in dem eben erwähnten Falle, wurden nur von wenigen Autoren (A. v. Gräfe, Klein, Szekalski) beobachtet. Geissler (Dresden).

<sup>1)</sup> Die erste Mittheilung des VI. ist Jahrb. CUVI. p. 188 besprochen.



# B. Originalabhandlungen

und

## Uebersichten.

### IV. Die Bakteriologie, ihre Methoden und Leistungen.<sup>1)</sup>

Von Dr. Becker,  
K. S. Assistenzarzt I. Klasse.

4. Nachdem in Vorhergehenden die Methodik der Untersuchung, wie auch die morphologischen und biologischen Eigenschaften im Allgemeinen behandelt worden sind, soll sich in Folgendem eine Aufführung und kurze objektive Besprechung der einzelnen zur Zeit bekannten Spaltpilze oder Bakterien anreihen, und zwar wollen wir, da alle erwähnten Systeme ihre Mängel besitzen, von denselben abstrahiren und die Bakterien nach ihren Wirkungen in die drei bekannten Cohn'schen Hauptgruppen eintheilen. Diese Gruppierung in *chromogene*, *zymogene* und *pathogene* Arten hat ja auch ihre grossen Bedenken und Mängel, indess ist sie in Ermangelung eines fehlerfreien Systems geeignet, dem Leser einen raschen Ueberblick zu gewähren. Ausdrücklich muss aber im voraus betont werden, dass bei der überall zerstreuten Literatur diese Abhandlung keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, was ja auch zum nicht geringen Theil in der Schwierigkeit, das Brauchbare vom Unbrauchbaren zu trennen, seine Begründung findet.

#### a) *Chromogene Bakterien.*

Unter den farbstoffbildenden Bakterien ist eines der bekanntesten der *Micrococcus prodigiosus*, von Ehrenberg beschrieben. Er producirt ein purpurrothes Pigment, das mit der Zeit in einen dunkleren Farbenton mit schillernder Oberfläche übergeht. Durch die Luft oder Hände übertragen, vermag er stärkemehlhaltige Substanzen, Fleisch, Milch u. s. w., mit einer rosa- bis blutrothen Schicht zu bedecken. Er ist es, durch den die Hostien über Nacht ein blutiges rothes Aussehen bekommen können, ein Ereigniss, welches den Fanatismus zu entfesseln vermochte. Auch spricht man von dem durch den *Micrococcus prodigiosus* hervorgebrachten rothen Schnee, rother Milch u. s. w. Letztere Veränderung brachte man früher mit Krankheiten der Kühe in Zusammenhang; nach Hüppe wird durch den *Mic. prodig.* eine derartige Umsetzung der Milch hervorgebracht, dass das Casein ausgeschieden wird und in der Rahmschicht zu finden ist, während das Serum einen röthlichen Schimmer hat.

Seine morphologischen Eigenschaften sind die folgenden: Die Einzelzellen sind mittelgrosse, farblose, wenn man will, auch als kurze, dicke Stäbchen zu bezeichnende Mikrokokken. Erst bei der Zusammenlagerung in einer Zoogloa bildet sich der Farbstoff auf dem Nährboden, speciell durch die Entwicklung der specifischen Kecken. Zur Bildung des Pigmentes ist in erster Linie eine unbeschränkte Sauerstoffzufuhr erforderlich, was man experimentell erhärten kann dadurch, dass, wenn die Zufuhr auch nur durch eine Glimmerplatte verringert ist, ein Wachstum nicht stattfindet. Die chemische Analyse hat über den Farbstoff noch nicht genauen Aufschluss zu geben vermocht, nach Schröter und Erdmann zeigt derselbe Beziehungen zu den Anilinfarben. Ein Trimethylamin-Geruch ist bei alten Kulturen sehr auffallend.

Die dem Nährboden entnommenen entwickelten Kulturen haben eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Austrocknung, denn noch nach Jahren kommen dieselben, auf neues Nährmaterial gebracht, wieder zur Entwicklung. Zur Entfaltung seines Wachsthumes dienen ihm alle möglichen neutralen oder schwach alkalischen, stärkemehl- oder eiweisshaltigen Nährstoffe, flüssige sowohl, wie feste. In den letzteren sind die charakteristischen Eigenthümlichkeiten am besten zu erkennen; es entwickeln sich bei gewöhnlicher Zimmertemperatur in der Gelatineplatte kleine runde, glattrandige, im Innern röthlichen Farbstoff enthaltende Kolonien, die erst in ihrem nächsten Umkreis, später aber gemeinsam die gesammte Gelatine unter Entwicklung des erwähnten Geruches zur Verflüssigung bringen. In der Reagensglaskultur wird um den Impfstich herum die Gelatine alsbald in Gestalt eines nach unten geschlossenen Sackes flüssig, allmählich überträgt sich die Verflüssigung auf die gesammte Masse, bei gleichzeitiger Pigmentbildung. Aehnliches Verhalten gewahrt man bei der Blutserumkultur, nur ist die Verflüssigung hier eine langsamere. Auf den fest bleibenden Nährsubstanzen, Agar-Agar und Kartoffel, kommt ganz entsprechend der Impfung, die Farbstoffabscheidung in der üppigsten Weise zu Stande.

<sup>1)</sup> Schluss. Vgl. Jahrb. CCLX. 2. p. 200.  
Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Gefärbte Präparate der Mikrokokken stellt man sich mit den oben beschriebenen Lösungen aller basischen Anilinfarben her.

Wegen des leicht kontrollierbaren Wachstums wird die Kultur des *Microc. prodig.* mit Vorliebe dazu benutzt, bestimmte Desinfektionsmittel auf ihre Wirksamkeit gegen Mikroorganismen zu prüfen.

Das Thierexperiment hat bisher noch keinen Anhaltspunkt für eine schädliche Wirkung auf den Thierkörper gegeben.

Einen dunkelrothen Farbstoff scheidet der im Wasser gefundene sogenannte *Bacillus ruber* ab. Bestehend aus mittelgrossen, theilweise in Ketten aneinander gereihten Bacillen, verhält er sich dem Nährmaterial gegenüber, wie der *Microc. prodigiosus*, mit dem Unterschiede, dass bei langsamem Wachstum nicht purpurrother, sondern rothbrauner Farbstoff gebildet wird. Die leicht zu verflüssigenden Nährsubstrate werden von ihm in flüssige Massen verwandelt und auf Agar-Agar und Kartoffel wächst er zu einem farbigen Ueberzug aus. Besondere Eigenschaften sind von ihm nicht bekannt.

Ausser dem eben besprochenen kommen im Wasser noch eine ganze Reihe anderer chromogener Bakterien vor. So kann man öfter dem in den sogenannten Wasserplatten zu weissen Kolonien herangewachsenen *Bacillus albus* begegnen, dessen Einzelzellen kurze bewegliche Stäbchen darstellen und der, in der Gelatine zu Kolonien entwickelt, nicht die Fähigkeit zeigt, erstere zu verflüssigen. Ferner können zwei Formen von sogenannten *grün gelben Bacillen* im Wasser beobachtet werden, die um deswillen interessant sind, weil sie trotz gleicher morphologischer Eigenschaften doch insofern verschieden sind, als der eine die Gelatine zu verflüssigen vermag, der andere nicht.

Von diesen muss wieder getrennt werden der *Bacillus fluorescens*, der, wie der Name sagt, im Stande ist, durch seine Entwicklung ein Fluoresciren der Nährsubstanz hervorzurufen, vorausgesetzt dass der Sauerstoff in genügender Menge zugeführt wird. Seine vegetativen Zellen sind kleine feine unbewegliche Bacillen mit runden Enden. In Milch bringt er nach Hüppe nur eine schwach-grüne Färbung zu Stande.

Mit ihm zu vergleichen ist der *Bacillus pyocyaneus*, ein Mikroorganismus, der hinsichtlich seiner Wirksamkeit auch zu den zymogenen Bakterien gerechnet werden kann. Von Gossard zuerst beschrieben, kommt er in Räumen, wo Kranke mit offenen Wunden liegen, zuweilen vor und überzieht die Wunden und deren Verbände mit einem grünen oder blauen Belag, auch färbt er die Verbandgegenstände in der entsprechenden Weise unter gleichzeitiger Entwicklung eines specifischen, süßlichen Geruches. Wichtig ist, dass diese Wunden trotz der Verunreinigung in ihrer Heilung nicht beeinträchtigt werden. Allerdings gelingt die Vertilgung in der Regel auch nicht eher, als bis die

Wunden verheilt sind, selbst die sonst als starke Bakteriengifte bekannten Substanzen, wie Sublimatlösung, Jod u. s. w., vermögen den *Bac. pyoc.* nicht unbedingt zu vernichten. Einmal in einen Krankensaal gelangt, breitet er sich auch auf die vorhandenen Wunden aus, ohne aber einen toxischen Einfluss auf den Körper zu besitzen.

Das von ihm gebildete Pigment ist genauer bekannt und von Fordos als *Pyocyanin* bezeichnet worden, ein chemisch wohl charakterisirter Körper mit bestimmten Reaktionen.

Morphologisch zeigt sich der *Bacillus* des grünen Eiters als ein kleines, schmales, unbewegliches Stäbchen, das öfter auch als *Micrococcus* bezeichnet wird und zur Anschauung gebracht werden kann durch die gewöhnlichen Methoden der Färbung mit Anilinfarben.

Während der vorher besprochene *Bacillus* bei seiner Entwicklung einen grünen fluorescirenden Farbstoff producirt ohne Verflüssigung zu verursachen, kommt dem *Bacillus* des grünen Eiters die Eigenschaft zu, bei der Bildung des Farbstoffes auch die Gelatine und das Blutserum rapid zu verflüssigen, vorausgesetzt, dass Sauerstoff freien Zutritt hat. Auch auf Agar-Agar wird ein weiss-grüner Ueberzug entsprechend der Impfung hervorgebracht und das Nährsubstrat intensiv granblau verfärbt, dagegen sind die Kartoffelculturen von rothbrauner, etwas schillernder Färbung.

Ein orangefarbenes Pigment producirt der *Micrococcus aurantiacus*, übertragbar durch die Luft. Mikroskopisch ein kleiner farbloser *Coccus*, bilden seine Schleimfamilien den Farbstoff, der in Wasser gelöst werden kann.

Auch dieser Organismus bedarf des Sauerstoffes zu seinem Wachsthum, das in Folge dessen meist nur an der Oberfläche der Culturböden sich findet als intensiv gelber bis orangefarbener Ueberzug. Die Gelatine und Blutserum werden auch von ihm in flüssige Masse verwandelt.

Die Culturen besitzen grosse Aehnlichkeit mit dem *Micrococcus* der infektiösen Osteomyelitis und des Eiters; ob aber Beziehungen zu diesem bestehen, ist noch nicht ermittelt.

Der *Bacillus violaceus*, manchmal im Leitungswasser zu finden, scheidet bei seiner Cultivirung einen violetten Farbstoff ab, der gleichfalls nicht im Innern der vegetativen Zellen wahrzunehmen ist, sondern erst ein Produkt derselben vorstellt. Die langen schlanken Stäbchen haben abgerundete Enden und sind sehr beweglich. Auf den fest bleibenden Nährsubstraten entsteht entsprechend der Impfstelle nach und nach ein dunkler, schön violetter Belag; in Gelatine und Blutserum tritt rasche Verflüssigung ein, während deren sich am Boden violetter Farbstoff abgelagert. In der Milch wird bei gleichzeitiger Fällung des Caseins die Flüssigkeitsschicht schmutzig violett und nimmt alkalische Reaction an.

Nicht zu verwechseln mit dem violetten Bacil-

lus ist der sogenannte *Bacillus der blauen Milch*, ein Bakterium, das eben so gut zu den zymogenen Organismen gerechnet werden kann, hier aber im Gegensatz zum violetten Bacillus angefügt werden soll.

Das spontane Blauwerden der Milch bei höheren Ausseentemperaturen machte man abhängig von im Futter der Kühe vorhandenen Stoffen, es haben aber die Untersuchungen von Fuchs, Neelsen, Hüppe u. s. w. gelehrt, dass es sich hier um eine aus der Luft stammende Infektion handelt, und zwar ist es nach Hüppe ein verschiedenes gross und beweglich erscheinender Bacillus mit abgestumpften Enden, der diese Veränderung bedingt. Die Vermehrung geschieht wie bei andern durch Quertheilung, für die Erhaltung dieses Bacillus sorgt eine endogen gebildete, endständig liegende Spore. Diese Dauerform entsteht schon bei gewöhnlicher Sommertemperatur in der Milch, künstlich kann man sie hervorbringen in Gelatine, Altheeschleim u. s. w.

In der Milch entsteht durch den Bacillus keine Gerinnung, aber ein blau-grauer Farbstoff bei gleichzeitigem Alkalisichwerden der Milch. Ist Säuerung darin vorhanden, so wird die Milch viel intensiver blau gefärbt.

Aus solcher blaugewordener Milch lässt sich nun dieser Bacillus isoliren. Seine künstliche Züchtung kann auf den gewöhnlichen festen Nährsubstanzen mit Ausnahme des Blutserums erfolgen. Ein obligater Aërob, wächst er auf der Kartoffel in einer weissgrauen Masse, in deren Umgebung die Substanz intensiv blaugefärbt erscheint, das Agar-Agar färbt er ebenfalls blaugrau. Die Gelatine vermag er nicht zu verflüssigen, vielmehr entwickelt er sich in der Sticheultur längs des Stiches und bildet über der Einstichstelle eine runde Kuppe von milchweissem Aussehen, im ganzen vergleichbar einem Nagel. In der Umgebung des Stiches wird die Gelatine blaugrau bis bräunlich verfärbt. Die isolirt entwickelten Colonien zeigen sich in der Gelatine platt, kreisrund, glattrandig und gekörnt.

Die aus den Culturen in sterile Milch übertragenen Massen bewirken ein „Blauwerden“ derselben.

Im Magen der Affen wurde von der deutschen Choleracommission in Indien ein pigmentbildendes Bakterium aufgefunden, dem man den Namen des *Bacillus indicus* gegeben hat. Eine spezifische Wirkung scheint demselben nicht zuzukommen, vielmehr scheint es ein harmloser Parasit des Affen zu sein. Der von ihm producirte Farbstoff ist von ziegelrothem Aussehen, wohl zu unterscheiden von dem purpurrothen Produkt des *Micr. prodigiosus*. Ueber die chemische Zusammensetzung des Stoffes ist noch nichts Näheres bekannt.

Die vegetativen Zellen des Bac. ind. stellen kleine, mit Eigenbewegung ausgestattete Stäbchen

dar, deren Enden abgestumpft sind. Zur Entwicklung seiner Culturen ist der Sauerstoffzutritt unbedingt erforderlich, auf Agar-Agar und Kartoffel ist die Anlagerung schön ziegelroth, manchmal mit weisslicher Umrandung. Die Gelatine und Blutserum werden rasch verflüssigt, dabei fällt der Farbstoff nicht zu Boden, sondern schwimmt an der Oberfläche. In der Gelatineplatte sieht man die Colonien in den ersten Entwicklungsstadien als kreisrunde, im Innern Farbstoff enthaltende, verflüssigende Punkte.

Nach Babes entsteht an behaarten und bedeckten Stellen des menschlichen Körpers, wo viel Schweiß abgesondert wird, hier und da eine rothe Färbung, die hervorgerufen werden soll durch einen Mikroorganismus, *Mikrocooccus haematodes* genannt. Es zeigte sich, dass die Haare ganz dicht besät waren mit Mikrokokken, die auf Hühnereweiss übertragen sich zu rötlichen Kugelsonen heranbildeten.

Zu den chromogenen Bakterien gehört auch eine ganze Anzahl von *Sarcinen*, die sich in der Luft befinden und auf geeignetem Nährboden farbige Colonien hervorbringen. Nach den verschiedenen Farben scheidet man *orange*, *weisse*, *gelbe* Sarcinen, die alle dasselbe morphologische Verhalten zeigen, d. h. die kugelförmigen Einzelzellen sind in „Waarenballenform“ zu 2 oder 4 zusammengeklüppelt, so zwar, dass die einander zugekehrten Theile nicht abgerundet, sondern abgeplattet erscheinen. Inncn dienen ebenfalls die gebräuchlichen Nährsubstanzen, Kartoffeln, Agar-Agar, Gelatine, als passendes Nährsubstrat.

Ausser den erwähnten Bakterien giebt es noch eine grosse Anzahl anderer chromogener, indess die angeführten Beispiele mögen zur Orientierung genügen; nicht unerwähnt darf bleiben, dass auch Sprosspilze theilweise bei ihrem Wachsthum Pigment ablagern, man kennt daher eine ganze Anzahl nach ihrem Farbstoff unterschiedene Hefenarten, wie Rosahefe, schwarze Hefe etc.

### b) Zymogene Bakterien.

Die Klasse der Gährungsreger ist sehr gross und es würde viel zu weit führen, die für den Arzt weniger als für den Chemiker wichtigen Gährungsprozesse mit ihren Ursachen alle in die Betrachtung herein zu ziehen, für uns wird die Besprechung einiger weniger Gährungsreger als Hauptrepräsentanten dieser Kategorie genügen.

Ein dem Arzt genugsam bekannter Vorgang ist, dass der normale menschliche Harn, an der Luft stehend, sehr bald Zersetzungen eingeht, die sich schon durch den Ammoniak-Geruch, oft auch durch wolkige Trübung verrathen. Diese Veränderung wird nach Pasteur veranlasst durch die aus der Luft erfolgte Einwanderung eines Bakteriums, des *Mikrocooccus ureae*, welcher befähigt ist, den Harn alkalisch zu machen und den Harn-

stoff in kohlenstoffsaures Ammoniak und Wasser überzuführen.

Morphologisch gehört der Mikrocooccus der Harnstoffgährung zu den kettenbildenden Kokken, die einzelnen Glieder bestehen aus verhältnissmässig grossen runden Zellen. Die Ketten können sich wirr durch und über einander legen und so förmliche Knäuel bilden. Diesen Mikrocooccus hat man auch als Beispiel eines pleomorphen Bakteriums hingestellt. Gefärbt wird er in einfacher Weise mit Anilinfarben. Pasteur brachte ihn in seiner Nährlösung zum Wachsen.

Den Beweis für die harnzersetzende Eigenschaft dieses Coccus erbrachten verschiedene Autoren, indem sie ihn reingezüchtet auf Lösungen, denen Harnstoff beigemischt war, einwirken liessen. Der Erfolg war der oben beschriebene (van Tieghem, v. Jacksch n. A.).

Dieser Mikroorganismus ist als ein obligat aerobiotischer erkannt worden, da seine Wirkung nur dann eintritt, wenn die Luft frei einwirken kann. Daraus kann man aber auch folgern, dass die Umwandlung des Harns innerhalb der Blase bei verschiedenen Erkrankungen nicht die Folge des Eindringens dieser Mikrokokken ist, da doch hier der Sauerstoff in sehr geringem Maasse vorhanden ist. Das Alkalisichwerden des Urins innerhalb des Körpers dürfte daher wohl auf andere Organismen zurückzuführen sein, die ja durch unreine Katheter etc. nur zu leicht eingebracht werden können. Von Miquel ist ein anaerobiotischer Bacillus ureae im Staub gefunden und als wahrscheinliche Ursache des genannten Vorganges angesehen worden.

Als *Glycerinithybacillus* ist von Fitz und Buchner ein stäbchenförmiges Bakterium bezeichnet worden, das auf Pflanzentheilen, besonders dem Heu, neben anderen vorkommt und im Heuaufguss in dem oberflächlichen Bakterienhäutchen zu finden ist. In steriler Nährlösung aus 2% Fleischextrakt, 5% Glycerin und 10% kohlenstoffsauren Kalkes wird durch denselben bei einer Temperatur von 36° bei dem Gährungsprozesse Aethylalkohol abgeschieden. Die die Inconstanz der Bakterienformen lehrenden Autoren lassen bei diesem Bakterium alle vegetativen Wachstumsformen von dem Coccus bis zum Faden vorkommen. In der Hauptsache besteht dieser entwickelte Organismus aus kurzen dicken Stäbchen, die endogene Sporen von ovaler Gestalt bilden.

In Wein und Bier kann öfter ein Sauerwerden beobachtet werden, was sich äusserlich in einer auftretenden Trübung und Entstehung eines Häutchens kennzeichnet. Das letztere besteht aus einem Bakterium, das man als *Bacterium aceti* oder Essigmutter in der technischen Chemie kennt, es kommt ihm nach Pasteur die Fähigkeit zu, den Alkohol der gegohrenen Getränke zu Essigsäure zu oxydieren und weiter noch eine Zerlegung in Kohlensäure und Wasser zu veranlassen.

Das Bact. acet. besteht aus kurzen cylindrischen Zellen, welche sich öfter zu Fäden aneinander reihen. Die Bildung einer Dauerform ist noch nicht bekannt. Auch bei diesem Mikroorganismus hat man Pleomorphismus nachweisen wollen, es wird sich aber wohl, was auch für das vorhergehende Bakterium gilt, vielmehr um eben aus der Theilung hervorgegangene Stäbchen einerseits und um Involutionsformen andererseits gehandelt haben, wenn man Kokken, Kurzstäbchen etc. wahrgenommen hat.

Die Züchtung auf festem Nährboden ist noch nicht bekannt, am ehesten wird man in den Substanzen, die es zersetzen kann, die Züchtung vornehmen können.

Dass diese Bakterien weit verbreitet sind, geht aus der Beobachtung des Sauerwerdens aller derartigen Getränke, die in nicht vollständig gereinigten Gefässen gehalten werden, hervor.

An dieses Essigsäure-Bakterium schliessen sich am natürlichsten die Mikroorganismen der Milchgährungen an, die dem Arzte ja auch von grosser Wichtigkeit sein müssen, da die Milch als ein Hauptnahrungsmittel, besonders des aufwachsenden Menschengeschlechtes, gilt.

Auch hier findet man überall wieder die bahnbrechenden Pasteur'schen Forschungen als erste Grundlage der vitalistischen Theorie. Die Veränderungen der Milch, die hier betrachtet werden, sind die Milchsäuregährung und Buttersäuregährung, während die Bläung, Röthung etc. der Milch in früheren Betrachtungen obgethan worden sind.

Die Milchsäurebildung veranlasst nach H ü p p e's exakten Untersuchungen ein *Bacillus acidi lactici*. Er ist ein kurzes plumpes Stäbchen, circa  $\frac{1}{2}$  mal länger als breit, das öfter zu zweien, selten in Ketten sich zusammenlegt und ohne Eigenbewegung ist. Die Quertheilung kann öfter an einer Einziehung in der Mitte des Stäbchens beobachtet werden, auch ist von H ü p p e die endogene Sporenbildung als eine endständige beschrieben, die Sporen selbst sind runde, glänzende Kugeln.

Diese Bakterien scheinen in der Luft weit verbreitet zu sein. Die Annahme, dass sie auch in der Milchdrüse bereits vorhanden sind, ist kaum wahrscheinlich, sicher aber noch nicht bewiesen. Sind sie in die Milch gelangt, so wird der vorhandene Milchzucker in Milchsäure und Kohlensäure verwandelt und das Casein zur Gerinnung gebracht, ein Vorgang, der bekannt genug ist.

Von den vielen anderen in der Milch vorkommenden Bakterien musste gerade dieses als Erreger der Milchsäuregährung angesehen werden, weil sterile Milch durch Zusatz seiner Reincultur zur Gährung gebracht werden kann. Es giebt aber noch andere Bakterien, darunter micr. prodig., aurantiac. u. s. w., welche neben anderen Wirkungen im Stande sind Milchsäure zu bilden.

Aus saurer Milch vermochte H ü p p e den Bact. acid. lact. mittels Objektträgerculturen zu isoliren

und dann in Reinculturen zu züchten. Die Einzelkolonie in der Gelatine zeigt sich als ein breites, porcellanartig glänzendes Pünktchen, das in Stichkultur zu einem weissen Streif entlang dem Impfstreich auswächst und um den Einstich herum perlmutter-glänzendes Oberflächenwachstum besitzt, ohne die Gelatine zu verflüssigen. Auf den übrigen Nährsubstraten wächst er nur sehr spärlich und ohne besondere Kennzeichen.

Zur Entwicklung braucht der Milchsäurebacillus unbedingt Sauerstoff und eine bestimmte Temperatur, deren Grenzen zwischen 10 und 45.5° C. liegen. Eine Caseinfällung tritt erst nach und nach ein. Die Milch kann demnach bei vollkommen unverändertem Aussehen schon sauer sein.

An diese Stelle gehört auch jener Gärungsvorgang, dessen Produkt Kefir, ein flüssiges, mousirendes, alkoholhaltiges Getränk, darstellt. Im Kankasus wird dasselbe hergestellt aus Ziegen- oder Kuhmilch, die in Lederschläuchen mit den sogenannten Kefirkörnern zusammen gebracht wird. Kerner hat diese Körner untersucht und gefunden, dass diese höckrigen, unregelmässigen, verschieden festen Massen aus einer grossen Zoogloemasse bestehen, in der sich Ketten von stäbchenförmigen, Mikroorganismen und eine bestimmte Art Sprosspilze, ähnlich der Bierhefe, vorfinden. Der erstere, *Bacillus caucasicus* oder *Kefirbacillus* genannt, soll nach Kern zwei Sporen in einer Zelle bilden, weshalb er ihm den Namen *Dispora caucasica* gegeben hatte.

Nach den vielfachen Versuchen scheinen diese beiden Organismen zusammen mit dem Milchsäurebacillus erst den Process einleiten zu können, da beim Fehlen des einen oder anderen das Resultat nicht Kefir ist. Zur Zeit wird bei der Herstellung hierorts kein Lederschlauch, sondern ein Glas- oder Porcellangefäss verwandt, es dürfte demnach dieser unappetitliche Schlauch nur unwesentlich sein. Weitere Forschungen müssen über dieses ausgezeichnete, leicht verdauliche Getränk nähere Aufschlüsse bringen.

Als die Ursache der Buttersäuregärung hat man nach van Tieghem, Prazmowski, Fitz, Hüppe — in des letzteren Bearbeitung der Milchmikroorganismen ist die gesammte einschlagende Literatur zu finden — den *Bacillus butyricus* zu betrachten, welcher vielfach in der Natur vorkommt, so bei der Kartoffelfäule, der Käsebildung, Sauerkrautgärung u. s. w. Er ist ein verschiedenes lang erscheinendes, bewegliches, manchmal gekrümmtes Stäbchen. Die Dauerform desselben ist eine endogene Spore, durch deren Entstehen der Bacillus nach und nach spindelförmig anschwillt und schliesslich eine an Gestalt der Anschwellung entsprechende Spore austreten lässt. Seine Entwicklung kann vor sich gehen mit oder ohne Sauerstoffzufuhr.

Aus der in Buttersäuregärung übergegangenen Milch lässt sich der Bacillus isoliren und leicht in

Gelatineculturen weiter züchten; er hat die Eigenschaft, die Gelatine ausserordentlich rapid zu verflüssigen, unter gleichzeitiger Bildung eines oberflächlich liegenden Bakterienhäutchens. Seine grösste Wirksamkeit entfaltet dieses Bakterium bei Temperaturen zwischen 30 und 40° C.

In der Milch wirkt dasselbe nach Hüppo so, dass eine labähnliche Gerinnung eintritt, das Albuminat in Pepton und weitere Spaltungsprodukte (Ammoniak) umgesetzt wird. Da durch diese Vorgänge die Milch einen bitteren Geschmack erhält, so spricht man auch von der Buttersäuregärung als von einem „Bitterwerden der Milch“.

Eine ebenfalls von Bakterien hervorgebrachte Veränderung spielt sich ab in den sogenannten *Fäulnisvorgängen*, wo weissartige Verbindungen zersetzt werden. Die Zahl der hier in Frage kommenden Bakterien ist jedenfalls eine ziemlich grosse, leider stehen unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete noch sehr tief. Es hat sich nach und nach die Ansicht Cohn's eingebürgert, dass die Fäulnis hervorgebracht würde durch ein Fäulnisferment, das *Bacterium Termo*. Man kann dasselbe erhalten, wenn man aus faulenden Hülsenfrüchtlenaufgüssen kleine Mengen in Cohn'sche Nährlösung überträgt u. durch wiederholtes tropfenweises Ueberimpfen eine möglichst grosse Verdünnung zu erzielen sucht. Die Flüssigkeit wird sehr bald milchig trüb und auf der Oberfläche derselben entsteht eine grüne Schicht, die nur aus den Bakterien gebildet wird.

Dieselben stellen kleine stäbchenförmige 1.5  $\mu$  lange und 0.5  $\mu$  breite Zellen dar, welche mit lebhafter Eigenbewegung versehen sind und sich fortwährend durch Theilung vermehren. Man kann sie öfter paarweise zusammengelagert sehen, aber sehr selten in längeren Ketten. Sporenbildung ist nicht bekannt.

Die Gelatineculturen sind schwer herzustellen, da das *Bacterium Termo* befähigt ist, die Gelatine in der grössten Schnelligkeit in flüssige Masse umzuwandeln, die dann ebenfalls einen eigenthümlichen grünen Schein besitzt.

Dieses als eigentliches saprogenes Ferment von Cohn beschriebene Bakterium ist gewiss wesentlich theilhaftig an den Fäulnisprocessen, indess ausschliesslich wohl kaum. Neuere Untersuchungen haben dafür mancherlei Anhaltspunkte gebracht. So wurde von Bienstock unter den Bakterien der menschlichen Fäces ein solches regelmässig angetroffen, das er als specifischen Fäulniserreger hinstellt, es ist dies sein „*Trommelschlägelbacillus*“. Seinen Namen verdankt er seiner eigenthümlichen Gestaltung, als bewegliches Köpfchenbakterium einem Trommelschlägel ähnlich. Das Köpfchen wird gebildet durch eine endständige endogene Spore, die an ihrer Entwicklungsstelle eine Anschwellung verursacht. Die einzelnen Stäbchen erscheinen verschieden lang und wachsen

auf Agar-Agar zu Kolonien aus, die zusammenhängend eine homogene, gelbliche Masse bilden.

Seine Wirkung auf Eiweiss- und Fibrinkörper besteht darin, dass er dieselben nach und nach zerlegt in die Endprodukte der Fäulnis, Kohlensäure, Wasser und Ammoniak, wodurch auch der unangenehme Fäcalgeruch hervorgebracht wird. Hingegen lässt er Casein und künstliche Alkalialbuminate unverändert.

Diese Angaben würden allerdings die Annahme rechtfertigen, dass es sich hier um einen spezifischen Fäulnisserreger handle, weitere Aufschlüsse müssen indes dies noch bekräftigen.

Brieger fand ebenfalls in den Fäces einen Bacillus, dessen Eigenschaften darauf hindeuten, dass er ein wirkliches Fäulnisbakterium darstellt. Der *Brieger'sche Bacillus* vermag die Zuckerlösungen in Propionsäure und Spuren von Essigsäure zu zerlegen und ist für Meerschweinchen, wenn durch subcutane Impfung beigebracht, ausserordentlich giftig, da dieselben sicher unter schweren Allgemeinerscheinungen zu Grunde gehen. Hingegen äussert er, im Verdauungstraktus beigebracht, keinerlei pathogene Wirksamkeit.

Dieser Mikroorganismus ist ein kleines Stäbchen, welches sich durch ein bestimmtes charakteristisches Wachstum in der Gelatine auszeichnet, indem seine Einzelkolonien in der Form schöner weisser concentrischer Ringe sich entwickeln.

Hierher gehören auch die von Rosenbach als *bacillus saprogenus* I. II. III. beschriebenen Bakterien, von denen I. in Schleimhautercessen der seitlichen Rachenwand, II. im überfließenden Fusschweiss und III. im septischen, granulösen Eiter zu finden waren. Diese drei Arten bewirken nach Rosenbach bei Luftzutritt rasche Fäulnis des Eiweisses unter Entwicklung eines intensiven Gestankes. Nur II. und III. wirkten krankheits-erregend auf Kaninchen, während I. sich indifferent verhielt.

Eine ausführliche Bearbeitung der Fäulnisbakterien ist von Hauser veröffentlicht, welcher in einem Aufguss von faulem Fleisch 3 Bakterien nachgewiesen hat und jedes von ihnen wegen seiner Vielgestaltigkeit mit dem Namen *Proteus* belegt. Er unterscheidet einen *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis* und *Proteus Zenkeri*. Auf die Gelatine wirken sie verschieden, die ersten beiden verflüssigen verschieden rasch, während das dritte als weisser, feiner Strich wächst, die beiden ersten bilden gleichzeitig einen weissen Bodensatz. An ihnen beobachtete Hauser, wie er angiebt, den Formwechsel in der schönsten Weise, vom Mikrocooccus bis zum Spirillum; es würden die ganzen Untersuchungsergebnisse ohne diese Reflexionen auf die Inconstanz der Form jedenfalls noch grössern Werth erlangt haben. So aber zieht durch die ganze Arbeit das Bestreben, einen Beweis zu liefern für die Lehre von dem Formwechsel, und man ist nicht im Stande, sich

von der Bedeutung dieser Bakterien als Fäulnis-erreger zu überzeugen.

Den Beweis für die den Bakterien innewohnende Fähigkeit, Fäulnis hervorzubringen, sucht H. damit zu erbringen, dass er in sterilen Gefässen frisch entnommene Organstücke aus dem Thiercadaver der Wirkung der kultivirten Bakterien aussetzte. Es entstand dann ein starker Geruch nach Schwefelwasserstoff und die thierischen Gewebe veränderten ihre Consistenz und Farbe.

Auch auf den lebenden Thierkörper wirkten diese Bakterien giftig, da Injektion sowohl mit Faulflüssigkeit, in der dieselben enthalten waren, wie auch mit Kulturen eine Intoxikation bewirkte.

In entfernteren Beziehungen zu den eigentlichen Fäulnisserregern stehen die folgenden Bakterien, welche, weil theilweise sehr verbreitet und vielfach untersucht, einer Besprechung werth erscheinen.

Der *Bacillus subtilis* wird gefunden in Hesiinfusen und scheidet eine grosse Verbreitung in der Natur zu besitzen. Auf der Oberfläche der Flüssigkeit bildet sich durch ihn eine runzelige, zickzackförmige Haut, die aus Bacillen, welche in Sporenbildung begriffen sind, zusammengesetzt ist.

Die Stäbchen sind ziemlich grosse, den Milzbrandbacillen ähnliche cylindrische Zellen, von denen sie sich durch ihre Beweglichkeit, Abrundung der Enden und geringere Breite unterscheiden lassen. Wie die Milzbrandstäbchen haben auch diese die Neigung, lange Fäden zu bilden. Ausser der Vermehrung durch Quertheilung kommt ihnen eine ganz charakteristische Bildung von Dauerformen zu, die von Cohn als breite, ovale, stark lichtbrechende Zellen beschrieben sind und deren Auskeimung von Brefeld und de Bary genauer studirt worden ist, auf deren ausführliche Beschreibung verwiesen werden mag. Nachdem die Sporenmembran quer zerrissen ist, streckt sich der Protoplasmakörper und dreht sich um seine Axe, bis das eine Ende aus der Oeffnung heraustreten kann. Ofter bleibt das nachfolgende Ende noch in der Membran hängen, das Stäbchen wächst in die Länge aus und vermehrt sich dann durch Theilung.

Sein Wachstum in Nährsubstanzen erfolgt unter reichlicher Sauerstoffzufuhr. In Flüssigkeiten bemerkt man eine Trübung, welche auf eine Schwärmbewegung deutet, wenn reichliche Nahrung vorhanden ist, auch sollten dann die einzelnen Stäbchen mit Geisseln versehen sein. Später klärt sich die Flüssigkeit und es entsteht an der Oberfläche eine Rahmhaut, wo dann die Bacillen zur Sporenbildung kommen. In festen Nährsubstanzen, der Gelatine und dem Blutserum, zeigt der *Bacillus* grosse Neigung zum Verflüssigen, die Einzelkolonie ist umgeben von einem Strahlenkranz, innerhalb dessen Verflüssigung und Niederschlag einer weiss-grünen Masse zu bemerken ist. Auf Kartoffeln und Agar-Agar cutstet ein feuchter, weisser, im engen Reagenzglas runzeliger Belag.

Der *Bacillus subtilis* ist ein vielstudirtes und

vielbesprochenes Bakterium, dessen Verhalten zu verschiedenen Nährstoffen die für Inconstanz der Formen und Arten eintretenden Aenderungen, unter ihnen vor allem Buchner, Vandevelde u. s. w., bewegen hat, ihn als typisches Beispiel der Vielgestaltigkeit hinstellen, ohne auch nur irgend Rücksicht zu nehmen auf die durch Nährmedien bewirkte krankhafte Veränderungen dieses Organismus.

Auch die Wirkung dieses Bakteriums hat zu verschiedenen Ansichten geführt; nach Buchner ist es ein Fäulnisserreger, da es coaguliertes Eiweiss zu lösen und in Pepton überzuführen im Stande ist, jedoch ohne den stinkenden Geruch der gewöhnlichen Fäulnis zu entwickeln. Nach Fitz vermag es Stärkekleister zu Buttersäure zu vergären und nach Vandevelde in Fleischextrakt, Glycerin, Traubenzucker ebenfalls Gährung hervorzurufen u. s. w. De Bary vermuthet, dass es sich bei diesen Angaben um verschiedene als *Bacillus subtilis* aufgestellte Bakterien handle.

In Bezug auf seine biologischen Eigenschaften muss noch besonders hervorgehoben werden, dass nach den Untersuchungen von Brefeld, Prazmowski, Buchner die Widerstandsfähigkeit gegen Siedehitze und chemische Bakteriengifte von Seiten der Sporen eine ziemlich grosse ist.

Abschliessend an den eben besprochenen Bacillus ist hier zu erwähnen der *Bacillus Ulna*, welcher in stinkenden Eiern zu finden ist und nicht eigentl. zu den Fäulnisserregern gerechnet werden kann. Er besteht aus grossen, abgerundeten, stäbchenförmigen Einzelzellen, die sich in Ketten aneinanderreihen können. In Flüssigkeiten von genügendem Nährstoff kommt es zur Schwärmbewegung, wo dann die Sporen als endständig gelegene und das Ende zu einem Köpfchen verdickende beobachtet werden können.

Mit *Fibrilo Rugula* bezeichnet man ein schwach schraubig gekrümmtes Stäbchen, das in Pflanzenaufgüssen vorkommt und im Stande sein soll, Cellulose zur Lösung zu bringen. Es ist an ihm eine endständige Sporenbildung gesehen worden, bei der man die Sporen als Kugeln wahrnehmen kann.

Zuletzt sei noch Erwähnung gethan eines in seinen Wirkungen unbekanntem schraubigen Mikroorganismus, des *Spirillum plicatile*. Man findet es im Sumpfwasser als ein in Schraubengängen bewegliches Bakterium und kann es künstlich erhalten in faulenden Algeninfusen.

Die Färbung gelingt, wie bei den andern allen, leicht mit Anilinfarben in den Deckglaspräparaten.

### c) Pathogene Bakterien.

Unter dieser Gruppe müssen alle diejenigen Mikroorganismen zusammengefasst werden, welche parasitisch im menschlichen oder thierischen Körper vorkommen und dort bestimmte Veränderungen in der normalen Beschaffenheit des lebenden Organis-

mus bedingen. Es ist wohl angezeigt, die pathogenen Bakterien nach ihrem Vorkommen zu trennen in solche, die in dem menschlichen und solche, die in dem thierischen Körper ihre Wirksamkeit äussern. Wie auch bei der Eintheilung in die drei Hauptgruppen scharfe Grenzen kaum gezogen werden können, da ja manches Bakterium sowohl als chromogenes, als auch als pathogenes aufgefasst werden kann, so ist auch hier wieder zu bemerken, dass manche pathogene Mikroorganismen des Thierkörpers auch entsprechende Erkrankungen des Menschen veranlassen können, wie z. B. Milzbrand, Rotz u. s. w. Weil jedoch vom Thierkörper stammend, sind dieselben auch den pathogenen Bakterien der Thiere beigezählt worden.

#### a) Pathogene Mikroorganismen des Menschen.

Manche Theile des menschlichen Körpers sind der Invasion von Mikroorganismen durch ihre Lage und Funktion fortwährend ausgesetzt, respective überhaupt zur Brut- und Keimstätte derselben geworden. Dies gilt vor Allem von dem Verdauungstraktus, der eine üppige Vegetation von Bakterien aufzuweisen hat, die sich aber je nach den einzelnen Theilen desselben verschieden gestalten. So sind der Mundhöhle, dem Magen, dem Darm bestimmte Arten derselben, die nur theilweise genauer bekannt sind, eigen. Die bekanntesten derselben sind folgende:

In der Mundhöhle begegnet man einer grossen Masse von Mikroorganismen, die mehr oder weniger in Beziehung stehen zu der pathologischen Veränderung der Zähne, der Caries dentium. Es hat Miller das grosse Verdienst, durch unermüdete Forschung über die Bakterien im Munde nähere Aufschlüsse gebracht zu haben und es ist ihm gelungen, ausser den gewöhnlichen *Bacillern*, *Leptothrix*, *Vibrio* und *Spirochaeta buccalis*, noch 25 verschiedene Formen zu isoliren, von denen 12 Mikrokokken und 13 Bacillen waren. Die ausführlichen Berichte hierüber müssen in den Originalarbeiten nachgesehen werden, hier können nur einige in Betracht kommen.

Bevor auf die einzelnen Formen näher eingegangen werden kann, mag noch vorausgeschickt werden, dass die Bakterien erst dann in die Zähne eindringen können, wenn die oberflächlichen Schichten, besonders der Zahnschmelz durch die fortwährend vorhandene Säure zerstört worden sind. Ob alle oder nur bestimmte Formen die Caries hervorbringen können, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Ein regelmässiger Befund in dem Zahnschleim ist eine längst bekannte Form, *Leptothrix buccalis* Robin genannt. Es ist dies ein Mikroorganismus, der in langen, straffen, unbeweglichen Fäden erscheint. Die letzteren sind von verschiedener Dicke und zerfallen leicht in kleinere Stücke, woraus man auf die Vielgestaltigkeit geschlossen hat. In der That kann man die sogenannten Kurz- oder Langstäbchen als abgebrochene kleinere oder grössere

Theile eines Fadens betrachten. Die Färbung gelingt im Deckglaspräparat von Zahnschleim sehr schön mit allen Anilinfarben. Hingegen ist eine künstliche Weiterzucht ausserhalb der Mundhöhle bisher in keinem Nährmaterial erreicht worden. Ein gleiches gilt auch von dem *Vibrio* und der *Spirochaete dentium*. Das erstere Bakterium ist ein kurzes, gekrümmtes, sehr feines Stäbchen, das in eigenthümlicher Bewegung gefunden werden kann. Es ist dasselbe von Lewis ohne jede Rücksicht auf seine biologischen Eigenthümlichkeiten benannt worden, den Werth der „Kommabacillen“ der asiatischen Cholera durch Identifizierung mit demselben herabzusetzen.

Die *Spirochaete baccalis* ist ein verhältnissmässig selten vorkommender Mikroorganismus. Als ein aus mehreren eng gewundenen Schraubengängen zusammengesetztes feines Fädchen zeigt dasselbe geringe oder gar keine Bewegung.

Von den Miller'schen Bakterien mag eine besondere Besprechung finden, weil dasselbe gewisse Aehnlichkeit mit dem Cholera bacillus hat: es ist dies der von Miller mit  $\alpha$  bezeichnete *Bacillus*. Er fand ihn in cariösen Zähnen als ein zartes, an den Enden etwas zugespitztes, manchmal gekrümmtes Stäbchen, das zu zwei zusammenlagernd die Gestalt eines „S“ oder in Ketten spiralförmig gewundene Fäden aufweist. Seine Eigenschaft der Unbeweglichkeit erleichtert die Unterscheidung von den Cholera bacillen, noch mehr aber das Aussehen seiner isolirten Kolonien und Reinkulturen in Gelatine. Erstere sind kleine, scharfrandige, im Inneren wenig lichtbrechende, runde Scheiben. Die Gelatine wird von ihnen verflüssigt, doch dehnt sich dieser Vorgang nur auf die nächste Umgebung aus, so dass eine Verflüssigung der gesamten Gelatinemasse nicht vorkommt. In Stichtkulturen bemerkt man alsbald ohne Oberflächenwachstum eine wenig lichtbrechende Einziehung, aus der sich dann eine strumpffartige Flüssigkeitssäule entwickelt, um später die gesammte Masse des Reagensglases unter Abscheidung eines weissen Niederschlages in Mitteleinschenschaft zu ziehen.

Wenn man dem Verdauungskanal folgt und nach Bakterienherden in anderen Theilen fragt, so kann im Mageninhalt, so weit bis jetzt bekannt, eine so grosse Flora von Bakterien, wie in der Mundhöhle, nicht constatirt werden. Einmal liegt dies wohl an der für diese Organismen weit mehr grösseren Zugänglichkeit der Mundhöhle und andererseits an der Fähigkeit des Magensaftes, durch seinen Säuregehalt entwickelungshemmend auf Mikroorganismen zu wirken. Es ist ja bekannt, dass selbst die widerstandsfähigsten Bakterien in ihren vegetativen Zuständen von dem Magensaft abgetödtet werden können und nur ihre Dauerformen ohne Schaden passiren.

Einzelne Formen von Bakterien jedoch vermögen sich auch unter den Bedingungen, welche der normale Magensaft bietet, zu halten in einer Zeit, wo

eine Verdauung beendet und die erneute noch nicht begonnen hat. Auch hierüber giebt die Miller'sche Bearbeitung die ersten Aufschlüsse.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse bei Magenkrankheiten, wo aus irgend welcher Ursache die Abscheidung der normalen Salzsäuremenge verringert oder suspendirt ist. Dann ist kein Hinderniss für die Entfaltung der eingeführten und vor früher her vorhandenen Bakterien mehr gegeben.

Unter solchen Verhältnissen stösst man auch öfter auf einen längst gekannten Mikroorganismus, das ist die *Sarcina ventriculi* Goodsir. Eine ausführliche Literaturzusammenstellung findet sich in dem Artikel von Falkenheim über diesen Gegenstand. Von vielen Autoren sind Beobachtungen über die Magensarcine angestellt worden und man hat sie auch in anderen Theilen des menschlichen Körpers wieder gefunden, in den Athmungsorganen, der Harnblase, dem Blute etc. Eine causale Beziehung zu einer Krankheitsform aber ist bis jetzt noch nicht bekannt geworden, sieht man ab von dem blossen Vorkommen bei krankhaften Zuständen des Magens. Auch als Saprophyt ist sie gesehen worden in Nährsubstanzen, wie Kartoffeln, Lösungen u. s. w., und es ist die Annahme wohl nicht unbegründet, dass dieselbe mit den Speisen in den Magen eingeführt wird.

In dem entleerten Mageninhalt erkennt man sie an den grossen, waarenballenähnlichen Packeten, die sich wiederum zerlegen lassen in kleinere, bis man auf kleinste würfelförmige Packetchen kommt, die aus rundlichen Zellen bestehen, die durch Gellertmembranen zusammengehalten werden, und zwar so, dass die letzteren den Flächen des Würfels parallele Schichten darstellen. Hier und da kann man eine einzelne Zelle durch Querstriche in der Theilung begriffen finden, welche letztere nach den drei Dimensionen des Raumes erfolgt. Die durch die Theilung hervorgegangenen Sarcinemengen bleiben zusammen liegen und bilden da die grossen Packete. Die Färbung derselben gelingt im Deckglaspräparat ziemlich leicht mit den gewöhnlichen Anilinfarben.

Nach Pasteur, Cohn, Schröter kann man zur Züchtung Nährlösungen und Kartoffeln verwenden, es gelingt aber auch nach Falkenheim sie in der Nährgelatine zu züchten, wo sie hauptsächlich an der Oberfläche wächst als ein aerobiotischer Mikroorganismus. Die langsam sich entwickelnden Kolonien können die Gelatine nicht verflüssigen und erscheinen als schwach gelbliche Pünktchen, die nur bis zu einer gewissen Grenze sich zu entwickeln vermögen.

Die Gasaufreibungen bei krankhaft afficirtem Magen bringt Miller in neuester Zeit in Verbindung mit der Wirkung von gasbildenden Mikroorganismen, deren er 5 beschreibt.

Die Bakterienvegetation im menschlichen Darme ist eine ausserordentlich üppige, man findet so manchen bekannten zymogenen Mikroorganismus wieder, wie *Bacill. subtilis*, *butyricus* u. s. w.



während in der Mundhöhle beinahe regelmässig die die Milchsäuregährung verursachenden Formen angetroffen werden. Die Bakterien der menschlichen Fäces sind neuerdings vielfach untersucht worden, so gab Bienstock, wie oben schon erwähnt, einen Ueberblick über die von ihm gefundenen Bakterien, mehr Bacillen als Mikrokokken, ein Fund, der später von andern als unrichtig hingestellt wurde. Bereits unter den Fäulnisserregern ist sein „Trommelschlagelbacillus“ betrachtet worden, weshalb hier auf das oben Gesagte verwiesen werden kann.

Die Entstehung der *Wundinfektionskrankheiten* der Thiere und des Menschen führte man seit langer Zeit auf die Einwanderung und Wirkung eines *Contagium vivum* zurück. Nach vielen Vorarbeiten gelang es R. Koch auf diesem Gebiete den ersten Aufschluss an der Hand von Experimenten zu geben. Da sich diese Untersuchungen in der Hauptsache nur mit thierischen Erkrankungen beschäftigen, werden sie erst in dem einschlagenden Capitel behandelt werden. In neuerer Zeit sind sich Arbeiten über diesen Gegenstand rasch gefolgt, nachdem die Koch'schen Untersuchungsmethoden Allgemeinut der Forschung geworden waren.

Bevor die ersten Angaben von Rosenbach über die Resultate seiner späteren Arbeiten bekannt geworden waren und unabhängig von dem gen. Autor gelang es dem *Vf.* dieses Berichtes bei einer Anzahl von Erkrankungen an *akuter infektiöser Osteomyelitis* einen Mikroorganismus mit charakteristischen Eigenschaften zu isoliren, zu züchten und mit Erfolg wieder zu übertragen. Allem Anschein nach war es derselbe Mikrocooccus, den Ogston, Schüller, Rosenbach etc. mikroskopisch schon in derartig afficirten Knochen wahrgenommen und beschrieben hatten und dem Ogston den Namen eines *Staphylococcus pyogenes aureus* gegeben hatte. Krause und nach ihm Rosenbach dehnten die Untersuchungen weiter aus auf von der Luftwirkung abgeschlossene Eiterungen und waren im Stande, in solem Eiter neben andern Mikroorganismen auch einen dem *Osteomyelitiscooccus* im biologischen Verhalten ähnlichen oder gleichen Organismus zu isoliren. Ob die Identität beider Organismen bestehen kann, bleibt ja weiteren Untersuchungen anheimgestellt, auffallend ist es indessen immerhin, dass derselbe Mikroorganismus einmal einen nur lokalen Process und ein anderes Mal eine schwere Allgemeinfektion neben der lokalen Erkrankung hervorbringen im Stande sein soll. Die Bedingungen, unter denen das eine oder das andere eintritt, sind bis jetzt wenigstens noch gänzlich dunkel. Analoge Fälle, dass zwei biologisch ähnliche oder gleiche Mikroorganismen, doch die Ursachen verschiedenartiger Erkrankungen darstellen können, liegen gerade hier sehr nahe, es sind die Streptokokkenformen gemeint. Es ist hier aber nicht der Ort, näher auf diese Frage einzugehen.

Med. Jahrb. Bd. 56, Hft. 3.

Der *Osteomyelitis-Microcooccus* und der *Staphylococcus pyogenes aureus* sind beide kleine kugelförmige Einzelzellen, die einzeln oder in Haufen, die die Phantasie Trauben nennen mag, im Eiter oder auch in metastatischen Herden innerer Organe bei der *Osteomyelitis* angetroffen werden können. Die Metastasen bilden beinahe Reinculturen dieser Mikrokokken. Im Eiter auf Deckglas eingetrocknet lassen sich die Kokken mit den Anilinfarben schön darstellen, heben sich aber bei Färbung nach Gram noch besser von den übrigen Gewebstheilen ab.

Aus osteomyelitischen oder gewöhnlichen frisch eröffneten Abscessen gelingen die Culturen leicht auf den gewöhnlichen Nährsubstanzen. In Gelatineplatten sieht man nach 1—2 Tagen kleine gelbliche bis orangefarbene Pünktchen, scharfrandig und im Innern den Farbstoff enthaltend. Die Gelatine wird durch sie verflüssigt und schliesslich confluiren die Colonien und die ganze Masse ist in eine trübe Flüssigkeit mit starkem Geruch nach verderbenem Sauerteig verwandelt. Entsprechendes Verhalten zeigt sich auch in der Stiehcultur, wo die Gelatine erst von oben eingezogen, in der Gestalt eines Strumpfes verflüssigt wird, unter Ablagerung eines orangefarbenen Farbstoffes am Boden. Auf Kartoffeln sowohl wie auf Agar-Agar entwickelt sich der Impfstoff angepasst ein schöner orangefarbener Belag, der aus den beschriebenen Kokken besteht, das Blutserum wird verflüssigt. Von Krause wurde die Beobachtung gemacht, dass die *Osteomyelitis* kokken Milch unter Säurebildung zum Gerinnen bringen, während Rosenbach sah, dass sich Fleisch bei Luftabschluss durch die Wirkung des *Staphylococcus pyogenes aureus* ohne stinkenden Geruch auflöste.

Vom Verfasser wurden zur Wiedererzeugung eines der menschlichen *Osteomyelitis* analogen Processes an verschiedenen Thierarten Infektionsversuche mit den gebräuchlichen Methoden unternommen, ohne eine typische Erkrankung (natürlich abgesehen von den Intoxikationen durch grosse Massen veranlasst) zu erreichen. Erst wenn der öfter beobachtete Vorgang einer direkten Einwirkung auf den Knochen durch Quetschung oder Fraktur nachgeahmt wurde, hatten die Injektionen aufgeschwemmter Culturen den Effekt, die bei Thieren überhaupt erreichbare Erkrankung an dem verletzten Knochen hervorzurufen. Ausser dieser unter schweren Allgemeinerscheinungen zum Tode führenden lokalen Knochen- und Knochenmarkentzündung waren bei der Sektion wiederholt metastatische Vorgänge in verschiedenen inneren Organen gesehen worden. In dem Blut, dem Eiter, den Organen, überall waren die Kokken wieder zu finden und wuchsen auf dem Nährboden zu den früher geschilderten Culturen aus.

Ueber das Verhalten des *Staphylococcus pyogenes aureus* ist dem Gesagten nur noch hinzuzufügen, dass man mit den Culturen nach Krause

und Rosenbach phlegmonöse Eiterungen und auch osteomyelitische Veränderungen hervorbringen kann.

Man hat nun diesen Micrococcus auch noch in Beziehung gebracht zu anderen schweren Erkrankungen, so zu der Endocarditis ulcerosa. Es unterliegt allerdings keinem Zweifel, dass seine Verbreitung eine ausserordentlich grosse ist, so dass jede bestehende Wunde bei unvorsichtiger Behandlung ihm sehr leicht als Eingangspforte dienen kann.

Die Frage, ob Eiterung überhaupt ohne Mitwirkung von Bakterien zu Stande kommen kann, ist heutzutage eine viel diskutierte, zur Zeit aber weder für noch wider zu entscheiden.

Ausser dem Genannten ist nach Rosenbach in Eiterungen, allerdings seltener, ein *Staphylococcus pyogenes albus* zu finden. Sein morpholog. Verhalten ist dem des vorher Besprochenen ganz gleich, es sind kleine Kokken, die einzeln oder in Haufen zusammenliegen. Die Culturen entwickeln sich ebenfalls wie bei dem aureus, nur dass dieselben stets einen weissen statt gelben Farbstoffniederschlag zeigen. Beide Kokkenarten können sich sehr lange lebensfähig erhalten. Ueber die Wirkung auf den Thierkörper muss mit Rosenbach auch auf die des aureus verwiesen werden. Nach eigenen Beobachtungen ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass der albus eine krankhafte Form, resp. eine Rückbildungsform des aureus darstellt.

Noch seltener als der albus kommt ein *Micrococcus pyogenus tenuis* zu Gesicht, und zwar in Eiterungen der Pleura und der Gelenke als eine etwas grössere Kokkenform mit der besonderen Eigenschaft, in mit Anilinfarben gefärbtem Präparate im Innern dunkle Stellen zu zeigen. Dieser Micrococcus wächst sehr langsam in Gelatine und Agar-Agar als durchsichtiger, glasholler Streifen, ohne die Nährböden zu verflüssigen. Eine besondere Wirkung auf den Thierkörper ist von Rosenbach nicht angegeben worden.

Annähernd ebenso häufig wie der *Staphylococcus pyogenes aureus*, findet sich im Eiter der *Streptococcus pyogenes*, sowohl in Gemeinschaft mit den anderen, als auch allein. Es besteht derselbe aus verschiedenen langen Ketten kleiner Mikrokokken, die sich durch einfache Anilinfarben, noch schöner nach Gram'scher Methode darstellen lassen.

Seine Züchtung gelingt am besten bei Körpertemperatur auf Agar-Agar und Blutserum. Es bildet sich dann der Impfstelle entlang ein weisser, aus einzelnen Pünktchen bestehender abhebbarer Streifen. In der Gelatine ist das Wachstum entsprechend langsamer und man sieht dem Impfstich entlang einen dünnen Streifen, zusammengesetzt aus feinen kleinen weissen Kolonien, entstehen, ohne Zeichen von Verflüssigung. In der Gelatineplatte fällt bei den Einzelkolonien auf, dass sie in

der Mitte am massigsten und etwas braun erscheinen. Der Unterschied im Wachstum der Erysipelmikrokokken und dem der Eiterkettenkokken, ist von Rosenbach sehr hervorgehoben und mit den Blättern des Farnkrautes und der Akazie verglichen worden, jedoch sind diese kleinen Unterschiede nur sehr schwer zu finden und vielleicht überhaupt nur abhängig von äusseren Umständen. Im Gegensatz zu den Staphylokokken büssen die Kettenkokken schon sehr bald ihre Lebensfähigkeit ein. Ihre Wirksamkeit auf Eiweiss und Fleisch ist dieselbe, wie die bei dem aureus angegebene. Bei Versuchsthieren erregen sie kein wirkliches Erysipel, sondern progrediente Eiterungen. Ihre Bösartigkeit beruht weniger auf der Eiterproduktion, als auf den langsam aber sicher eintretenden Zerstörungen im lebenden Gewebe.

Die Mikroorganismen der Eiterungen sind nach Rosenbach noch öfter Gegenstand eingehender Bearbeitungen geworden, ohne dass etwas wesentlich neues erbracht worden ist. Es mögen hier die Arbeiten von Passet und Garré genannt sein. Ersterer hat neben den von Rosenbach bekannt gegebenen Mikroorganismen noch andere gefunden, so den *Staphylococcus cereus albus* und *flavus*, *Bacillus pyogenes foetidus*, über deren Einzelverhalten auf die betreffenden Werke verwiesen sein mag.

Ehe die vorgenannten Arbeiten bekannt wurden, hatte Fehleisen auf Grund seiner Untersuchungen über die Ursache des Erysipels beim Menschen einen bestimmten Kettenkokkus als *Streptococcus erysipelatis* bezeichnet. Es war dem genannten Autor gelungen, diesen Mikrokokkus in den Lymphströmen der erkrankten Haut (in den Blasen ist er meist schon abgestorben), aber nicht im Blut und den inneren Organen nachzuweisen, als sehr kleine (0.3—0.4  $\mu$ ) kugelförmige, in Ketten angeordnete Einzelzellen. Das Auffinden derselben ist durch die Färbung mit Anilinfarben wesentlich erleichtert, noch mehr durch die Gram'sche Färbung.

Bei dem mikroskopischen Nachweis, der ja auch vorher vielen anderen Forschern geglückt war, blieb es aber nicht, Fehleisen isolirte und züchtete diese Kokken in Reinculturen. Zu diesem Zwecke liess er aus erysipelatlösen Hautstückchen, die mit aller Vorsicht ausgeschnitten waren, im Innern der Gelatine eines Reagensglases die Auskeimung erfolgen und impfte aus den kleinen weissen Pünktchen, die sich nach einiger Zeit zeigten, in weitere Gläser über, bis er Culturen erhielt, die nur aus kleinen weissen, langsam und auf der Oberfläche überhaupt nicht wachsenden Pünktchen zusammengesetzt waren. Auf Blutserum wuchsen die Kolonien im Brutofen üppig zu weissen abhebbaren Rasen aus. Die Ketten werden in den Culturen, besonders in steriler neutraler Bouillon sehr lang.

Den Nachweis, dass es sich um die wirklichen Erreger der Rose handelte, erbrachte Fehleisen durch erfolgreiche Uebertragungen auf Thiere, besonders Kaninchen, und auf Menschen, denen zu Heilzwecken ein künstliches Erysipel, durch das nach mehrfachen Erfahrungen Tumoren der verschiedensten Natur zur Erweichung gebracht werden können, eingepflanzt wurde. Von der subcutanen Impfstelle ausgehend, entwickelten sich unter schweren Allgemeinleiden Röthung und Schwellung der benachbarten Hautabschnitte. Der Process schritt entweder weiter und dehnte sich weit aus oder er begrenzte sich und ging nach und nach zurück, ohne wirkliche Eiterung zu verursachen. In Schnitten aus diesen Hautpartien fanden sich die beschriebenen Ketten immer wieder in den Lymphströmen, am zahlreichsten an den Demarkationslinien.

Seitdem nun Fehleisen die Beziehungen zwischen Kettenkokken und Erysipel in so vorzüglicher Weise festgestellt hatte, erinnerte man sich des öfteren Vorkommens von Streptokokken bei den verschiedensten Arten von Infektionskrankheiten. So fand man solche bei Variola, in der Vaccine, bei Scharlach, Diphtherie u. s. w., ohne eigentlich nur eine Andeutung über ihr Wesen und Wirken zu besitzen. (Koch hatte einige Jahre vor der Fehleisen'schen Arbeit einen Kettenkokkus mit bestimmter Wirksamkeit aus Faulflüssigkeiten isolirt [siehe unten]). Dass dieselben nicht gleichgültige Begleiter von Infektionskrankheiten sein konnten, wurde jetzt immer klarer. Die Frage nach ihrer Bedeutung ist noch lange nicht mit Sicherheit zu beantworten, indess scheint es doch, als ob zwischen den bei verschiedenen Krankheitsprocessen gefundenen Kettenkokken trotz morphologischer und biologischer Gleichheit spezifische Unterschiede beständen. In jüngster Zeit ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass den Streptokokken die Eigenschaft zukommen dürfte, im kranken Körper erschwerende oder complicirende Zustände zu schaffen. Es harret diese Frage noch der Entscheidung. Hier mag nur noch darauf hingewiesen werden, dass ausser dem Rosenbaeh'schen Streptococcus des Eiters noch Kettenkokken gefunden worden sind bei Puerperalfieber von Lemer, bei Diphtherie von Löffler (siehe unten), Scharlachdiphtherie von Fränköl u. Freudenberg u. s. w.

Die grösste Errungenschaft der modernen Bakterienkunde ist unstreitig die Entdeckung des *Tuberkulose-Bacillus* durch R. Koch. Durch die Auffindung eines spezifischen Keimes war ja die Frage nach der Infektiosität dieser verheerenden Krankheit mit einem Schlage beantwortet.

In allen Formen tuberkulöser Erkrankungen des Menschen und der Thiere, mögen sie die verschiedensten Organe betreffen, überall sind die Koch'schen Bacillen nachzuweisen, freilich nicht

immer, wie man vielleicht erwarten könnte, in einer der Schwere der Krankheit entsprechenden Menge. Der Nachweis dieses Bakteriums ist aber nicht nur bei der Sektion ermöglicht, sondern bereits bei Lebzeiten kann die Diagnose der tuberkulösen Erkrankung durch denselben sicher gestellt werden, da die Sa- und Excrete der befallenen Organe die Bacillen ebenfalls schon enthalten. Seit dem ersten Bekanntwerden jener epochemachenden Arbeit sind von allen Seiten die Untersuchungen aufgenommen worden und man hat die Bacillen nicht nur im Sputum der Phthisiker, sondern auch im Darminhalt, Urin, Eiter und anderen Produkten tuberkulöser Erkrankungen gefunden. Freilich hat es an Angriffen und falschen Deutungen, wie ja bei allen grossen Entdeckungen, nicht gefehlt, man kann aber wohl annehmen, dass jetzt die Zeit gekommen ist, wo Einwände, wie sie Spina, Format und Andere brachten, als überwunden und vergessen anzusehen sind.

Dass die Darstellung und Auffindung der Bacillen keine leichte war, geht wohl hervor aus den vollständig negativen Resultaten früherer Forschungen, deren Anzahl wahrhaftig nicht gering ist. Die gewöhnlichen histologisch-technischen Hilfsmittel reichten zum Nachweis dieses Bacillus nicht hin und man musste besondere Eigenschaften der Mikroorganismen zu ihrem Nachweis zu benutzen versuchen. Koch und Ehrlich machten die Wahrnehmung, dass bestimmte Bakterien in Tuberkelmateriale die Farbstoffe der Anilingroup schwerer und langsamer aufnehmen, als andere. Leichter und rascher geschah dies schon, wenn man alkalisch gemachte Farblösungen, wie die alkalische Methylonblaulösung, 24 Std. auf dieselben einwirken liess. In demselben Maasse, wie die Aufnahme des Farbstoffes langsamer vor sich ging, wurde aber auch die Farbe von diesen Bakterien länger, als von anderen fest gehalten, selbst bei Einwirkung der Alles entfärbenden Mineralsäuren. Auf diese Umstände gründeten Koch und Ehrlich ihre Färbungsmethode, die auch heute noch allen anderen gegenüber als vollkommenste anerkannt ist und ihrer überaus grossen praktischen Wichtigkeit wegen hier noch einmal mitgetheilt werden soll.

Die in Alkohol aufbewahrten Schnitte oder die an der Luft trocken gewordenen und in der Flamme fixirten Deckglaspräparate werden in die von Ehrlich angegebene Lösung gebracht und hier die Schnitte 24 Std., die Deckglaspräparate kürzer, belassen, wenn nicht die Erwärmung über der Flamme zur Abkürzung des Verfahrens benutzt werden soll. Die genannte Farbmischung ist zusammengesetzt aus 11.0 einer alkoholischen, concentrirten Auflösung von Gentiaviolett (Methylviolett) oder Fuchsin und 100.0 Anilinölwasser, wozu noch 10.0 absoluten Alkohols gegeben werden. Das Anilinölwasser bereitet man sich durch Schütteln von 4—5 ccm reinen Anilinoles in

100.0 destillirten Wassers. Das wasserhelle Filtrat nennt man schlechthin Anilinölwasser.

Nachdem die Farblösung genügend eingewirkt, wird eine Entfärbung vorgenommen in verdünnter Salpetersäure (1:3—4), welche Vornahme aber nur einige Sekunden andauern darf. Die Präparate kommen dann zur vollständigen Entfärbung in 60proc. Alkohol, sie geben hier noch reichlich Farbstoff ab. Das Gewebe und andere Bakterien sind jetzt grau bis graublau (resp. roth) und nur die Tuberkelbacillen noch intensiv violett oder roth gefärbt zu finden. Zur Erleichterung der Aufsehung derselben nimmt man noch eine Nachfärbung mit Bismarekbraun, resp. Methyleneblau in verdünnten wässrigen Lösungen vor. Nach einigen Minuten werden die Präparate in 60proc. Alkohol wieder abgespült, in absolutem Alkohol entwässert, in Cedernholzöl angefüllt und in Canadabalsam eingelegt. Auf diese Weise zeigt das Präparat das Gewebe, Kerne und andere Bakterien schön braun resp. blau und die Tuberkelbacillen allein violett resp. roth tingirt.

Diese Färbung genügt zur Differenzirung der Tuberkelbacillen von allen andern mit einziger Ausnahme der Leprabacillen, die gleiche Eigenschaft der Säure gegenüber haben.

Man hat nun von vielen Seiten an dieser Methode verbessern wollen, aber alle die verschiedenen Modificationen haben wohl gelehrt, dass auch mit andern chemischen Substanzen dieselben Resultate erzielt werden können, aber eigentliche Verbesserungen hat keine gebracht. Um nur einiges zu erwähnen, haben Ziehl und Neelsen für Anilinöl Carbonsäure (5proc.) eingeführt, für Salpetersäure Schwefelsäure (Neelsen), Salzsäure (Orth), Eisessig (Petri); Combination zweier Momente der Färbung wurde versucht durch Einführung des Salpetersäure-Alkohol von Rindfleisch, des Salzsäure-Alkohol von Orth u. s. f.

Mit Hilfe dieser Färbemethode war nun Koch in der Lage, die Bacillen regelmässig bei allen von ihm untersuchten tuberkulösen Erkrankungen nachzuweisen. Dieselben sind sehr dünne, lange, öfter gekrümmte stäbchenförmige Zellen, die durch die Färbung manchmal ein körniges Aussehen erhalten und wohl mit Kokken verwechselt werden können. Ohne jede Eigenbewegung besitzt der Bacillus eine endospore Dauerform, die nach Koch im lebenden Körper, aber auch im Sputum zu finden ist.

Auch die Isolirung und Züchtung der Tuberkelbacillen ist mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Denn jenes annähernd universelle Nährmaterial, die Gelatine, ist vollständig ungeeignet für die Entwicklung der Tuberkelbacillenkultur, das gleiche gilt von dem Agar-Agar und der Kartoffel. Es bleibt also für die Züchtung von den gebräuchlichen Nährstoffen nur das Blutserum übrig. Da sich aber vom Blutserum nur schwer Plattenkulturen herstellen lassen, so bleibt nichts übrig, als sich auf die subtilste Reinlichkeit zu verlassen und vom

selben Material möglichst viele Reagensgläser zu beschicken, um die Möglichkeit wenigstens vor Augen zu haben, dass von der ganzen Serie doch eins oder das andere Reinkulturen enthalten könnte. Es kommt dazu, dass eine Entwicklung des Tuberkelbacillus überhaupt nur bei Körpertemperatur erzielt werden kann und über 42° und unter 30° kein Wachstum mehr beobachtet wird. Will man also Kulturen aus frischem Material von der Leiche herstellen, so empfiehlt es sich, mit geglühten Instrumenten aus einer der Luft vorher noch nicht zugänglichen Stelle ein distinktes Knötchen auszuscheiden und dasselbe zwischen zwei sterilen Glasplatten zu zerdrücken; aus der Substanz, die natürlich auf den Gehalt an Tuberkelbacillen geprüft werden muss, besät man durch Einritzen mit geglühten Platinhaken die schräg erstarrte Oberfläche des Blutserums oder verstreicht sie noch besser auf derselben. Die so angelegten Kulturen bleiben dann bei Körpertemperatur und genügender Feuchtigkeit stehen. Bei vielen derselben werden ja die Keime anderer Bakterien, die rasch wachsen, bald Alles überwuchert haben, bei einigen wird sich jedoch am 8. bis 10. Tage die erste Spur einer Entwicklung der Kulturen zeigen in der Gestalt von mattweissen, beinahe durchsichtigen Pünktchen, welche nach und nach zu einer Art von Schuppenbildung sich zusammenlagern und die Oberfläche bedecken. Die mikroskopische Prüfung dieser Kolonien belehrt über die Zusammensetzung aus dünnen, langen, gekrümmten Bacillen, die ein Gewir durch- und übereinander gelagerter Stäbchen darstellen. Die Kulturen müssen öfter umgezüchtet werden, da sie das Maximum ihrer Entwicklung nach 4 Wochen erreicht haben.

Trotz der Schwierigkeit, die die Züchtung der Tuberkelbacillen mit sich bringt, ist doch die Widerstandsfähigkeit derselben gegen äussere Einflüsse, als Entziehung der Feuchtigkeit, Einwirkung hoher Temperaturen, selbst der zerstörenden Mineralsäuren u. s. w. ausserordentlich gross befunden worden. Und dies erklärt wohl auch zum Theil ihre grosse Verbreitung, die man an und für sich schon bei der Masse von tuberkul. Erkrankungen annehmen muss. Die Methodik der Luft-, Boden- und Wasseruntersuchung ist leider noch nicht so weit vorgeschritten, dass man alle in den genannten Medien vorhandenen Keime nachweisen könnte, es ist aber wohl anzunehmen, dass da, wo Phthisiker u. s. w. leben, auch massenhafte, überall vertheilte Tuberkelbacillen vorhanden sein müssen. Ehe aber eine Infektion durch dieselben erfolgen kann, muss wohl oder übel erst eine Veränderung im Organismus derart bestehen, dass die Bacillen eine geeignete Invasionsstelle finden können, es muss also mit einem Wort die schützende Decke des normalen Epithels durch krankhafte Veränderungen verloren gegangen sein. Wollte man diese Annahme, die wohl für die Infektion mit allen organisirten Keimen gelten dürfte, nicht zu Recht bestehen lassen, so müssten bei der

grossen Ausbreitung der Tuberkulose noch viel mehr neue Erkrankungen in der Umgebung solcher Patienten erfolgen.

Die Frage, ob durch diesen Bacillus aber auch Tuberkulose experimentell hervorgerufen werden könnte, wurde durch Koch's exakte Versuchsanordnung glänzend beantwortet. Die frühere Annahme, dass man durch Glassplitter, Fliesspapier, Kork u. s. w. Impftuberkulose erhalten könne, wurde zu nichte gemacht durch die Forderung der unbedingten Vernichtung aller vorher anwesenden Keime.

Mit sterilen Korkplättchen und ähnlichen Stoffen wurde keine Tuberkulose erzeugt. Hingegen gelang es Koch, durch subcutane Impfung, durch Injektion in die Körperhöhlen und Blutbahnen durch Inhalation von bacillenhaltigem Sputum, besonders aber von Reinkulturmaterial bei 217 Versuchsthiere, als welche Meerschweinchen, Kaninchen, Schafe, Rinder, Pferde, Affen und Hausmäuse — Feldmäuse sind immun — sich sehr empfänglich erwiesen, ausgesprochene Impftuberkulose hervorzubringen. Die Entwicklung der Tuberkulose der Lungen, des Bauchfells u. s. w. geht nach und nach vor sich und es vergehen 6 bis 8 Wochen, ehe die Tuberkelbildung in ihrer typischen Form sich zeigt. Die Tuberkelknötchen und ihre nächste Umgebung sind durchsetzt von mehr oder weniger zahlreichen Tuberkelbacillen.

Ueber alle sonstigen, speciell pathologisch-anatomisch und klinisch wichtigen Punkte muss auf die einschlagende Literatur verwiesen werden.

Wie schon erwähnt, ist der *Bacillus leprae*, von Armauer Hansen gefunden, das einzige Bakterium, welches sich bei der Färbung nach der Methode für die Tuberkelbacillen denselben ähnlich oder gleich verhält. Einzelne kleinere und dabei doch sicher unterscheidende Eigenschaften kann man jedoch auffinden: die Leprabacillen sind ebenfalls schlanke, aber längere stäbchenförmige Zellen als die Tuberkelbacillen, eine Eigenbewegung kommt erstere zu, letztere nicht. Die Sporenbildung ist bei Lepra ebenfalls beobachtet. In Bezug auf die Färbung hat man festgestellt, dass die Leprabacillen den Farbstoff um vieles rascher aufnehmen, als die Tuberkelbacillen, eine Eigenschaft, die zur Differenzirung recht wohl verworther werden kann, denn wenn der Farbstoff erst 10 bis 15 Minuten auf Schnitte oder Deckglaspräparate gewirkt hat, kann man sicher sein, dass die Tuberkelbacillen noch nicht gefärbt erscheinen, dagegen die Leprabacillen.

In leprösen Geweben kann man diese Bacillen in grossen Mengen vorfinden, besonders aber ist der Lepraknoten sehr reich an diesen Organismen, weniger Bacillen enthält schon der Eiter. Oefter liegen die Bacillen innerhalb eines Blutkörperchens und füllen dasselbe vollkommen aus, bis es zu Grunde geht.

Bis jetzt haben sich diese Bakterien noch nicht isolirt züchten lassen, dergleichen kann man wohl noch alle Uebertragungsversuche auf Thiere als

misslungen hinstellen, da neuerdings mitgetheilt noch ohne weitere Bestätigung geblieben sind.

Einen eigenthümlichen Nebenbefund in einer Lungencaverne eines Phthisikers stellt der sogenannte *Micrococcus tetragonus* dar, der, weil vom Menschen stammend, hier behandelt werden soll. Koch und Gaffky sahen dieses Bakterium zufällig während der eingehenden Untersuchung über die Aetiologie der Tuberkulose, seitdem ist es aber wohl nie wieder constatirt worden und ist demnach ein Zufallsfund zu nennen.

Interessant ist dieser Organismus seiner Morphologie wegen: Die kleinen Kokken liegen stets in der Anordnung des Würfels :: zusammen und man kann sie öfter mit einer Hülle oder Kapsel umgeben finden. Sie nehmen die Anilinfarbe sehr gut an und sind nach Gram sehr schön isolirt zu färben.

Ihre Gelatinekulturen sind ebenfalls sehr charakteristisch: Die einzelnen Kolonien haben eine intensiv weisse, rahmähnliche Farbe und sind bei schwacher Vergrösserung mit scharfen Rändern und granulirtem Innern zu sehen. Ohne Verflüssigung entsteht bei der Reinkultur im Reagensglas, entsprechend dem Impfstich, ein aus vielen einzelnen, wie oben beschriebenen Kolonien zusammengesetzter weisser, glänzender Streif, der an der Oberfläche mit einer einem Schmiedennagel ähnlichen Kuppe versehen ist, eine sogenannte „Nagelkultur“. Auch auf Agar-Agar entsteht ein aus einzelnen runden Körpern zusammengesetzter weisser Belag. Kartoffel und Blutserum dienen ihm nicht zum Nährboden.

Auf Mäuse, Meerschweinchen wirkt dieser Mikroorganismus krankheitserregend, und zwar tritt 4 bis 6 Tage nach der subcutanen Injektion ein schweres Allgemeinleiden ein, das den Tod herbeiführt. Bei der Sektion muss besonders das Aussehen der Milz auffallen, da dieselbe vollständig mit kleinen weisslichen Punkten durchsetzt erscheint. In dem Blut und den Organen sind diese Mikrokokken regelmässig wieder zu finden, meist in sehr grosser Menge. Ueber einen Einfluss auf den menschlichen Körper ist zur Zeit noch nichts bekannt.

Ueber die Aetiologie der croupösen Pneumonie herrscht zur Zeit noch keine vollständige Sicherheit, wenn schon Beobachtungen aus früherer Zeit von Klebs, Eberth, Koch, Jürgensen u. s. w. es wahrscheinlich machen, dass man es auch hier mit einer Ansteckung durch geformte Elemente zu thun hat. Vielleicht liegen die Verhältnisse so, dass man ätiologisch verschiedene Arten der croupösen Pneumonie unterscheiden muss. Friedländer hat für diese Erkrankung in neuerer Zeit ein bestimmtes Bakterium, welches er in dem Gewebe derartig afficirter Lungen regelmässig fand, verantwortlich gemacht und ihm den Namen eines *Micrococcus pneumoniae crouposa* gegeben. Ausser in dem pneumonischen Lungengewebe war dieser Coccus noch zu finden in dem

rostfarbenen Sputum der Pneumoniker und Emmerich wies sie sogar in den Zwischendeckenfüllungen eines Gefängnisses nach, in dem eine förmliche Pneumonie-Epidemie geherrscht hatte.

Die Pneumokokken sind grosse ovale Einzelzellen, die vielleicht auch als Stäbchen angesprochen werden könnten. Meist zu zweien in der Längsachse aneinanderliegend, sind sie nach Friedländer von einer Gallerthülle, Kapsel, umgeben. Letztere kommt aber hauptsächlich erst nach bestimmter Färbung und nur im Gewebe oder Sputum, aber nicht in Culturen zu Gesicht. Zur Färbung können die gewöhnlichen Anilinfarbstofflösungen verwandt werden, indessen ist die Kapsel durch dieselben meist nicht kenntlich zu machen, die Gram'sche Methode ist ebenfalls nicht verwendbar, weil die Mikrokokken zum Unterschied von andern die Farbe nach der Jod-Jodkalium-Behandlung wieder abgeben. Friedländer gab zuerst an, dass die Kapseln um die Kokken durch die erwähnte Ehrlich'sche Lösung gut dargestellt würden, jetzt ist von ihm ein anderes Verfahren bekannt gemacht worden, welches in der Färbung mit einer Mischung von 30 ccm alkoholisch gelösten Gentianaviolett auf 100.0 Wasser, dem noch 10 ccm Acet. acetic. zugesetzt werden, besteht. Nach Ribbert erscheinen die Kapseln hellblau um die dunklen Kokken, wenn man eine Mischung von 100 Wasser, 50 Alkohol und  $12\frac{1}{2}$  Eisessig, der erwärmt Dahlia bis zur Sättigung zugesetzt wird, benutzte.

Vermittelst des Gelatineplatten-Verfahrens kann man aus dem Gewebssaft pneumonischer Lungen die Pneumokokken in Einzelkolonien isoliren und sie fallen als schön runde, weissgelbliche, feinkörnige Punkte auf, deren oberflächlich liegende sich über die Gelatine hervorwölben. Im Reagensglas entsteht durch den Impfstich die sogenannte „Nagelcultur“, d. h. im Innern der Gelatine ist ein weisser Streif, über dem eine gewölbte Kuppe sitzt, zu finden. Eine Verflüssigung der Gelatine tritt nicht ein, hingegen ist öfter eine Bräunung der ältern Culturen wahrzunehmen, sowie Entwicklung von Gasblasen. Auch auf Kartoffeln entsteht ein fippiges Wachstum der Culturen zu einer weissgelblichen zähen Masse mit feuchter Oberfläche, das Blutserum zeigt auf der Impffläche einen grauweissen Belag und auf Agar-Agar haben die Colonien ein schön weisses porcellanähnliches Aussehen. Des Sauerstoffs scheinen die Colonien zu ihrer Entwicklung nicht unbedingt zu bedürfen.

Die Resultate, welche durch Uebertragung von Reinculturen auf Versuchsthiere gewonnen wurden, sind zum Mindesten sehr mit Vorsicht als Beweis für die Specificität des Pneumococcus aufzunehmen, am ehesten können noch die durch Inhalation von zerstäubten Reinculturen hier in Betracht kommen. Friedländer beobachtete, dass Kaninchen ganz unempfindlich gegen die Infektion mit Pneumokokkenculturen waren, eine ver-

hältnissmässig grössere Empfindlichkeit zeigten Hunde und Meerschweinchen, am besten eigneten sich die Mäuse. Letzteren wurde das Bakterienmaterial direkt durch Einstich in die Brustwand und Lunge eingespritzt oder durch Inhalation eingebracht. So kamen 32 Mäuse zum Versuch und es ergab sich, dass dieselben regelmässig pleuritische oder pneumonische Erkrankungen bekamen und starben; bei der Sektion fanden sich die Pneumokokken in grosser Anzahl vor. Trotzdem kann man sich des Gelankens nicht entledigen, dass ein Eingriff, wie Durchstechen der Brustwand mit der gewöhnlichen Kanüle einer Pravaz'schen Spritze, an und für sich ein gewaltiger Eingriff bei so einem kleinen Thiere, wie die Maus es ist, genannt werden muss.

Vor kürzester Zeit hat A. Fränkel unter gleichzeitiger Veränderung des Namens Pneumococcus in Pneumobacillus Versuchsergebnisse veröffentlicht, aus denen hervorgeht, dass nach seiner Ansicht ein sehr empfindliches Bakterium in Gestalt eines Diplococcus die Ursache der croupösen Pneumonie darstelle, dessen Wachstum nur auf Blutserum als dünne durchsichtige Schicht bei Körpertemperatur erfolge. Es ist diese letztere Angabe zu neu, als dass man ein Urtheil über sie sich bilden könnte.

Zuletzt sei noch erwähnt, dass auch im Eiter von Passet ein Pneumokokken ähnlicher Bacillus beschrieben worden ist.

Der erste sichere Nachweis von Bakterien bei bestimmten Formen von Infektionskrankheiten wurde von Obermeier 1873 geliefert in der Entdeckung der *Spirochaete Obermeieri* im Blute von Kranken, die im Fieberstadium von *Febria recurrens* sich befanden.

Die Spirochaete ist ein spiralgewundenes, dünnes 16—40  $\mu$  langes Fädchen, welches sich einmal in Schraubengängen frei bewegt und dann noch ein fortwährendes Vibriren des ganzen Organismus zeigt. Zur Färbung der Spirochäten eignet sich am besten die von Löffler angegebene alkalische Methylenblaulösung: 30 ccm alkoholisch gelösten Methylenblau's auf 100 ccm einer Kalilauge 1:10000. Schon weniger intensiv wird die Färbung mit wässrigen Lösungen von Vesurin, Fuchsin u. s. w.

Eine Isolirung oder Züchtung ist trotz der mannigfaltigsten Versuchsanordnungen noch niemals gelungen. Die Spirochäten verschwinden wie nach Aufhören des Fieberanfalles auch sobald sie ausserhalb des lebenden Blutes sich befinden; über ihren Verbleib in beiden Fällen herrscht vollkommenes Dunkel.

Dass bei der *Febria recurrens* eine von Person auf Person erfolgende Uebertragung verkommen kann, war man nach den klinischen Erfahrungen berechtigt anzunehmen. Und so war auch das Experiment sehr nahe gelegt, mit dem Blute eines Recurrenskranken gesunde Individuen zu inficiren,

was Matschutkoffsky mit Erfolg gethan hat. Von Versuchsthiere sind bisher nur Affen als empfänglich für die Infektion mit Recurrenzblut befunden worden; Angaben hierüber liegen von verschiedenen Seiten, darunter auch von Koch vor. Letzterer war aber auch noch im Stande, was früher nicht gelungen war, die Spirochäten im Gefässsystem der Organe, wie Gehirn, Lunge, Leber, Haut u. s. w. zu sehen und im Photogramme darzustellen.

Viel unklarer, als bei der letztgenannten Krankheit, liegen die ätiologischen Verhältnisse noch bei der *Febris intermittens*. Klebs und Tommasi-Crudeli haben in den Malariaegenden Italiens im Boden und Wasser ein Bakterium gefunden, das sie in Zusammenhang mit der Malariaerkrankung bringen und deswegen *Bacillus malariae* nennen. Der Beschreibung nach ist es ein lauges dünnes Stäbchen, zuweilen Fäden bildend. Die Sporenbildung wollen sie ebenfalls beobachtet haben, es sollen ovale Körper sein. Auch hat man Züchtungen in Objektträgerkulturen mit Erfolg vorgenommen.

Den Versuchsthiere wurden sowohl bacillenhaltige Bodenproben, wie auch reinkultivirtes Bakterienmaterial beigebracht, angeblich mit dem Effekt, dass ausser einem Milztumor sich typisches intermittirendes Fieber einstellte.

Es lauten die Angaben hierüber leider nicht übereinstimmend und vorläufig muss man sich mit einem Urtheil noch zuwartend verhalten.

Um einen Schritt weiter sind die Untersuchungen über die Aetiologie des *Typhus abdominalis* gelangt. Es liegen, seit Eberth ein bestimmtes Bakterium in den Organen von Typhusleichen beschrieben hatte, befriedigende Berichte vor von verschiedenen Autoren, ganz besonders von Klebs und Koch. Durch die Arbeiten Gaffky's konnte nun neuerdings festgestellt werden, dass in fast allen Fällen in den Mesenterialdrüsen, der Leber, der Milz und den Nieren von frischen Typhusleichen, die im Höhestadium der Erkrankung zur Sektion kamen, ein bestimmter Mikroorganismus vorhanden war. Gaffky spricht deshalb von einem *Bacillus thyphosus*. Der Nachweis desselben im Blut oder Darminhalt schlug ihm stets fehl, desgleichen auch im Wasser, welches bei einer Epidemie von den erkrankten Leuten getrunken und höchstwahrscheinlich mit Typhusstuhl in Berührung gekommen war. Dem entgegen wird nun angegeben, dass im Darminhalt von Typhuskranken die Bacillen nachgewiesen worden sind (Pfeifer).

Bei den Typhusbacillen handelt es sich um lange, dünne, sehr bewegliche Zellen, als welche sie sich zu langen, sich windenden Fäden anreihen. Eine Dauerform in Gestalt von endständigen Sporen hat Gaffky nur bei Körpertemperatur nach einiger Zeit entstehen sehen. Von anderen Bakterien werden sie wesentlich unterschieden

durch die Eigenschaft, die gewöhnlichen Anilinfarbstoffe nur schwer aufzunehmen zu können; auch die Gram'sche Färbung ist für sie nicht anwendbar, da die Typhusbacillen den Farbstoff wieder abgeben. Am ehesten ist noch mit der Löffler'schen alkalischen Methylenblaulösung eine gute Tinktion zu erzielen, so bei Deckglaspräparaten. Die Schnitte werden wie folgt behandelt: nachdem sie 24 Std. in einer frisch hergestellten Mischung von destillirtem Wasser und tiefblauen, undurchsichtigem, alkoholisch gelöstem Methylenblau gelegen haben, werden dieselben in destillirtem, nicht säurehaltigem Wasser ausgewaschen und dann entwässert, aufgehellt wie gewöhnlich. In grossen Mengen wird man die Typhusbacillen selten sehen, aber öfter liegen dieselben in Gruppen zusammen, wo man dann von Typhusbacillennestern spricht.

Auch bei diesen Organismen hilft die Cultur zur Differenzirung von anderen. Als obligat aerobisches Bakterium hat es grosse Neigung sich auf der Oberfläche der Nährboden auszubreiten. Auf Kartoffelscheiben entsteht bei Brutofentemperatur der Impfstelle angepasst eine wässrige, durchsichtige, fadenziehende Decke, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung aus endständige Sporen enthaltenden Bacillenfäden zusammengesetzt erweist. Auch die Züchtung der Typhusbacillen in Gelatine ist für dieselben ganz besonders charakteristisch: in den Platten sind die Einzelkolonien als kleine feine, grau-weiße, mit gezackten Rändern versehene Pünktchen zu finden, die, wenn in grosser Menge darin liegend, eine vollkommene Trübung der Platten hervorbringen, ohne dass Verflüssigung der Gelatine eintritt. Die Sticheultur besteht aus einem milchig weissen Streifen im Stichkanal, um dessen Oeffnung nach oben eine Ausbreitung der Cultur in der üppigsten Weise als milchig weisser Belag entstanden ist. Mit Ausnahme der bläulich weissen Färbung ist an Agar- und Blutserumculturen nichts besonderes zu bemerken.

Wie Anderen, so war es auch Gaffky nicht möglich, bei Thiere eine Krankheit hervorzurufen, die man als eine dem menschlichen Typhus abdominalis entsprechende Erkrankungsform bezeichnen konnte. Wahrscheinlich waren die benutzten Thierarten dafür unempfindlich. Von diesen Erfahrungen ausgehend, muss man die von Fränkel und Simmons kürzlich gemeldeten erfolgreichen Infektionsversuche mit grosser Vorsicht aufnehmen.

Die Ursache der menschlichen *Diphtherie* wird seit langer Zeit schon in der Gestalt eines geformten Infektionsträgers gesucht. Wiederholt sind ja auch Angaben über Bakterienfunde auf diesem Gebiete in die Oeffentlichkeit gekommen und dennoch stehen wir hente noch, bis zu einem gewissen Grade, vor einem ungelösten Räthsel. Die Untersuchungen von Löffler über die ursächlichen Beziehungen bestimmter, von ihm ge-

nauer untersuchter Mikroorganismen zur Diphtherie, lassen wohl die Vermuthung aufkommen, dass der genannte Autor es mit Mikroorganismen zu thun gehabt hat, die unter vorläufig noch unbekanntem Bedingungen, die diphtherischen Erkrankungen hervorzurufen im Stande sind, indess zu einem Abschluss hat er, wie auch andere Autoren noch nicht gelangen können. Seine Arbeiten haben, was er auch rückhaltslos einräumt, hauptsächlich dadurch an positivem Werth eingebüsst, dass der Bacillus sich einmal nicht regelmässig findet und dann mit allen seinen Eigenschaften auch bei einem gesunden Individuum zur Beobachtung kam. Bedenkt man aber die ausserordentlichen Schwierigkeiten, die einer exakten Untersuchung über krankhafte Veränderungen in einer fortwährend erneuter Bakterienzufuhr ausgesetzten Höhle des menschlichen Körpers in den Weg gelegt werden, so muss man die Löffler'schen Resultate hoch schätzen und sie als einen weiteren aufklärenden Schritt der Forschung ansehen.

Löffler war im Stande, aus dem grossen Bakteriengevärr in diphtherischen Membranen zwei Bakterienformen nach Art und Häufigkeit ihres Auftretens in Beziehung zur Diphtherie zu bringen. Dies war der *Streptococcus diphtheriticus* und der *Bacillus diphtheriticus*.

Ersterer wird meist in solchen Fällen angetroffen, wo die Rachen- und Kehlkopfkrankungen nicht gerade sehr charakteristische anatomische Veränderungen zeigen, ganz besonders auch bei Scharlachdiphtherie. Er bedingt, wenn ihm das Eindringen durch krankhafte Veränderungen der Rachenorgane ermöglicht ist, Nekrose und lässt sich in den innern Organen dann wiederfinden. Nach Löffler's Ansicht, die ihre Bestätigung in den Arbeiten von Heubner u. Bahrdt, Fränkel und Freudenberg gefunden haben, handelt es sich bei diesem Mikroorganismus nicht um den Träger des Diphtheriegiftes, vielmehr ist das Eindringen des Kettenkokkus aufzufassen als ein, den Krankheitsprocess complicirendes Moment, oder wenn man will, als Secundärinfektion.

Wie die früher beschriebene Kottenkokken des Eiters und Erysipels, ist auch dieser zusammengesetzt aus Ketten kleiner kugelförmiger Einzelzellen, welche sich mittels der gewöhnlichen Färbemethode, besonders aber der Gram'schen, gut darstellen lassen. Aus dem grossen Bakterien-gemisch hat sie Löffler isolirt und in Gelatine gezüchtet, wo sie ähnlich den früher erwähnten, in feinen punktförmigen Einzelkolonien sich entwickeln. Die reingezüchteten Streptokokken rufen im Thierkörper keine diphtherischen Prozesse hervor, bewirken aber Abscessbildung, eitrige Gelenkentzündungen u. s. w., auch werden sie in innern Organen der Versuchsthiere wiedergefunden.

Das andere Bakterium, der *Bacillus diphtheriticus*, fand sich vornehmlich in den oberen Schichten

der diphtherischen Membranen, ohne aber jemals in innern Organen sich zu zeigen.

Es ist dies ein aus unbeweglichen, an Länge den Tuberkelbacillen gleichen, aber doppelt so dicken Einzelzellen bestehender Mikroorganismus. An den einzelnen Stäbchen sieht man Verdickungen an dem einen Ende, was ihnen eine keulenförmige Gestalt verleiht. Zur Färbung kann man die gewöhnlichen Anilinfärbungen benutzen, in Schnitten bekommt man durch kurz dauernde Färbung mit alkalischer Methylenblaulösung, Spülen in essigsturehaltigem Wasser und Behandlung in Alkohol, Oel u. s. w., ein gutes Bild von den dunkelblauen Stäbchen in heller gefärbtem Gewebe.

Diese Stäbchen zu isoliren und rein zu züchten gelang nicht in den gewöhnlichen Nährsubstraten. wenigstens wurden sie hier nur in geschrumpfter oder krankhafter Form wiedergefunden. Nach vielfachem Probieren wurde von Löffler ein Gemisch von Fleischinfus, Peptou, Zucker und Blutserum als das zum Wachstum geeignetste Nährmaterial erkannt. Auf demselben bringt man die Bacillen bei Körpertemperatur zu fippiger Entwicklung in der Form von weisslichen Streifen auf der Oberfläche.

Gegen Infektion mit dem reingezüchteten Material erweisen sich die Mäuse und Ratten vollkommen immun, während Meerschweinchen und kleine Vögel in kürzester Frist zu Grunde gehen, nachdem um die Impfstelle herum, sich ein hämorrhagisches Oedem gebildet hat. Die Kaninchen, Tauben und Hühner erkranken nach der Impfung in die eröffneten Tracheen heftig, unter gleichzeitigen Auftreten von fibrinösen Membranen in der Trachea und Conjunktiva. Die Membranen enthalten regelmässig die beschriebenen Bacillen, in inneren Organen werden sie vermisst.

Emmerich unterwarf die Angaben Löffler's einer Nachprüfung und kam durch Untersuchung von 8 Diphtheriefällen zu einem andern Ergebnis: er fand ein Bakterium, welches mit denselben Rechte als ovaler Kokkus oder plumpes Stäbchen bezeichnet werden konnte. Dasselbe entwickelte sich zu fippigen Culturen sowohl in der Gelatine, wie auch auf Kartoffeln. Die Thierexperimente gaben ebenfalls ein positives Resultat insofern, als die infectirten Tauben, Mäuse und Kaninchen an typischer Diphtherie erkrankten.

Es ist schwer über die Emmerich'sche Arbeit ein Urtheil zu gewinnen und es wäre gewiss auch unrichtig, ein solches auszusprechen, ehe nicht genaue Nachprüfungen veröffentlicht sind.

Trotzdem, dass die Ansteckungsfähigkeit bei keiner Krankheit so klar lag, als bei der *Gonorrhoe* und der *blenorrhoischen Erkrankung der Bindehaut* Erwachsener wie Neugeborener, ist doch erst vor kürzerer Zeit der die Krankheit bedingende Mikroorganismus bekannt geworden. Noisser beobachtete in oder auf den Blutkörperchen zuerst



grosse kugelförmige Bakterien, meist zu zweien oder mehreren, in der Form von Semmelreihen an einander gelegt. Die Anilinfarben nehmen diese sogenannten Genokokken gut auf und sind auch isolirt nach der Gram'schen Methode färbbar, nur ist hier zu beachten, dass in der Harnröhre wie auch der Bindehaut, stets noch eine grosse Masse anderer, ebenfalls kugelförmiger Mikroben vorhanden sind und Verwechslungen verursachen können. Der letztere Umstand und ausserdem die Schwierigkeiten, die die künstliche Züchtung der Genokokken mit sich brachte, waren es, die eine genauere Kenntniss bis in die jüngste Zeit verhinderten.

Es liegt eine ganze Anzahl Angaben über gelungene künstliche Züchtung vor, indess war die Möglichkeit einer Verwechslung des pathogenen mit einem unschädlichen Mikroben zu leicht möglich. Erst Bunn hat genauere Aufschlüsse über das Verhalten der Tripperkokken gegeben und constatirt, dass ein Wachsthum derselben nur auf dem Blutserum zu erzielen ist, während Gelatine, Agar, Kartoffeln ihnen nicht zusetzen. Bei Körpertemperatur wachsen die Genokokken zu einer grau-gelblichen Cultur aus, die der Oberfläche als dünne, feuchte, nicht scharf abgegrenzte Masse anfliegt.

Die Thierversuche scheinen, trotz manchen gegenheiligen Angaben, wohl ausschliesslich als misslungen zu bezeichnen zu sein, da die Thiere unempfindlich waren.

An Menschen sind aus begreiflichen Gründen nur wenig Infektionsversuche vorgenommen worden. Der eine, von Beckhart berichtet, scheint deswegen nicht recht ausschlaggebend zu sein, weil die Infektion an einem Paralytischen kurz vor dem exitus letalis versucht worden war, we durch die Lähmungserscheinungen ja an und für sich schon krankhafte Zustände geschaffen waren. Der zweite, von Bunn veröffentlichte Fall betrifft eine künstliche Infektion einer sonst gesunden Frau, bei der durch Einbringung von geringen Massen aus reiner Cultur eine heftige Generrhöe erzeugt wurde. Die Keken fanden sich im Sekret in gleicher Weise wie bei anderen Tripperkrankungen in verhältnissmässig geringer Anzahl. Andere Bakterien verursachten keine entsprechende Entzündung der Harnröhrenschleimhaut.

Noch über eine andere Erkrankung hat Neisser bezüglich ihrer Aetiologie Aufschluss gegeben, es ist dies die sogenannte *Xerosis conjunctivae epithelialis*, bei der er einen Bacillus als die Ursache beschrieben hat. In Gemeinschaft mit Kuschbert untersuchte er den eigenthümlich fettig glänzenden Belag der Conjunctiva bulbi und fand darin einen Mäuseseptikämiebacillen ähnliches Stäbchen, das je nach der Färbemethode breiter oder schmaler sich zeigt.

Eine isolirte Reinzüchtung desselben gelang ihm am besten auf der Blutserumgelatine bei Körpertemperatur, die Oberfläche der Nährsubstanz

war dann bedeckt mit entsprechend glänzenden, trockenen weissen Streifen. Neben der Vermehrung durch Theilung ist auch eine Sporenbildung gesehen worden, die man am ehesten der arthrosporen Art zurechnen könnte. An diesem Bakterium vermuthet der genannte Autor eine fettehaltige Hülle oder Membran.

Uebertragungsversuche auf Thiere hatten negatives Ergebniss, dagegen entstanden bei Kindern und Erwachsenen, denen Partikelchen der Cultur auf die Bindehaut gebracht worden waren, jene fettig glänzenden Auflagerungen.

Als Ursache jener krankhaften Neubildung in der Nase des Menschen, die Hebra als *Rhinosklerom* bezeichnet hat, sieht v. Frisch den *Bacillus des Rhinoskleroms* an.

Derselbe ist ein unbewegliches, kurzes, stäbchenförmiges Bakterium, das in kapselförmigen Zellen eingebettet gefunden wurde. Die Stäbchen lassen sich am besten nach der sogenannten Kalicarbonium-Methode gefärbt darstellen, indem man eine schwache Methylenblaulösung benutzt und dann eine  $\frac{1}{10}$  Proc. Lösung der genannten Substanz einige Stunden einwirken lässt.

Den Anforderungen einer isolirten Züchtung und der Uebertragbarkeit auf Versuchsthiere hat man noch nicht entsprechen können, doch stellt v. Frisch beides als möglich hin.

Als ein überaus häufig bearbeiteter Gegenstand bakteriologischer Forschung kann wohl die Actiologie der *Syphilis* genannt werden, und noch heute herrscht über den wirklichen Infektionsträger derselben noch keine vollständige Klarheit. Die verschiedensten Gebilde hat man in Beziehung zu dieser weitverbreiteten Seuche gebracht, aber immer wieder mussten sie bei genauer Prüfung als eigentliche Erreger abgewiesen werden.

Wie die Entscheidung über die von Lustgarten entdeckten *Syphilisbacillen* ausfallen wird, steht noch dahin, jedenfalls spricht die nachträgliche Entdeckung ähnlicher oder gleicher Mikroorganismen im unschuldigen *Smegma praeputii* (Alvarez, Tavel und Klempner) nicht gerade für die Specificität der Lustgarten'schen Bacillen. Bisher ist eine künstliche Isolirung und Züchtung überhaupt noch nicht gelungen, eben so wenig erfolgreiche Uebertragung auf die verschiedensten Versuchsthiere. Es würden indess auch diese beiden Erfordernisse wegfallen, wenn man die Syphilisbakterien regelmässig in allen luetischen Neubildungen etc. nachweisen könnte, da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass diese Mikroorganismen obligate Parasiten nur des Menschen-geschlechtes wären. Freilich lässt das Lustgarten'sche Verfahren, so sinnreich auch die Methode genannt werden muss, doch noch vielfach im Stich, und man muss im Interesse der Forschung hoffen, dass durch Modifikationen der Nachweis der Bacillen erleichtert werden wird.

Die Lustgarten'schen Bacillen sind den Tuberkelbacillen an Grösse und Gestalt täuschend ähnlich, sie sollen sich aber der Säure gegenüber anders verhalten als die letztgenannten. Meist findet man dieselben eingeschlossen in Zellen grösser als die weissen Blutkörperchen. Ihr Nachweis gelang in dem Eiter von primären Geschwüren, sowie in syphilitischen Neubildungen vermittelt einer besonderen Färbemethode, welche sich aus den folgenden Momenten zusammensetzt: Die Präparate bleiben  $\frac{1}{2}$ —1 Tag bei gewöhnlicher Temperatur in der früher beschriebenen Ehrlich'schen Gentianaviolettanilinölwasserlösung, alsdann lässt man 2 Stunden eine Temperatur von 40° C. einwirken. Es folgt eine mehrere Minuten dauernde Behandlung in absolutem Alkohol, sodann kommen sie 10 Sekunden in eine  $1\frac{1}{2}$ proc. Lösung von übermangansaurem Kali und hiernach 10 Sekunden in wässrige Lösung von reiner schwefliger Säure, worauf dieselben in Wasser abgespült werden. Die Behandlung mit Kal. hypermanganicum, schwefliger Säure und Wasser wird bis zur vollständigen Entfärbung wiederholt. Das Bild ist dann so, dass in dem ungefärbten Gewebe, schön violett tingirte, wie oben beschriebene Bacillen zu sehen sind.

Nach der Lustgarten'schen Veröffentlichung wurden auch von anderen Seiten andere Färbemethoden angegeben, mittels deren diese Bacillen eben so gut zu Gesicht gebracht werden können, so von Doutrelepont u. Schütz, Giacomini, deren ausführliche Besprechung hier zu weit führen würde.

Eine in ihrer richtigen Tragweite erst bei einer Invasion jener Seuche zu schätzende Aufklärung verdankt man der deutschen Commission, die unter Führung R. Koch's zur Erforschung der Ursachen der Cholera asiatica im Jahre 1883 abgesandt worden war. Nicht nur die ärztlichen Kreise, sondern auch das grosse Publikum verfolgten mit Spannung die Arbeiten jener drei Forscher und man jubelte ihnen zu, als sie von Erfolg gekrönt, nach mühevoller, gefährlicher, monatelanger Studium aus der Brutsstätte der Cholera in die Heimath zurückkehrten. Brachten sie doch die beruhigende Aussicht mit, dass nunmehr, nachdem die Ursache der Seuche bekannt, viel eher Maassregeln zur Abwehr ergriffen werden könnten. Und in der That hat sich auf Grund der Erfahrungen, die die Commission gesammelt hatte, bereits ein Regulativ zur Abwehr der Seuche aufstellen lassen.

Es hatte viel Mühe gekostet, ehe man sich durch das Gewirr von Mikroorganismen, die der menschliche Darm enthält, durcharbeiten konnte und auf einen bestimmten Mikroorganismus in den Choleraejektionen aufmerksam wurde. Jeuer weissgraue, reiswasserähnliche Inhalt des Darmes bei Choleraleichen ist schon längst gekannt, und in ihm entdeckten die genannten Forscher einen bestimmt charakterisirten Mikroorganismus, der in frisch zur Sektion kommenden Leichen, wie auch bei Leb-

zeiten im Stuhlgang regelmässig beobachtet werden konnte. Hingegen war es nicht möglich, denselben Organismus, mit Ausnahme der Darmwandungen, in irgend einem Organo des menschlichen Körpers wieder zu finden. Da sich die hauptsächlichsten Momente des Cholera-processes im Darne abspielen, der übrige Körper aber frei war von Infektionserregern, so musste man wohl die Wirkung sich so erklären, dass im Darne durch die Bakterien ein Umsetzungsprodukt entsteht, was auf den Körper im höchsten Grade giftig wirken muss. Dass es sich bei dem Bakterium, dem sogenannten *Bacillus cholerae asiaticae*, wirklich um den eigentlichen Infektionsträger handelte, schloss man aus dem regelmässigen Vorhandensein im Cholera-darme und aus der Abwesenheit bei anderen Erkrankungen. Zudem war es ja auch noch gelungen, in dem Wasser eines „Tank“, welches die umwohnenden, von der Cholera befallenen Leute als Trink- und Nutzwasser gebrauchten, dieselben Mikroorganismen nachzuweisen. Die Annahme, dass die Infektionskeime mit der Nahrung und dem Getränk eingeführt wurden, schien darin ihre Begründung zu finden. Freilich genügte die blosse Einführung der Bacillen in den gesunden Körper aller Erfahrung nach noch nicht, vielmehr muss bereits eine krankhafte Veränderung im Verdauungstraktus, speciell im Magen vorhanden sein, wenn die Bakterien ihre Wirkung ausüben sollen. Von diesen Gesichtspunkten aus wurden dann auch die unten zu besprechenden Thierversuche angestellt, nachdem sich bei der gewöhnlichen Infektionsmethode eine scheinbare Immunität der Thiere ergeben hatte.

Was nun das Bakterium selbst betrifft, das die Presse als „*Komnabacillus*“ dem grossen Publikum bekannt gemacht hat, so besteht dasselbe aus stäbchenförmigen, gekrümmten, stark beweglichen Einzelzellen, die sich in Nährsubstanzen in der Form eines „S“ zu langen, spiralförmigen Ketten anreihen können. An Grösse und Dicke entspricht es am nächsten dem Bacillus des Rotzes. Eine Vermehrung durch Theilung scheint sehr rasch vor sich gehen zu können, während eine Dauerform endogener Natur nicht hat nachgewiesen werden können. Vielmehr ist von Hüppe die Beobachtung gemacht worden, dass sich aus jedem Bacillus unter bestimmten Bedingungen zwei als glänzende Kugeln sich darstellende Glieder bilden, die er als Arthrosporen auffassen will. Aus diesen und anderen Gründen verwirft H. die bisherigen Bezeichnungen als Bacillus, Vibrio etc., und will das Bakterium mit Spirochaet bezeichnet wissen, ein Ausdruck, den er für alle schraubigen arthrosporen Bakterien anzunehmen empfiehlt.

Zur Veranschaulichung der im Darminhalt von Choleraleichen oder den Dejectionen Cholera-kranker vorhandenen Cholera-bacillen verfährt man folgendermassen: in einen Tropfen steriler neutraler Rinderbouillon wird eine Spur des reis-

wasserähnlichen Stuhles in der bekannten Weise gebracht und dieser Tropfen unter Luftabschluss 24 Stunden im hohlen Objektträger stehen gelassen. Es haben sich die Cholera bacillen sehr stark vermehrt und zeigen theilweise auch Spiralfäden, Alles in starker Bewegung. Der am abgenommenen Deckglas eingetrocknete Tropfen wird als Trockenpräparat weiter behandelt und am besten mit Fuchsin gefärbt.

Ganz wesentlich ist bei der Untersuchung und Diagnostizierung der Cholera bacillen die Cultur, deren Wachstum und äusseres Aussehen die Diagnose erst sicher stellen lässt.

In der Gelatine auf Platten sieht man die Einzelkolonien als unregelmässige am Rande ausgezackte Punkte, die im Innern eine eigenthümliche Lichtbrechung zeigen, ähnlich zerstoßenen Glasröckelchen. Die Kolonien ziehen nach und nach die Gelatine in einer Trichterform ein und verflüssigen dieselbe nur in der allernächsten Umgebung, wodurch ein ganz eigenthümliches ausgezacktes Aussehen einer viele Kolonien enthaltenden Platte entsteht. Im Innern der Kolonien ist eine stete Beweglichkeit wahrzunehmen. Die Stielcultur hat gleichfalls ihre ganz bestimmte Form und zeichnet sich vor anderen dadurch aus, dass an der Einstichstelle nach einiger Zeit eine Bildung, ähnlich einer Luftblase, entsteht, welche durch Verflüssigung und Einziehung der Gelatine hervorgebracht wird. Nach und nach wird längs des Stiches die Masse verflüssigt und schliesslich ist der ganze Inhalt des Reagensglases flüssig geworden und am Boden hat sich ein weisser Niederschlag gebildet. Es wird angegeben, dass diese Culturen einen mehr aromatischen Geruch anströmen sollen, während andere, unten zu besprechende einen intensiven Fäulnisgeruch besitzen. Solche flüssige Culturen enthalten längere Zeit lebensfähige Bacillen, dagegen sterben dieselben sehr bald ab, wenn sie der Wasserzufuhr beraubt werden oder der Sauerstoffzutritt verhindert ist.

Auf der Kartoffel bildet sich bei Körpertemperatur an der Impfstelle ebenfalls ein leicht unterscheidbarer Belag von hellgrauem bis bräunlichem Aussehen. Das Wachstum auf Agar-Agar besteht auch in einer dem Impfstrich entsprechenden weissgrauen Auflagerung, während das Blutsérum sehr bald flüssig gemacht ist.

Das Verhalten der Bacillen gegen verschiedene Temperaturen und Chemikalien gestaltet sich so; das Optimum des Wachstums liegt in den Grenzen der Körpertemperatur, unter 16° hören sie auf sich zu entwickeln, verlieren indess selbst bei 0° noch nicht ihre Lebensfähigkeit. Gegen Säuren sind sie in schwachen Lösungen sehr empfindlich, da schon der geringe Säuregehalt des Magens entwicklungshemmend wirken kann, dasselbe gilt von Substanzen, wie Sublimat, Jod, Chinin etc.

Bei der Rückkehr der Cholera commission galt es noch als nicht bewiesen, dass Thiere durch die

Cholera bacillen-Culturen eine der Cholera entsprechende Erkrankung bekommen könnten. Wie es sich später herausgestellt hat, waren diese negativen Resultate bedingt durch die ungeeignete Versuchsanordnung.

Die gesunden Thiere, welche die Bacillen in ihren Verdauungstraktus aufgenommen hatten, vernichteten dieselben durch die Absonderung von Säure im Magen.

Nikati und Ritsch waren es, die durch fortgesetzte Versuche bei Meerschweinchen durch Injektion von aufgeschwemmten Reinkulturen der Bacillen in das Duodenum einen entsprechenden Krankheitsprocess hervorriefen. Anschliessend an diese Resultate vermochte Koch dasselbe zu erreichen, wenn er eine Störung der Thätigkeit der Bauchorgane herbeiführte und gleichzeitig die vorhandene Salzsäure des Magens mit kohlensaurem Natron unschädlich machte. Zur Controle wurden dieselben Versuche auch mit anderen Bakterien gemacht, aber ohne charakteristische Erkrankungen zu erzielen. Die Thiere erlitten der Infektion und im Darminhalt, sowie in der Schleimhaut des Darmes fand man hierauf Reinkulturen der Bakterien. Wie beim Menschen, waren auch bei den Versuchsthieren das Blut und die fibrigen Organe frei von Bakterien. Damit war die Beweisführung für die Aechtheit der Bacillen als Infektionsträger erbracht.

Den Werth der Entdeckung der Cholera-Commission versuchten nun verschiedene Forscher dadurch zu verringern, dass dieselben scheinbar gleiche Bakterien bei andern Krankheiten oder gar in unschuldigen Produkten nachwiesen. Sie alle gründeten ihre Angaben auf die morphologische Identität der von ihnen gefundenen Bakterien mit den Cholera bacillen, nahmen aber absolut nicht Rücksicht auf das biologische Verhalten und die auffallenden Differenzen in der Entwicklung der Culturen.

Von Finkler und Prior wurde ein sogenannter Komma bacillus gefunden in den Darmentleerungen solcher Patienten, die an der sogenannten Cholera nostras litten.

Diese Finkler-Prior'schen Bacillen sind mikroskopisch allerdings den Cholera bacillen sehr ähnlich; bei einiger Uebung kann man aber feststellen, dass ihre gekrümmten Stäbchen grösser als die der Cholera und in der Mitte dicker als an den Enden sind. Vielleicht kann auch ihre geringere Beweglichkeit als ein Unterschied verwerthet werden.

Aber auch ohne diese kleinen Differenzen hat man auffallende Unterscheidungsmerkmale kennen gelernt in der Art des Wachstums der Colonien, ganz besonders in Gelatine und Kartoffeln. Charakteristisch ist auch der Fäulnisgeruch, den diese Bacillen entwickeln. Die Verflüssigung der Gelatine sowohl, wie auch des Blutsérum geht sehr rasch vor sich. Die Plattencultur lässt Einzel-

colonien von gelblichem, granulirtem Aussehen erkennen, welche ebenfalls Einziehungen der Gelatine verursachen, aber bisweilen nicht den Glanz besitzen und rasch sich ausbreiten, bis die ganze Platte in eine flüssige Masse verwandelt ist. Im Reagensglas wird die Gelatine ebenfalls sehr schnell dem Impfstich entlang verflüssigt und es bildet sich eine strumpfförmige trübe Flüssigkeitssäule, die nach kurzer Zeit sich über das gesammte Nährmaterial ausgebreitet hat. Auf der gekochten Kartoffel wächst die Cultur zu einer schmierigen, schleimigen Masse von gelb bis grünlichem Aussehen aus. Die Agar-Agar-Cultur hat von der raschen Entwicklung abgesehen noch am ehesten Aehnlichkeit mit der echten Cholera.

Mit der eben vorher berichteten Infektionsmethode durch Injektionen in das Duodenum erzielten die genannten Autoren nicht immer eine choleraähnliche Erkrankung der Meerschweinchen.

Die Unterschiede zwischen beiden Bakterien dürften wohl die Annahme einer Identität beider ein für allemal ausschliessen; ob die Annahme Finkler und Prior's, dass dieser Bacillus die Ursache der Cholera nostras sei, richtig ist, kann erst durch fernere Untersuchungen festgestellt werden.

Ferner wurde von Lewis ein dem gekrümmten Bacillus von Miller entsprechendes Bakterium mit den Cholera bacillen identificirt; dasselbe war in der Mundhöhle öfter gefunden worden, ohne besondere Wirkung zu äussern. Ist es der nämliche Mikroorganismus, den Miller beschrieben hat, so unterscheiden ihn in gleicher Weise seine Wachsthumseigenthümlichkeiten; wenn aber der *Vibrio buccalis* gemeint ist, so kann schon aus den resultatlosen Züchtungsversuchen der Unterschied erschlossen werden.

In altem Käse fand Denecke ein dem Cholera bacillus ähnlich gestaltetes Bakterium, das aber kleiner erscheint und dessen Schraubengänge im Faden enger gewunden sind. Die Schnelligkeit der Entwicklung in Gelatinekultur, die dunkelgrauen Einzelcolonien und die Unfähigkeit auf Kartoffeln zu wachsen, dürften dieses Bakterium genugsam von den Cholera bacillen unterscheiden.

Auf einem „Spaziergang“ nach den derzeitigen Choleraherden Italiens hat Emmerich ebenfalls Untersuchungen über die Ursachen der Cholera asiatica angestellt und seine Beobachtungen weichen allerdings ganz wesentlich von denen der Cholera commission ab. Zwar konnte auch er im Darm die Kommabacillen nachweisen, er hält aber ein von ihm gefundenes Bakterium für den eigentlichen Erreger der Seuche. Man vermag vorläufig noch nicht zu beurtheilen, welchen Werth die Emmerich'schen Funde haben, es wird aber wohl sicher von berufener Seite in Bälde eine Aeusserung darüber erfolgen. Hier seien nur kurz die Beobachtungsergebnisse zusammengefasst.

Nicht nur im Darm, sondern auch in den innern Organen, den Nieren, der Leber, selten der Milz, auch im Blut sah Emmerich ein aus kurzen, cylindrischen Zellen mit abgerundeten Enden bestehendes Bakterium, welches mit dem von ihm bei Diphtherie gefundenen Aehnlichkeit haben soll.

In Gelatine entwickelt es sich zu milchglasfarbigen, mit Vorliebe an der Oberfläche wachsenden Culturen, die die Gelatine nicht verflüssigen; die Einzelcolonie zeigt wetzsteinförmige Gestalt und ist von gelbbrauner Färbung, im Innern gekörnt. Die Culturen sollen denen von Typhus abdominalis ähneln.

An Versuchsthiere, Meerschweinchen, Hunden, Katzen, Affen, wurde durch jede Infektionsmethode eine choleraartige Erkrankung hervorgerufen, bei der die Darmerkrankung die Hauptveränderung darstellt. Bei der Sektion fanden sich in allen Organen und im Blut dieselben Bakterien wieder.

Emmerich kommt zu dem Schluss, dass die Koch'schen Bacillen unwesentliche Begleiter der Cholera sind, während die von ihm gefundenen als die eigentliche Ursache der Erkrankung anzusehen sind.

#### ß) Pathogene Bakterien der Thiere.

Das Beispiel eines allseitig studirten pathogenen Bakteriums bietet der *Bacillus anthracis*, der von Pollendor 1855 als Erreger des Milzbrandes beschrieben wurde. Seitdem ist so manche Bearbeitung dieses Gegenstandes veröffentlicht worden, die Erkenntniss seines Wesens und Wirkens ist aber auch soweit gekommen, dass er als Muster bakteriologischer Forschung mit Recht gelten kann.

Im Blut und Gewebe der Milzbrand-Cadaver, aber auch schon während des Lebens ist ein mit bestimmten Eigenschaften ausgestattetes Bakterium zu finden.

Als Einzelindividuum erscheint dasselbe als lange (3—6  $\mu$ ) und breite (1  $\mu$ ) stäbchenförmige Zelle, deren Enden nicht abgerundet, sondern vielmehr scharf zugespitzt sind, so zwar, dass die Seitenwände in Spitzen auslaufen, während sich nach der Mitte zu eine Einsenkung zeigt. Sehr oft sieht man grosse Ketten oder Fäden von den Bacillen gebildet, die durch das Zusammenliegen der einzelnen Zellen mit ihren spitzen Enden das eigenthümliche Aussehen einer zusammenhängenden ausgezackten Reihe erhalten. Ohne jede Eigenbewegung geschieht die Vermehrung durch Quertheilung und die Erhaltung der Art ist gesichert durch eine Dauerform endogener Natur. Koch war es, der die Sporenbildung des Milzbrandbacillus vollständig klarlegte. Im Bacillus bildet sich ein gleich breiter, um vieles kürzerer, stark lichtbrechender ovaler Körper, der durch Zugrundegehen der Mutterzelle frei wird und aus dem durch Streckung in der Längsrichtung wieder ein Stäbchen entstehen kann.

Die mikroskopische Untersuchung ist durch die Grösse der Bacillen ausserordentlich erleichtert und es kann nicht schwer fallen, dieselben im ungefärbtem Zustande zu beobachten. Erleichtert wird die Beobachtung, wenn schon die Zellen ein wenig verändert erscheinen, in gefärbten Präparaten. Zur Färbung eignen sich sämtliche Anilin-färbungen, ebenso sind auch die verschiedensten Methoden der Doppelfärbung anwendbar, so z. B. Vorfärbung mit Gentianaviolett und Nachfärbung mit Pikrocarmin oder Eosin, Gram'sche Methode u. s. w., bei der letztern ist jedoch öfter zu bemerken, dass die Bacillen keine gleichmässige Färbung, sondern eine mehr gekörnte angenommen haben. Die Sporen liegen in gefärbten Präparaten als ungefärbte Körper in den Bacillen und werden nur nach der früher beschriebenen Methode gefärbt hergestellt.

Die isolirte Züchtung der Milzbrandbacillen ist in flüssigen wie festen Nährsubstanzen möglich, vorausgesetzt, dass, da man es mit einem aerobischen Mikroorganismus zu thun hat, genügend Sauerstoffzufuhr stattfindet. In ersteren entwickeln sich die Kulturen zu einer wolkigen, am Boden liegenden Schicht, bestehend aus Bacillenkette. Besonders aber ist das Wachstum der Milzbrandbakterien in Gelatine charakteristisch: In den isolirt entwickelten Kolonien sieht man dieselben in der Form unregelmässiger oder runder Körper, die die Gelatine langsam verflüssigen und einen weissgrauen, wolkigen Niederschlag in der Mitte besitzen; bei Anwendung schwacher Systeme löst sich die wolkige Trübung auf in ein Gowirr von verflochtenen Fäden, die über den Rand der Kolonie hinausgehen, dort wieder umbiegen und schliesslich das Bild einer Peitschenschmür vorstellen können. Einen entsprechenden Anblick gewährt auch die Stiechkultur in der Gelatine, wo sich entlang dem Stiechkanal ein grau-weisser Streif entwickelt, öfter in Astform nach den Seiten ausstrahlend und nach und nach das Nährmaterial von oben nach unten verflüssigend. Schliesslich ist aus der Gelatinemasse eine vollständig wasserhelle Flüssigkeit geworden, die am Boden einen grauen, wolkigen Niederschlag zeigt. Die Wolken bestehen aus massenhaften Bacillenkette, während in der Flüssigkeit weniger Bacillen enthalten sind.

Das Blutserum wird nach einiger Zeit ebenfalls verflüssigt, nachdem sich schöne graue Kolonien gebildet hatten. Auf Agar-Agar wächst bei Körpertemperatur dem Impfstrich entsprechend eine weisse, bläuliche, wenig glänzende Kultur aus; hier kommt es öfter schon zur Sporenbildung. Noch besser eignet sich zur künstlichen Sporentwicklung der Milzbrandbacillen die gekochte Kartoffelscheibe: Die aufbreiteten Bacillen entfallen sich in fippiger Weise zu einem matten, grauweissen Überzug, in dem die einzelnen Stäbchen ovale Sporen in sich tragen, bis letztere frei geworden erscheinen.

Bei den meisten Warmblütern wird durch diese Bacillen jene als Milzbrand bekannte schwere Infektionskrankheit erzeugt, die auch von Thieren oder thierischen Massen, als Fellen, Haaren u. s. w., auf den Menschen übertragen werden kann und hier als Pustula maligna eine lokale, aber auch eine Allgemein-Erkrankung verursachen kann. Bei der ersteren Form lassen sich die Bacillen nur in den Grenzen der ergriffenen Partien, bei der letzteren im ganzen Körper wieder finden. Die Infektion wird wohl so vor sich gehen, dass entweder direkte Uebertragung der Keime in eine Wunde stattfindet oder dass dieselben mit der Nahrung aufgenommen werden; man scheidet deshalb einen Impfmilzbrand und einen Darmmilzbrand. Es scheint, dass die Dauerform sich ausserhalb des Thierkörpers lange Zeit unverändert in ihrer Wirksamkeit erhalten kann und erst, in den thierischen Organismus gelangt, wieder ihren Entwicklungskreis durchmacht. Jedenfalls ist anzunehmen, dass die vegetativen Zellen, wie sie die lebenskräftigen Stäbchen darstellen, wohl in Wunden Milzbrandkrankungen hervorbringen können, hingegen vernichtet werden durch den Säuregehalt des Magens, während die Spore unbeeinflusst in den Darm gelangen und dort die Infektion herbeiführen kann. Weshalb man erst die erkünstelte Infektionsart des Aufwühlens und Herbeitragens des Impfstoffes durch Regenwürmer sich zurecht gelogt hat, wodoch viel natürlichere Vorgänge in Frage kommen, ist nicht recht verständlich.

Zu Versuchsthiere sind besonders geeignet Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde u. s. w., weniger Ratten, Katzen u. s. w.; sie acquiriren durch jedwede Impfmethode die Allgemeinerkrankung des Milzbrandes, selten oder überhaupt nicht die Form der lokalen Pustula maligna. Während des Lebens werden sich die Bacillen, nicht aber die Sporen im lebenden Gewebe und Blut finden, bei der Sektion zeigen sich alle Organe, besonders die Capillargefässe in der Milz, der Lunge, den Lymphdrüsen u. s. w. erfüllt von denselben. Die Menge der vorhandenen Stäbchen entspricht durchaus nicht der Schwere oder dem Stadium der Erkrankung. Ueber die Art und Weise der Wirkung der Bacillen im Körper ist bis jetzt noch keine unanfechtbare Beobachtung bekannt geworden: Es herrschen zur Zeit noch die verschiedensten Meinungen, man spricht von Sauerstoffentziehung, vom Eindringen in die Blutkörperchen u. s. w.

Abgesehen von dem oben angedeuteten abschwächenden oder vernichtenden Einfluss der Säuren auf die Bacillen, hat man aber noch weitergehende Erfahrungen über die Veränderung der Virulenz ganzer Kulturen unter bestimmten Verhältnissen gemacht. Hier stösst man wieder auf die hervorragenden Leistungen Pasteur's, der durch Einwirkung der Luft und bei Temperatur von 42—43° die Wirksamkeit der Bacillen bedeutend verändert fand, denn es zeigte sich, dass

Thiere vielleicht noch erkrankten konnten, aber nicht der Infektion erliegen mussten. Dabei machte P. noch die hochwichtige Beobachtung, dass solche Thiere, welche mit abgeschwächtem Material früher geimpft waren, gegen Infektion mit ganz virulenten Kulturen immun geworden waren. Hierauf gründete er das für die Landwirtschaft die grösste Bedeutung besitzende Verfahren einer Milzbrandschutzimpfung.

Von vielen Autoren wurden diese Erfahrungen bestätigt, auch Koch, Gaffky und Löffler kommen zum selben Resultat, sie konnten aber nachweisen, dass nicht der Sauerstoff der Luft das wesentliche abschwächende Moment sei, sondern vielmehr die hohen Temperaturgrade die Ursache der Abschwächung bilden. Es wurde ferner constatirt, dass, je kleiner das Thier war, desto länger eine bestimmte Temperatur auf die Kultur eingewirkt haben musste, sollte das Thier den erwünschten Immunitätsgrad erreichen.

In einer eigenthümlichen Weise wurden die Abschwächungsergebnisse von Bchner gedeutet, der annahm, dass nach und nach die pathogenen Milzbrandbacillen in die unschädlichen Heubacillen durch Stehen an der Luft übergeführt worden könnten. Auf die von berufener Seite geltend gemachten Bedenken soll hier nicht eingegangen werden, nur das eine sei bemerkt, dass eine umgekehrte Heranzüchtung der Heubacillen zu virulenten Milzbrandbacillen in Aussicht gestellt war, aber nicht gelungen zu sein scheint.

Eine grosse Aehnlichkeit mit den eben beschriebenen, besonders in der Grösse, haben die *Bacillen des malignen Oedems*, einer Krankheit, die bei Thieren, Meersehweinen und Mäusen, durch Einimpfen von sporenhaltiger Gartenerde erzeugt werden kann. Es entsteht im Unterhautzellgewebe nach der subcutanen Infektion, von der Impfstelle ausgehend, eine Entzündung, in deren Gefolge die Bildung eines blutig-serösen Oedems wahrzunehmen ist; in der Oedemflüssigkeit sind die zu beschreibenden Bakterien in verschiedener Häufigkeit anzutreffen.

Es sind dieselben grosse (3.0  $\mu$  und darüber), dicke, bewegliche, cylindrische Zellen, deren Enden nicht zugespitzt, sondern abgerundet sind. Auch sie haben die Neigung, sich in langen Fäden aneinander zu reihen, im Innern der Einzelzellen sind, wie Hesse nachgewiesen hat, Sporen vorhanden, wenn eine der Körperwärme entsprechende Temperatur sie umgeben hat. Zu ihrer Färbung dienen alle Anilinfarbstofflösungen, nur hat man bei der Gram'schen Methode beobachtet, dass die Bacillen im Jod ebenfalls die Farbe wieder abgeben.

Während nun früher eine isolirte Züchtung in den gebräuchlichen festen Nährböden nicht gelungen war, konnte Hesse mit Berücksichtigung der von Gaffky gemachten Erfahrungen Kultivirungen in bestimmter Form vornehmen. Letzterer hatte die Bacillen im Innern einer gekochten Kartoffel im Brutofen zu einem Netzwerk von Bacillen aus-

wachsen sehen und sprach seine Ansicht dahin aus, dass man es bei diesem Bakterium mit einem obligat anaerobiotischen Organismus zu thun habe. Hesse lässt kleine ausgeschnittene, ödematöse Gewebestheile von den verendeten Thieren in verflüssigter Gelatine zu Boden sinken und dann die letztere wieder starr werden. Aus den Gewebepartikelchen krömen unter Verflüssigung der Gelatine und Produktion eines stinkenden Gases trübe, wolkige Kolonien aus, von denen ausgehend weitere Züchtungen vorgenommen werden können. Im Innern der Nährsubstanz bemerkt man dann eigenthümliche, wolkig getrübe Entwicklungen der neuen Reinkultur.

Mit diesen Reinkulturen wird an Thierkörpern die gleiche Erkrankung wie durch Gartenerde hervorgebracht, die Oedemflüssigkeit ist ausserordentlich virulent.

Die Aufsehen erregende Arbeit Koch's über die Wundinfektionskrankheiten enthält Aufschlüsse über die spezifische Wirksamkeit einzelner in Faulflüssigkeiten enthaltenen Bakterien, wenn sie durch Impfung in den thierischen Organismus gelangt sind.

Von den dabei gefundenen Mikroorganismen mögen drei Formen hier abgehandelt werden, da sie specifisch thierische Infektionskrankheiten verursachen.

Wenn Koch Spuren von einem Aufguss aus faulendem Fleisch in das Gewebe des Mäuseohres injicirte, war die Entwicklung eines fortschreitenden, nekrotischen Processes der vorhandenen Gewebe zu beobachten, ganz gleichgültig, ob die Gewebetheile Bindegewebe, Knorpel, Blutkörperchen u. s. w. waren. Nach einiger Zeit gingen die Thiere ein. Indess waren bei der Section in inneren Organen keine entsprechenden Bakterien zu finden, so dass die Vermuthung nahe gelegt wurde, dass nicht die gleich zu beschreibenden Mikrokokken als solche, sondern erst ein Umsetzungsprodukt derselben den Thierkörper zu Grunde richtete. Das bei dem Process gefundene Bakterium gehört zur Kategorie der Kettenmikrokokken, seine Einzelzellen sind sehr kleine kugelförmige Gebilde in der Anordnung des Rosenkranzes, man spricht von dem *Streptococcus der progressiven Gewebesnekrose der Mäuse*. Ganz speciell der Theil des Gewebes ist von ihnen massenhaft durchsetzt, der die Grenze zwischen gesundem und nekrotischem Gewebe bildet. Man kann recht wohl auch hier an einen Zusammenhang dieses Kettenkokkus mit den früher beschriebenen denken.

Gleichfalls durch Injektion einiger Tropfen einer Faulflüssigkeit in das Unterhautzellgewebe einer Hausmaus, da Feldmäuse immun sich verhalten, gelang es Koch eine Allgemeinerkrankung hervorzuführen von der Art einer Septikämie, wonach man die Krankheit auch mit dem Namen der Mäuseseptikämie und das stäbchenförmige Bakterium als *Mäuseseptikämiebacillus* benannt hat.

Es ist ein in vielen Beziehungen höchst interessanter Mikroorganismus, seine Zellen sind sehr kleine, feine unbewegliche Stäbchen, die ohne besondere Färbemethoden und Beleuchtung dem Beobachter leicht entgehen können. Die gewöhnlichen Anilinfarbstoffe können zu ihrer Färbung benutzt werden, auch ist die Gram'sche und die Methode mit Kali-carbonicum zur Isolirten und Doppelfärbung verwendbar. Sehr oft kann man wahrnehmen, dass sich die feinen Stäbchen in einem Blutkörperchen in grossen Massen angehäuft haben, nach dessen Untergang sie noch die frühere Anordnung eine Zeit lang beibehalten. Sie gehören auch zu den endosporen Bakterien.

Ihre Entwicklung ausserhalb des Thierkörpers wurde von Gaffky und Löffler genauer verfolgt, und zwar gedeihen diese Bacillen am besten in der Gelatine und noch eingermassnen, aber nicht besonders charakteristisch auf Agar-Agar. In den Gelatineplatten haben die Einzelkolonien das Aussehen eines von einem Keim auswachsenden, sehr zarten, im Innern der Substanz liegenden Pilzmycel vor der Fruktifikation, die Sticheultur zeigt sich im Wachstum von Impfstich ausgehend, in Ast- oder Strahlenform die Gelatine durchsetzend. Eine Verflüssigung der Nährsubstanz ist niemals zu beobachten, es kann aber auch ohne Sauerstoffzutritt die Umkehrung vor sich gehen.

Das Krankheitsbild, welches durch die Bacillen aus der faulen Masse oder der Culture verursacht wird, ist gleichfalls sehr auffallend. Sehr bald nach der Infektion wird die Maus schwer krank, frisst nicht, kriecht zusammen, gleichzeitig wird das Fell ganz struppig und die Haut bekommt eine rosenrothe Farbe. Es scheint sehr hohe Temperatur zu bestehen, dabei sind die Augenlider geschlossen, ja sogar durch Sekret ganz verklebt. Nach 1—2 Mal 24 Std. tritt der Tod ein und die Sektion ergibt keine mikroskopischen Veränderungen. In allen Theilen des Körpers aber, besonders Herzblut, Lungen, stösst man auf die feinen, kleinen, strichförmigen Bacillen. Das Blut oder Organtheile der gestorbenen Thiere sind für andere von höchst giftiger Natur.

Allem Anscheine nach handelt es sich bei dem von Schütz und Löffler gefundenen *Bacillus des Schweineurothauses* um den nämlichen Organismus, da das mikroskopische wie biologische Verhalten der beiden Bakterienformen ganz gleichartig gefunden wird.

Die beiden Autoren konnten in den Organen an Rothlauf zu Grunde gegangener Schweine, weniger im Blute die feinen Bacillen nachweisen, isolirt züchten und erfolgreich auf gesunde Schweine übertragen. Aber auch die Mäuse und Kaninchen erlagen der Infektion und bei der mikroskopischen Untersuchung stiess man auf das stäbchenförmige Bakterium, wie es der Mäusesepitämie eigen war.

Bei einer anderen Thierart, den Kaninchen, bewirkt nach Koch's Untersuchungen ein von den Mäusesepitämie-Bacillen ganz verschiedener Mikroorganismus ebenfalls einen septikämischen Process, seine Erreger nennt man deswegen *Kaninchen-septikämiebacillen*. Durch Einbringen von geringen Mengen Faulflüssigkeit oder auch faulenden stagnirenden Flusswassers in das Unterhautzellgewebe des Kaninchenhohrs, wird eine fortschreitende, nicht in Eiterung übergehende Entzündung hervorgerufen, die schliesslich in eine schwere Allgemeinrankung übergeht, an der die Thiere unter sehr grossen Temperatursteigerungen eingehen. Die Sektion ergibt sichtbare, anatomische Veränderungen, mit Ausnahme der entzündlichen Schwellung des Ohres, nicht, dagegen sind das Blut, die Organe, die Drüsen durchsetzt von einem mikroskopisch nachweisbaren Mikroorganismus. Die Gewebstheile der an der Septikämie verstorbenen Thiere sind für gesunde Kaninchen, aber auch Mäuse, nicht Meerschweinchen, höchst infektiös, ein gleiches gilt auch von den künstlichen Culturen der Bacillen.

Einen höchst eigenthümlichen morphologischen Befund gewährt der Erreger dieses septikämischen Zustandes: ein kleiner, unbeweglicher, dicker Bacillus, dessen Enden abgerundet und verdickt erscheinen, nimmt er die Anilinfarben nicht gleichmässig an, sondern es bleibt zwischen den beiden stark gefärbten, verdickten Enden ein schmäleres ungefärbtes Verbindungsstück übrig, so dass man das Bild einer kleinen Hantel bekommt. Oefter ist dieser Bacillus auch als ein Diplokokkus aufgefasst worden. Nicht allemal gelingt eine isolirte Färbung nach Gram.

Aehnlich den Bacillen der Mäusesepitämie sind auch diese Bacillen sehr wählerisch mit ihren Nährstoffen, ausser Gelatine ist höchstens noch Blutserum von geeigneter Beschaffenheit für ihre Entwicklung. Ohne jede Verflüssigung wachsen die Einzelkolonien als kleine, weisse, gekörnte, nicht glattrandige Kugeln, durch deren massenhafte Aneinanderreihung in der Sticheultur das punktirte Aussehen derselben bedingt wird. Sie verlangen unbedingt Zutritt von Sauerstoff zu der Entfaltung ihres Wachstumes. Was diese Bakterien noch interessanter macht, ist der Umstand, dass man im Speichel mancher Menschen dieselben vermuthen muss, da Thiere mit demselben infectirt, an der ausgesprochenen Septikämie eingehen.

Bei jener von Geflügelzüchtern sehr gefürchteten Seuche der Hühner, der sogenannten Hühnercholera, wurde von Pasteur ein dem Bacillus der Kaninchenseptikämie ganz gleicher Bacillus gefunden, er heisst *Hühnercholera-bacillus*. Auf seine morphologischen, wie biologischen Eigenschaften braucht hier nicht eingegangen zu werden, da er sich ganz entsprechend dem Kaninchen-septikämiebacillus verhält.

Die Krankheitskeime in der Gestalt der Bacillen oder einer unbekanntan Dauerform, müssen wohl in den Ställen oder an andern Orten sich halten können, da plötzliche Epidemien auftreten, die ganze Völk von Hühnern, Tauben, aber auch Mäuse, Kaninchen zu vernichten im Stande sind. Der von kranken Thieren entleerte Koth ist nachgewiesenermassen höchst ansteckend. Erkrankt ein Huhn daran, so zeigt es das Bild eines schwer kranken Thieres: keine Fressneigung, struppiges Gefieder, eingezogener Kopf, geschlossene Augen, später treten blutig-diarrhoische Stühle, selbst Erbrechen schleimig wässeriger Massen ein, bis das Thier plötzlich umfällt und verendet. Im Thierkörper ist eine starke Entzündung des ganzen Darmes mit zahlreichen kleinen Blutaustritten in der Darmwand zu finden, ausserdem noch eine Art speckiger Degeneration der Muskulatur. In dem Blute, den Organen, dem Darminhalt erscheinen die kleinen hantelförmigen Bacillen in verschiedener Menge.

Pasteur hat diesen Mikroorganismus in Bezug auf die Abnahme seiner Virulenz bei ruhigem Stehen an der Luft beobachtet und festgestellt, dass derselbe nach längerer Zeit nur noch eine krankmachende, aber nicht mehr eine den Thierkörper vernichtende Wirkung besitzt. Eine Infektion mit dem abgeschwächten Virus verhindert die Wirkung einer späteren Aufnahme virulenten Materiales. Dieselben Resultate erzielt man, wenn man statt die Cultur nur an der Luft stehen zu lassen, sie bestimmte Zeit bestimmten Temperaturgraden aussetzt. Von höchster Wichtigkeit war auch jene von Pasteur an diesen Bakterien festgestellte Thatsache, dass das durch Thonzellen von den Bakterien gesonderte Filtrat wohl noch Sopor, aber nicht den Tod verursachte.

Die von Pferden auf den menschlichen Körper übertragbare Rotzkrankheit beruht nach den Entdeckungen von Löffler und Schütz auf der Wirkung von bestimmten Bakterien, den *Rotzbacillen*. Ausser in den Rotzknötchen der Pferde konnten die genannten Autoren im Eiter und Nasensekret die Bakterien auffinden.

Die Rotzbacillen sind kleine, den Tuberkelbacillen an Länge gleiche, aber etwas dickere stäbchenförmige Einzelzellen. Sie zeigen grosse Beweglichkeit u. legen sich gern zu zweien an einander, einen endosporen Vorgang hat man ebenfalls beobachtet. Die gewöhnlichen Anilinfarbstofflösungen färben die Rotzbacillen nicht gut, es eignet sich vielmehr die alkalische Methylenblaulösung von Löffler viel besser zur Tinktion in Deckglas- und Schnittpräparaten.

Eine isolirte Züchtung gelang Löffler und Schütz auf Blutserum und Kartoffeln aber nur bei Körpertemperatur, welche Angaben Weichselbaum nur bestätigen und noch das Gelingen der Culturen auf Agar-Agar und flüssiger Gelatine berichten konnte.

Die Oberfläche des Blutserums ist nach einigen Tagen entsprechend der Impfung bedeckt mit zerstreuten, durchsichtigen, tropfenförmigen Einzelkolonien, die nach und nach in einen durchsichtigen weisslichen Ueberzug zusammen kommen. Ein ähnliches Bild gewährt die Agar-Cultur, nur mit dem Unterschied, dass hier die ganze Masse mehr bläulichweiss erscheint. Die flüssige Gelatine bekommt durch die Entwicklung der Culturen ein nebeliges getrübbtes Aussehen. Sehr charakteristisch ist das Wachsthum auf der Kartoffel, wo man der Impfstelle entsprechend nach einigen Tagen graubraune Massen zur Entwicklung kommen sieht.

Durch Einimpfen der rein gezüchteten Bakterien wurde bei allen Versuchsthieren, mit Ausnahme der Hausmause, die immun dagegen sind, ganz besonders aber bei Pferden typische Rotzkrankung hervorgerufen, so dass nach einiger Zeit Zerstörungen des Gewebes mit Eiterbildung in der Nase und Knötchenruption in inneren Organen zu finden war. Die Thiere wurden nach einiger Zeit getödtet oder starben nach langem Leiden. Von Weichselbaum wird angegeben, dass auch im Blut, Urin, Eiter der Thiere die Bacillen vorhanden gewesen seien.

Nach schweren Operationen in gewissen Gebieten des menschlichen Körpers, aber auch bei schweren Verwundungen werden zuweilen als höchst unangenehme Erscheinungen tetanische Zustände beobachtet. Dass man es hier mit einer accidentellen infektiösen Erkrankung zu thun hatte, war naheliegend und trotzdem gelang es nicht, die Ursache zu finden. Es vermochte nun Nicolaier durch subcutane Impfung der Versuchsthiere mit bacillenhaltiger Erde bei denselben eine Erkrankung zu schaffen, die einem Tetanus vergleichbar ist. Vor wenigen Tagen hat Resenbach in einem Vortrag während des Chirurgencongresses auf Grund seiner Untersuchung ausgesprochen, dass auch bei Menschen es sich wahrscheinlich um denselben Organismus bei den entsprechenden Erkrankungen handle.

Nicolaier beschreibt die Erscheinungen am Thiere so, dass nach Einbringung der Erde an der Schwanzwurzel die Thiere erst an einem, dann an dem andern Hinterbeine, darauf auch an den Vorderbeinen vollkommenen Starrkrampf bekamen, der erst durch geringe Reize hervorgebracht, später constant bleibt. Es folgen darnach wirkliche Krampfanfälle, endlich sterben die Thiere. Bei der Sektion ist an der Impfstelle ein wenig Eiter, sonst sind keine makroskop. Veränderungen vorhanden; in dem Eiter, dem Rückenmark u. den Nervencheiden ist neben anderen nur ein bestimmter Bacillus zu finden.

Denselben zu isoliren ist dem genannten Autor, wie die Veröffentlichungen besagen, noch nicht gelungen, seine Culturen, mit denen er Uebertragungen auf andere Thiere vornahm, erhielt



noch andere Bakterien. Die Züchtung wurde versucht in den tieferen Schichten des Blutserums bei Körpertemperatur. Die Bacillen sollen eine Trübung im Serum hervorbringen und haben nach den Angaben *Nicolaier's* Aehnlichkeit mit denen der Mäuseepidämie, nur ihre Längenausdehnung ist etwas grösser. Die gewöhnlichen Färbemethoden genügen zu ihrer Darstellung.

Der *Verfasser* möchte den Artikel nicht abschliessen, ohne vorher noch einmal betont zu haben, dass es sich hier nur um eine übersichtliche Zusammenstellung der Methoden und Leistungen handelte, ohne dabei Rücksicht zu nehmen auf spezielle Abweichungen oder ungewisse Resultate der Forschung. Es liegt in der Natur einer fortwährend weiterschreitenden, wissenschaftlichen Disciplin, dass ein Ueberblick der Leistungen eben nur den gegenwärtigen Stand umfassen kann in der sicheren Ueberzeugung, dass sowohl Methodik als auch die Forschungsergebnisse über kurz oder lang sich ändern, resp. erweitern werden.

Leipzig, im April 1896.

### Benutzte Literatur.

Billroth, Untersuchungen über *Coccobacteria septica*. Berlin 1874. G. Reimer.

Babes, Vom rothen Schweiss. Biol. Centr.-Bl. II. 1882.

Bachner, Beiträge zur Morphologie der Spaltpilze in *Nägeli's* Unters. über niedere Pilze 1882.

Brefeld, Untersuchungen über die Spaltpilze, *Bacillus subtilis*, Schimmelpilze IV.

Brieger, Zur Kenntniss der Fäulnissalkaloide 1883 u. 1884.

Brieger, *Bacillus Briegeri*. Berl. klin. Wehnschr. XXI. 14. 1884.

Bionstoeck, Ueber d. Bakterien d. Faeces. Fortschr. d. Med. I. 19. 1883.

Becker, Vorläufige Mittheilung über den die akute infektiöse Osteomyelitis erzeugenden Mikroorganismus. Deutsche med. Wehnschr. IX. 46. 1883.

Bahrdt, Zur Kenntniss der Gelenkeiterungen bei Scharlach. Berl. klin. Wehnschr. XXI. 44. 1884.

de Bary, Vergleichende Morphologie u. Biologie d. Pilze, Mycotozoen u. Bakterien. Leipzig 1884.

de Bary, Vorlesungen über Bakterien. Leipzig 1885. W. Engelmann.

Becker, Methoden d. bakterioskopischen Wasseruntersuchungen. *Zeitschr. f. Reichsanzeiger* 1885.

Bum, Der Mikroorganismus der gonorrhoeischen Schleimhautkrankungen. Wiesbaden 1885. J. F. Bergmann.

F. Cohn, Nova Acta Carol.-Leopold. XXIV. 1853.

F. Cohn, Untersuchungen über Bakterien. Beiträge zur Biologie der Pflanzen II. 2. 1872.

F. Cohn, Untersuchungen über Bakterien. Beiträge zur Biologie der Pflanzen II. 2. 1876.

F. Cohn, *Bacterium Termo*. Beiträge zur Biologie der Pflanzen I. 2. p. 169.

v. Dusch, Ueber Filtration der Luft. Annalen d. Chemie u. Pharmacie etc. LXXXIX. 1854.

Ehrenberg, Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig 1838.

Ehrenberg, *Micrococcus prodigiosus*. Verhandl. d. Berliner Akad. d. Wiss. 1839.

Ehrlich, Erhitzungsverfahren der bakterienhaltigen Deckglaspräparate. Verhandl. d. physiolog. Gesellschaft zu Berlin Nr. 20. 1878—79.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Ehrlich, Methyleneblau. Ztschr. f. klin. Med. II. p. 7. 10.

Ehrlich, „Tuberkelbacillenfärbung“. Deutsche med. Wehnschr. VIII. 19. 1882.

Emmerich, Ueber die Ursache der Diphtherie des Menschen u. d. Tauben. Deutsche med. Wehnschr. X. 38. 1884.

Emmerich, Ueber d. in Choleraleichen u. Cholera-kranken gefundenen Pilze. Deutsche med. Wehnschr. X. 50. 1884.

Eisenberg, Bakteriologische Diagnostik. Hamburg u. Leipzig 1886.

Fuchs, Beiträge zur Kenntniss d. gesunden u. fehlerhaften Milch der Hausthiere. Magazin f. d. ges. Thierheilk. VII.

Fitz, Ueber Schizomyceten-Gährungen. Berichte der deutschen chem. Gesellschaft.

v. Frisch, Die Milzbrandbakterien u. ihre Vegetationen u. d. lebende Hornhaut. Akad. d. Wiss. VII. Wien 1874.

Fehleisen, Die Aetiologie des Erysipels. Berlin 1883.

Friedländer, Die Mikrokokken der Pneumonie. Fortschritte d. Med. I. p. 715. 1883.

Falkenheim, Ueber Sarcine. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIX. 4 u. 5. 1885.

Fränkel, Bemerkungen über d. Pneumoniemikrokokken. Deutsche med. Wehnschr. XII. 13. 1886.

Fränkel u. Simmonds, Zur Aetiologie d. Abdominaltyphus. Centr.-Bl. f. klin. Med. Nr. 44. 1885.

Fränkel u. Freudenberg, Ueber Sekundärinfektion bei Scharlach. Centr.-Bl. f. klin. Med. Nr. 45. 1885.

v. Frisch, Rhinosklerom. Wien. med. Wehnschr. Nr. 32. 1882.

Finkler, Ueber den *Bacillus* der Cholera nostras. Deutsche med. Wehnschr. XI. 36. 39. 1884.

Gessard, De la pyocyanie et de son microbe. Thèse inaugurale etc. Paris 1882.

Gaffky, *Micrococcus tetragenus*. Arch. f. klin. Chir. XXVIII. 3. — „Aetiologie der Tuberkulose“. Mittheil. a. d. k. Gesundheitsamt II.

Gaffky, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Mittheil. a. d. k. Gesundheitsamt II. 1884.

Gram, Ueber isolirte Färbung d. Schizomyceten. Fortschr. d. Med. II. Nr. 6. 1884.

Garré, Zur Aetiologie d. Abdominaltyphus. Mittheil. a. d. k. Gesundheitsamt II. 1884.

Hauser, *Bacillus Lepros*. Virchow's Arch. LXXIX u. XC.

Hüppe, Untersuchungen über d. Zersetzungen d. Milch durch Mikroorganismen. Mittheil. aus d. k. Gesundheitsamt II. 1884.

Hüppe, Methoden d. Bakterienforschung. 3. Aufl. Wiesbaden 1886. C. W. Kreidel.

Hüppe, Die Formen d. Bakterien u. ihre Beziehungen zu d. Gattungen u. Arten. Wiesbaden 1886. Kreidel.

Heubner u. Bahrdt, Zur Kenntniss der Gelenkeiterungen bei Scharlach. Berl. klin. Wehnschr. XXI. 44. 1884.

Hauser, Ueber Fäulnisbakterien u. ihre Beziehungen zur Septikämie. Leipzig 1885. F. C. W. Vogel.

Hesse, Ueber Züchtung der Bacillen des malignen Oedems. Deutsche med. Wehnschr. XI. 14. 1885.

v. Jacksch, Studien über den Harnstoffpilz. Ztschr. f. phys. Chem. V. 6. 1881.

Klebs, Beitrag zur Kenntniss der Mikrokokken. Arch. f. experim. Pathol. I. 1873.

Klebs, *Eulenburg's Realencyclopädie d. gesammten Medicin*. I. p. 701.

Klebs, Arch. f. experim. Pathol. etc. IV. 1875.

Klebs, Studien über die Ursache des Wechsel- fieber's etc. Arch. f. experim. Pathol. etc. XI.

- Koch, Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten. Leipzig 1878.
- Koch, Zur Untersuchung pathogener Mikroorganismen. Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt I. 1881.
- Koch, Deckglaspräparat. F. Cohn's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen II. 1. p. 369. 1877.
- Koch, Aetiologie der Tuberkulose. Berl. klin. Wehnschr. XIX. 15. 1882.
- Koch, Zur Aetiologie der Tuberkulose. Mittheil. aus d. kaiserl. Gesundheitsamt II. 1884.
- Koch, Gaffky, Löffler, Versuche über die Verwerthbarkeit heisser Wasserdämpfe zu Desinfektionszwecken. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt I. 1881.
- Koch, Gaffky, Löffler, Experim. Studien über die künstliche Abschwächung des Milzbrandbacillus und Milzbrandinfektion durch Fütterung. Mittheil. aus dem kaiserl. Gesundheitsamt II. 1884.
- Koch, Malignes Oedem. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt I. p. 54 n. 81. 1881.
- Koch, Die Aetiologie der Milzbrandkrankheit. Cohn's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen II. 3.
- Koch, Zur Aetiologie des Milzbrandes. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt I. 1881.
- Koch, Ueber Milzbrandimpfung. Kassel-Berlin 1882.
- Koch, Berichte der Konferenz zur Erörterung der Cholerafrage I. u. II. Deutsche med. Wehnschr. X. 32 u. 32 A. 1884. IX. 37 A. 1885.
- Kern, Ueber ein Milchferment aus dem Kaukasus. Botan. Ztg. p. 264. 1882.
- Krause, Ueber einen bei der akuten infektiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommenden Mikrocooccus. Fortschritte d. Med. II. 1884.
- Löffler, Aetiologie des Rotzes. Deutsche med. Wehnschr. VIII. 52. 1882.
- Löffler, Die Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung der Diphtherie. Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt II. 1884.
- Löffler, Bacillen des Schweinerothlaufs. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamt I. 1 u. 2. 1885.
- Lustgarten, Syphilisbacillen. Med. Jahrbh. der k. k. Gesellschaft d. Aerzte. Wien 1885. p. 69.
- Matschutkoffsky, Fehris recurrens. Centr.-Bl. f. d. med. Wissenschaften p. 194. 1876.
- Miller, Der Einfluss der Mikroorganismen auf die Caries der menschlichen Zähne. Arch. f. experim. Pathol. XVI. 1882.
- Miller, Ueber Gährungsvorgänge im Munde. Deutsche med. Wehnschr. X. 36. 1884. XI. 48. 1885. XII. 8. 1886.
- Nägeli, Verhandl. der deutschen Naturforscherversammlung zu Bonn 1857.
- Nägeli, Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten. München 1877.
- Nägeli, Ueber die chemische Zusammensetzung der Hefe. 1878.
- Neelsen, Studien über die blaue Milch. Cohn's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen III. 2.
- Noncki, Beiträge zur Biologie der Spaltpilze. Journ. f. prakt. Chem. N. F. XX. 1879.
- Neisser, Gonococcus. Centr.-Bl. f. d. med. Wiss. Nr. 28. 1879.
- Neisser, Xerosis conjunctivae. Deutsche med. Wehnschr. X. 21. 1884.
- Nicolaïer, Ueber infektiösen Tetanus. Deutsche med. Wehnschr. X. 52. 1884.
- Obermeier, Spirochaete febris recurrens. Centr.-Bl. f. d. med. Wiss. p. 143. 1873.
- Pasteur, Mémoire sur la fermentation appelée lactique. Compt. rend. XLV. p. 913. 1857.
- Porty, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen. 1852.
- Pasteur, Etudes sur la maladie des vers à soie. I. 1870.
- Pasteur, Sur la fermentation de l'urine. Compt. rend. 1876.
- Pasteur, Sur la choléra des poules. Compt. rend. XC. 1880 etc.
- Pollender, Mikroskopische und chemische Untersuchung des Milzbrandblutes. Casper's Vjrschr. f. ger. Med. 13.
- Paasat, Ueber Mikroorganismen der ostrigen Zellgewebsentzündung des Menschen. Fortschritte d. Med. III. 2. 1885.
- Prior, Untersuchungen über Cholera nostras. Deutsche med. Wehnschr. X. 36. 1884.
- Pfeifer, Ueber den Nachweis der Typhusbacillen im Darminhalt n. Stuhlgang. Deutsche med. Wehnschr. XI. 29. 1885.
- v. Recklinghausen, Einfluss der Säuren u. Alkalien auf Bakterien. Verhandl. d. physikal. med. Ges. in Würzburg. N. F. II. 4. 1872.
- Rosenbach, Mikroorganismen bei den Wundinfektionskrankheiten des Menschen. Wiesbaden 1884. J. F. Bergmann.
- Rosenbach, Dasselbe als vorläufige Mittheilung. Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 5. 1884.
- Schröder, Ueber Filtration der Luft. Ann. d. Chem. u. Pharmacie etc. LXXXIX. 1854.
- Schröter, „Kartoffelculturen“. Cohn's Beiträge zur Biologie d. Pflanzen I. 2. p. 109.
- Schütz, Aetiologie des Rotzes. Deutsche med. Wehnschr. VIII. 52. 1882.
- Schütz, Bacillen des Schweinerothlaufs. Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamt I. 1 u. 2. 1885.
- Simmonds, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Centr.-Bl. f. klin. Med. Nr. 44. 1885.
- van Tioghom, Sur la fermentation ammoniacale. 1864.
- Tommasi-Crudeli, Studien über die Ursache des Wechselfiebers etc. Arch. f. experim. Pathol. etc. XI.
- Weigert, Anilinfarbstoff in der mikroskop. Technik. Bericht über d. Sitzungen d. schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur XII. 10. 1875.
- Weichselbaum, Zur Aetiologie des Rotzes. Wien. med. Wehnschr. Nr. 21—24. 1885.
- Zopf, Die Spaltpilze. 3. Aufl. Breslau 1885. E. Trendelenburg.
- Zopf, Zur Morphologie der Spaltpflanzen. Leipzig 1882. Veit u. Comp.

## C. Medicinische Bibliographie des In- und Auslands.

*Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1886.*

### I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

#### Meteorologie.

- Aitken, D. W., The source of urea. Brit. med. Journ. Febr. 6. p. 248.
- Barfurth, Die Ergebnisse vergleichend histochem. Unters. über d. Glykogen. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 5. p. 83.
- Baumann, E., Die arom. Verbindungen im Harn u. die Darmfäulnis. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 123.
- Biedert, F.; F. Hoppe-Seyler, Ueber Trennung d. Cascins vom Albumin in d. menschl. Milch. Jahrb. f. Khkd. VII. 1. p. 66.
- Blake, James, Ueber d. Bezieh. d. physiolog. Wirkung d. Alkalimetalle zu ihren chem. Eigenschaften. Med. Centr.-Bl. XXIV. 6.
- Blomfield, Albuminometry and *Esbach's* tubes. Lancet 1. 4; Jan.
- Braunack, Wilh., Ueber d. Ausscheidung von Ammoniak im Kothe b. Gesunden u. Kranken. Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb. II. p. 219.
- Brewing, Ueber d. Diazo-Reaktion. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 561.
- Charteris, Matthew, Urinary test case and ureameter. Lancet 1. 6; Febr. p. 259.
- Chevalier, Josephine, Chem. Untersuchung d. Nervensubstanz. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 97.
- Cresswell, F., A modification of *Fehling's* solution for testing for, and estimating sugar in urine. Brit. med. Journ. March 27.
- Cruise, On the quantitative determination of albumen and urea in urine. Dubl. Journ. LXXXI. p. 171. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Discussion sur les ptomaines et les leucomaines et la théorie microbienne. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 6—12. p. 239. 270. 303. 345. 390. 425. Févr. 16—Mars 23.
- Dreser, H., Ueber d. Ausscheidung d. Methylblau durch d. Niere d. Kaninchens. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 1. p. 56.
- Exner, Sigm., Ueber Cylinder, welche opt. Bilder enthalten. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 5 u. 6. p. 274.
- Fischel, Wilhelm, Ueber d. Vorkommen von Pepton in bebrüteten Hühnereiern. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 11.
- v. Fleischl, Prakt. Bemerkungen über d. Hämatometer. Wien. med. Presse XXVII. p. 348.
- Frutiger, Georges, Nonvel uréomètre. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 3. p. 150. Mars.
- Gautier, Armand, Sur les alcaloides dérivés de la destruction bactérienne ou physiologique des tissus animaux. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 2. 3. p. 65. 115. Janv. 12. 19.
- Gottmann, Paul, Ueber d. Messung d. Eiweissmenge im Harn mittels d. *Esbach'schen* Albuminometers. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 8.
- Helmholtz, H. v., Handbuch d. physiol. Optik. 2. Aufl. 1. Lief. Hamburg. Voss. gr. 8. 80 S. mit eingedr. Holzchn. 3 Mk.
- Hénocq, A., Le fer et le soufre dans le sang. La formule rationnelle de l'oxyhémoglobuline. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 3.
- Hering, Ueber spektroskop. Untersuchungen von Farbstoffen. Prag. med. Wehnschr. XI. 10. p. 97.
- Hermanides, S. R., Ptomaine. Nederl. Weekblad 10.
- Hössli, Rnd. v., Ein neues Reagens auf freie Säure. Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 6.
- Hoppe-Seyler, F., Ueber Aktivierung von Sauerstoff durch Wasserstoff im Entstehungsmomente. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 35.
- Hoppe-Seyler, F., Ueber Gährung d. Cellulose mit Bildung von Methan u. Kohlensäure. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 201.
- Hüfner, G., Wirkt ausgekochtes, völlig sauerstoffreies Wasser zersetzend auf d. Oxyhämoglobin? Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 218.
- Kauder, Gustav, Zur Kenntniss d. Eiweisskörper im Blutserum. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XX. 5 u. 6. p. 411.
- Krukonberg, C. Fr. W., a) Fortgesetzte Untersuchungen über d. Skoletino. — b) Weitere Mittheilungen über d. Hyalogene. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 2. p. 241. 261.
- Kühne, W., Vereinfachte Darstellung d. Trypsins. Heidelberg. C. Winter. gr. 8. 4 S. 20 Pf.
- Külz, Richard, Zur quantitative Bestimmung d. Glykogen. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 2. p. 161.
- Latham, P. W., On the synthesis of uric acid. Lancet 1. 6; Febr.
- Leyden, Ueber d. Saccharin. Deutsche Med.-Ztg. VII. 26. p. 291.
- Loobisch, W. F., Das Mucin aus der Sehne des Rindes. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 40.
- Marmann, G., Ueber d. Erreger d. Milchsäuregährung. Ergänzungsh. zum Centr.-Bl. f. allg. Gespbd. II. 2. p. 117.
- Mueller, Friedrich, Ueb. Indicanausscheidung durch d. Harn b. Inanition. Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb. II. p. 341.
- Murrell, William, Notes on digestive ferments. Lancet 1. 9; Febr.
- Nencki, M., u. N. Sieber, Ueber d. Häm. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XX. 5 u. 6. p. 325.
- Nodl-Patou, D., The commoner methods for the estimation of urea in urine. Practitioner XXXVI. 3. p. 168. March.
- Ortweiler, Leopold, Ueb. d. physiol. u. pathol. Bedeutung d. Harnindicans. Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb. II. p. 153.
- Ott, Adolf, Ueber einige d. Phosphate d. Harnes betreffende Verhältnisse. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 1.
- Ott, Adolf, Ueber d. Verhältniss d. Reaktion zur Bestimmung d. Globulins u. Albumins im Harn. Prag. med. Wehnschr. XI. 7. — Wien. med. Presse XXVII. 7.
- Peter, Ptomaines, leucomaines et microbes. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 5. p. 175. Févr. 2.
- Pfeiffer, Th., Zur Frage über d. Bestimmung d. Stoffwechselprodukte im thier. Kothe. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 170.
- Pflüger, E., Ueber d. Wirkung d. Wasserstrahlpumpe u. d. zweckmässige Einrichtung d. Excisators. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 5 u. 6. p. 311.

Planta, A. v., Ueber d. Zusammensetzung einiger Nektararten. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 227.

Pohl, Julius, Ein neues Verfahren zur Bestimmung d. Globulin im Harn u. in serösen Flüssigkeiten. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XX. 5 u. 6. p. 426. — Wien. med. Presse XXVII. 7.

Pouchot, Gabriel, Ptomaines et leucomaines. Gaz. hebd. 2. S. XXIII. 5.

Pringsheim, N., Ueber d. Sauerstoffabgabe d. Pflanzen im Mikrospectrum. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 3 u. 4. p. 142.

Ranke, Karl, Ueber Punktionsflüssigkeiten. Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb. II. p. 189.

Rosenthal, Carl, Ueber d. chem. Nachweis von gelöstem Blutfarbstoff im Harn. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 516.

Rouquette, Jules, Les leucomaines et la théorie microbienne. Gaz. hebd. 2. S. XXIII. 9. p. 145.

Ruber, Max, Bestimmung isodynamer Mengen von Eiweiss u. Fett. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 1. p. 40.

Salkowski, E., a) Ueber das Vorkommen von Schwefel in d. Faeces. — b) Histor. Notiz zur Methode d. Schwefelbestimmung in Schwefelarmen organ. Verbindungen. — c) Zur Hüfner'schen Methode d. Harnstoffbestimmung. — d) Ueber d. Neubauer'sche Methode zur Bestimmung d. Kreatinins im Harn. — e) Ueber ein neues Verfahren zum Nachweis d. Oxalsäure im Harn. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 106. 109. 110. 113. 120.

Salkowski, E., Zur Kenntniss d. Eiweissäulniss (über d. Bildung d. nicht hydroxylierten arom. Säuren). Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 150.

Salkowski, E., Ueber d. quantitative Bestimmung d. sogen. reducirenden Substanzen im Harn. Med. Centr.-Bl. XXIV. 10.

Schotten, C., Zur Kenntniss der Gallensäuren. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 175.

Schulze, E., u. E. Bosshard, Uebereinen neuen stickstoffhaltigen Pflanzenbestandtheil. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 80.

Schulze, E., u. E. Bosshard, Untersuchungen über d. Amidosäuren, welche bei d. Zersetzung d. Eiweissstoffe durch Salzsäure u. durch Barytzwasser entstehen. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 134.

Thudichum, Ludwig J. W., Grundzüge d. anat. u. klin. Chemie. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. VIII u. 348 S.

Vaughan, Victor C., Ein Ptomatin aus giftigem Käse. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 2. p. 146.

Vordot, E., Vorlesungen über d. Wollentheorie d. Lichtes. Deutsche Bearbeitung von Dr. Karl Eener. 2. Bd. 2. Abth. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. gr. 8. S. 193—336 mit eingedr. Holzschn. 3 Mk. 50 Pf.

Weyl, Th., Ueber d. Beziehungen d. Cholesterins zu d. Terpenen u. Kampferarten. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) I u. 2. p. 182.

Zinoffsky, O., Ueber d. Grösse d. Hämoglobinkomplexe. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 1. p. 16.

S. a. II. 3. Mikroskopie u. mikroskop. Technik. Dreser, Kossel; 4. Defresno, Nenci, Noël-Paton, Rubner, Senator, Thierfelder, Wenz, Werther. III. Berdez, Miller. IV. 1. Haswell;

2. Ranse; 5. Ranse, Sandby, Thiersch; 9. Lewin. VI. Fischel. VIII. Pfoiffer. XIII. 1. Eichler, Marmé; 2. Harnack, Mühe, Nevimý, Penzoldt, Rusby, Schulz. XV. Hygienische Untersuchungen.

## II. Normale Anatomie und Physiologie. Histologie.

### 1) Allgemeines. Anthropologie. Ethnologie.

Bischoff, T. L. W. v., Führer b. d. Präparirübungen f. Studierende d. Medicin, sowie f. prakt. Aerzte b.

Anstellung von Sektionen. 2. Aufl., bearb. von N. Rüdinger. Mit einem Anhang, euth. „mit Leichengilt vergiftete Wunden u. deren Behandlung“. München. Literatur.-Anst. gr. 8. XII u. 224 S. mit 7 Tafeln. 4 Mk. 60 Pf.

Brass, Arnold, Kurzes Lehrbuch d. normalen Histologie d. Menschen u. typischer Thierformen. Leipzig. Georg Thieme. gr. 8. 2. Lief. S. 81—160 mit Holzschn. u. 1 Tafel.

Bunge, Gust., Vitalismus u. Mechanismus. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. 20 S. 60 Pf.

Heiberg, Jacob, Schema d. Wirkungsweise d. Hirnnerven. Wiesbaden 1885. J. F. Bergmann. gr. 8. 4 S.

Henning, Carl, Systemat.-topograph. Atlas d. Anatomie d. Menschen, mit Rücksicht auf angewandte u. mikroskop. Anatomie, in Autotypographien. 1. Lief.: Knochensystem. Wien. Leopold u. Deuticke. Lex.-8. 48 S. 2 Mk. 50 Pf.

Hoffmann, C. E. E., u. Aug. Rauber, Lehrbuch d. Anatomie d. Menschen. 3. Aufl. 2 Bde. Erlangen. Besold. 8. XVIII u. 778, XV u. 830 S. mit eingedr. Holzschn. 39 Mk.

Landois, L., Lehrbuch d. Physiol. d. Menschen, einschl. d. Histologie u. mikroskop. Anatomie. Mit besond. Berücksicht d. prakt. Medicin. 2. Abth. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 241—480 mit Holzschn. 5 Mk.

Paget, James, Imperfectsymmetry. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 41. Jan.

Panisch, A. d., Grundriss d. Anatomie d. Menschen. 2. Aufl. Berlin. Oppenheim. gr. 8. X u. 562 S. mit 403 Holzst. u. 10 Tafeln. 18 Mk.

Spengel, J. W., Die Stellung d. Menschen in d. Reihe d. Organismen. Bremen. Röcco. 8. 32 S. mit 1 lithogr. Tafel. 1 Mk.

Spitzer, Hugo, Beiträge zur Descendenztheorie u. zur Methodologie d. Naturwissensch. Leipzig. Brockhaus. 8. XV u. 538 S. 12 Mk.

Turner, William, The sacral index in various races of mankind. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 317. Jan.

Weismaun, Aug., Die Bedeutung d. sexuellen Fortpflanzung f. d. Selektionstheorie. Jena. Fischer. gr. 8. VIII u. 128 S. 2 Mk. 50 Pf.

S. a. III. Aitken. XV. Bruun. XVI. Benedikt, Motet. XVII. Lagneau.

### 2) Zoologie und vergleichende Anatomie.

Beauregard, H., Recherches sur les insectes vésciateurs. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 1. p. 85. Janv.—Févr.

Bonda, Ueber d. Spermatogenese d. Säugethiere. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) I u. 2. p. 186.

Deniker et Boulart, Note sur les sacs larvaires des singes anthropoïdes. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 1. p. 51. Janv.—Févr.

Dobson, G. E., Note on the mandibular dentition of the shrews. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 359. Jan.

Freeman, R. Austin, The anatomy of the shoulder and upper arm of the mole (*Talpa Europaea*). Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 201. Jan.

Gadow, Hans, On the reproduction of the carapax in tortoises. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 220. Jan.

Leuhosséck, Michael v., Untersuchungen über d. Spinalganglien d. Frosches. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 3. p. 370.

M'Aldowio, Alexander M., Observations on the development and the decay of the pigment layer on birds eggs. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 225. Jan.

Nussbaum, Moritz, Ueber d. Theilbarkeit d. lebendigen Materie. I. Mittheilung: die spontane u. künstl. Theilung d. Infusorien. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 3. p. 485.

Paneth, Josef, Ueber d. motor. Felder d. Hundehirns. Ztschr. f. Heilk. VII. 1. p. 45.

Platner, Gustav, Zur Bildung d. Geschlechtsprodukte b. d. Pulmonaten. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 599.

Shufeldt, R. W., The skeleton in geococcyz. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 244. Jan.

Strahl, K., Zur Bildung d. Cloake d. Kaninchenembryo. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 1 u. 2. p. 156.

Treves, Frederick, Abstracts of 6 lectures on the intestinal canal and peritonum in the mammalia. Brit. med. Journ. March 27.

Vogt, Carl, u. Emil Young, Lehrbuch d. prakt. vergleich. Anatomie. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. gr. 8. 5. u. 6. Lief. S. 257—384 mit eingedr. Holzschn.

Vulpian, Recherches sur la provenance réelle des nerfs sécréteurs de la glande salivaire du Neck et des glandes salivaires labiales du chien. Comptes rendus Cl. 20. p. 1448.

S. a. I. Dreser, Fischol. II. 3. Fischer; 4. Meissl.

3) *Normale Anatomie und Histologie des Menschen (systemat. und topograph. Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte, Mikroskopie und mikroskop. Technik).*

Adamkiewicz, A., La circulation dans les cellules ganglionnaires. Compt. rend. Cl. 17. p. 826.

Altman, R., Ueber d. Verbesserungsfähigkeit d. Mikroskope. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 64.

Ambrook, Charles, The controlling factor in the determining causes of sex. New York med. Record XXXIX. 3; Jan. p. 81.

Anton, Gabriel, Zur Anatomie d. Balkenmangels im Grosshirn. Ztschr. f. Heilk. VII. 1. p. 53.

Barling, Gilbert, Note on a case of congenital hypertrophy of the leg. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 358. Jan.

Bechterew, W., Ueber einen besondern Bestandtheil d. Seitenstränge d. Rückenmarks u. über d. Faserursprung der grossen aufsteigenden Trigeminalwurzel. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 1.

Bleuler, Ueber d. Färbung d. Ganglienzellen d. Gehirns durch die Methode von Golgi. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 6. p. 155.

Braune, W., u. H. Stahel, Ueber d. Verhältnis d. Lungen als ventilirender Lufttrache, zu d. Bronchien, als luftleitenden Röhren. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 5.

Breisky, A., Fälle von Spaltbildungen (Cranio-rhachischisis, Hydrencephalocle, Bauchspalte mit Eversion. Ungleichmässig entwickelte Eier). Prag. med. Wehnschr. XI. 5. p. 45.

Budge, J., Ueber d. neuern Beobachtungen d. Zellkerns u. d. Zellsubstanz. Deutsche med. Wehnschr. XII. 9. p. 152.

Cunningham, D. J., The connection of the Oe odontoidum with the body of the axis vertebra. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 238. Jan.

Darceste, Nouvelles recherches concernant l'inférence des accousses sur le germe de l'oeuf de la poule, pendant la période qui sépare la ponte de la mise en incubation. Compt. rend. Cl. 17. p. 834.

Darkschewitsch, L., Zur Anatomie d. Glandula pinealis. Neurol. Centr.-Bl. V. 2.

Darkschewitsch, L., Einige Bemerkungen über d. Faserverlauf in d. hintern Commissur d. Gehirns. Neurol. Centr.-Bl. V. 5.

Darkschewitsch, L., u. Sigm. Freud, Ueber d. Bezieh. d. Striekkörpers zum Hinterstrang u. Hinterstrangkern, nebst Bemerkungen über 2 Felder d. Oblongata. Neurol. Centr.-Bl. V. 6.

Dohiorre, Ch., Note sur une articulation anormale entre l'os hyoide et le cartilage thyroïde de l'homme. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 1. p. 109. Janv.—Févr.

Dittrich, Paul, Uebereinige Variantenbildungen im Bereiche d. Arcus aortae. Ztschr. f. Heilk. VII. 1. p. 65.

Destoiewsky, A., a) Ueber d. Bau d. Grandry'schen Körperchen. — b) Ueber d. Bau d. Vorderlappens d. Hirnanhangs. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 591. 592.

Dreerer, Heinrich, Zur Chemie der Netzhautstäbchen. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 1. p. 23.

Ehrlich, P., Ueber d. Methylendiaureaktion d. lebenden Nervensubstanz. Deutsche med. Wehnschr. XII. 4.

Farabeuf, L. H., Trajet du nerf radial autour de l'humérus. Progrès méd. 2. S. III. 9.

Fischer, Ernst, Ueber d. Winden (Achsendrehung, Torsion) h. Wachstum d. Thiere. Chir. Centr.-Bl. XIII. 13.

Fiechl, Josef, Erfahrungen über einige neuere Untersuchungsmethoden des Gehirns. Prag. med. Wehnschr. XI. 2. — Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 5. p. 146.

Flesch, Max, Ein weiterer Fall von Theilung d. Art. carotis int. in d. Schädelhöhle. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 151.

Flosch, Max, u. H. Koneff, Bemerkungen über d. Struktur d. Ganglienzellen. Neurol. Centr.-Bl. V. 7.

Frey, Heinrich, Das Mikroskop u. d. mikrosk. Technik. 8. Aufl. Leipzig. Engelmann. gr. 8. VI u. 524 S. mit eingedr. Holzschn. 9 Mk.

Froriep, August, Zur Entwicklungsgeschichte d. Wirbelsäule, insbesond. d. Atlas u. Epistropheus u. d. Occipitalregion. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 69.

Gowers, W. R., Weitere Bemerkungen über den aufsteigenden antero-lateralen Strang. Neurol. Centr.-Bl. V. 7.

Gruher, Wenzel, Anatom. Notizen: a) M. flexor digiti prof. mit Mangel einer Sehne zum Mittelfinger. — b) Ein Tensor capsulae radio-carpalis dorsalis. — c) Ein Tensor fasciae femoris post. digastricus. — d) Wahrer M. semitendinosus biceps. — e) M. semimembr. mit 2 bis 4 Bäuichen. — f) Vollständ. Mangel d. M. semimembr. an d. einen Seite u. rudimentäres Vorkommen an d. andern Seite. — g) Vierlappig. rechte Lunge eines Erwachsenen in Folge Aufretene eines Spitzenschlappens durch einen supernumerären tiefen Einschnitt; Verlauf d. Bogens d. V. arygos am Boden dieses Einschnittes. — h) Häutiger Isthmus einer Hufeisenniere. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 473. 474. 475. 477. 480. 483. 484.

v. Gudden, Ueber d. Sehnerven, d. Schtractus, d. Verhältnisse ihrer gekreuzten u. ungekreuzten Bündel, ihre Seh- u. Pupillarfasern u. d. Centren d. letzteren. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 347.

Hager, Rudolf, Das Mikroskop u. seine Anwendung. 7. Aufl. Berlin. Springer. gr. 8. VIII u. 240 S. mit eingedr. Abbild. 4 Mk.

Harvey, Alexander, On the foetus in utero as inoculating the maternal with the peculiarities of the paternal organism. London. H. K. Lewis. 8. XV and 140 pp.

Henry, John P., Anatomical anomalies. Lancet I. 1; Jan. p. 41.

His, Wilh., Beiträge zur Anatomie d. menschl. Herzens. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. 20 S. mit 3 Taf. in Lichtdruck. 2 Mk.

Hunter, William, Recent histological methods. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 307. Jan.

- Jardet, De la présence dans les reins à l'état normal et pathologique de faisceaux de fibres musculaires lisses. Arch. de Physiol. 3. 8. VII. 2. p. 93. Févr.
- Jones, T. Wharton, The Darwinian working hypothesis of evolution\* examined physiologically. Lancet I. 8; Febr.
- Kossel, A., Weitere Beiträge zur Chemie d. Zellkerns. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 3. p. 248.
- List, Joseph Heinrich, Ueber Becherzellen u. Leydig'sche Zellen (Schleimzellen). Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 543.
- Luyts, J., Description d'une nouvelle région de substance grise située à la base de l'encéphale. L'Encéphale VI. 1. p. 5. Janv. et Févr.
- Macalister, A., The morphology of the arterial system in man. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 193. Jan.
- Maggi, Leopoldo, Il suo a ciascheduno. Prelezione al corso di Protistologia medica. Gazz. Lomb. 8. 8. VII. 7.
- Middleton, W. J., Congenital malformations of the hands. New York med. Record XXIX. 11; March p. 301.
- Missbildungen u. Bildungsanomalien s. II. 1. Paget; 3. Anton, Barling, Breisky, Fleisch, Gruber, Henry, Middleton, Palmer, Phillips, Reunie, Rüdinger, Satia, Schopf, Stuedel, Taylor, III. Weigert. IV. 4. Barbillon, Leo; 6. Knudrat, Ménétrier; 8. Althaus. V. 1. Holst; 2. a. Hadra; 2. b. Fischl, Grassi, Hamilton, Sineclair, Southern; 2. c. Tobey; 2. d. Sennson; 2. e. Bessel, Billroth, Kirmisson, Lannelongue, Lery, Symonds. VI. Caporali, Dohrn. VII. Goetz, Imbach. X. Laurentjoff, Reuss.
- v. Monakow, Zur Anatomie der Pyramide u. Schleife. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 1. p. 275.
- Nissl, Ueber d. Untersuchungsmethoden d. Grosshirnrinde. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 354.
- Onodi, A. D., Ueber d. Entwicklung d. sympath. Nervensystems. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 553.
- Orth, Joha., Cursus d. normalen Histologie u. Einführung in d. Gebrauch d. Mikroskopes, sowie in d. prakt. Studium d. Gewebelehre. 4. Aufl. Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. XII u. 360 S. 8 Mk.
- Palmer, John, Malformations of the pelvis and pelvic organs in a foetus. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 354. Jan.
- Phillips, Joha., A case of unusual malposition of viscera in a new-born child. Brit. med. Journ. Jan. 16.
- Platner, Gustav, Ueber d. Entstehung d. Nebenkerns u. seine Beziehung zur Kernteilung. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 3. p. 343.
- Poulsen, Kr., Ueber d. Fascien u. d. interfascialen Räume d. Halses. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 3 u. 4. p. 223.
- Raubor, A., Die Kernteilungsfiguren im Medullarrohr d. Wirbelthiere. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 622.
- Rennie, G. E., On an anomalous muscle in the front of the neck in a human subject. A sterno-petropharyngeus. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 2. p. 336. Jan.
- Robinski, Severin, Ueber d. Augenlinsenkapself. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 12.
- Rüdinger, Mittheilungen über einige mikrocephale Hirne. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 10. 11. 12.
- Salin, Maur., Ett fall af fullständig hypospadiasis. Hygiea XLVIII. 3. S. 151.
- Schopf, Fall von Pseudohernaphroditismus masculinus externus. Wien. med. Presse XXVII. 11. p. 347.
- Schultze, Franz Eilhard, Ein Entwässerungsapparat. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVI. 4. p. 539.
- Sieber, N., Ueber d. Pigmente d. Chorioidea u. d. Haare. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XX. 5 u. 6. p. 362.
- Starr, M. Allen, The intracerebral tracts, their physiology and its bearing upon the diagnosis of the centrum semiovale. New York med. Record XXXIX. 7; Febr.
- Stuedel, Margarethe Becker v. Offenbach, ein mikrocephales Mädchen von 16 Jahren. Würtemb. Corr.-Bl. LVI. 5.
- Stroccoines, A., Beiträge zur Morphologie der Schilddrüse. Virchow's Arch. CIII. 1. 2. p. 131. 215.
- Taylor, Blair D., A remarkable congenital deformity. New York med. Record XXXIX. 3; Jan. p. 67.
- Varaglia, Serafino, ed Alfredo Conti, Contributo allo studio delle ghiandole cutanee e dei follicoli piliferi. Torino 1885. Tip. Celanese e Co. 8. 8 pp. con tavola.
- Viallanes, H., Microphotographie. La photographie appliquée aux études d'anatomie microscopique. Paris. Gauthier-Villars. 8. VI et 66 pp. et planches. 2 Fres.
- Vignal, W., De la prétendue circulation dans les cellules ganglionnaires. Comptes rendus CI. 21. p. 1072.
- Wagner, Jul., Zur Anatomie d. Rückenmarks u. d. Medulla oblongata. Centr.-Bl. f. Nervenhekd. IX. 4.
- Waldeyer, W., Ueber Karyokinese. Deutsche med. Wchschr. XII. 1—4.
- Wertheimer, E., Recherches sur la veine ombilicale. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 1. p. 1. Janv.—Févr.
- S. a. f. Chevalier, Pflüger. II. l. Brass, Heiber, Henning, Hoffmann, Pansch. III. Babès. VIII. Wassilewski. X. Robinski. XVI. Taguet.

## 4) Physiologie.

- Baginski, Adolf, u. Curt Lehmann, Studie über d. Funktion d. Corpus striatum. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) I u. 2. p. 185.
- Cattell, James McKeen, The influence of the intensity of the stimulus on the length of the reaction time. Brain XXXII. p. 512.
- Christiani, Arthur, Ueber d. Erregbarkeit d. Athmungscentrums. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) I u. 2. p. 180.
- Darkschewitsch, L., Versuche über d. Durchschneidung d. hinteren Gehirncommissur b. Kaninchen. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 3. u. 4. p. 120.
- Defresne, Th., Du rôle de la pancréatine dans l'économie. Gaz. des Hôp. 21.
- Dohrokloonsky, W., Ueber d. Einfl. d. Rhythmus d. Herzcontraktionen: 1) auf d. Blutquantum, welches d. Herz während einer einmaligen Kontraktion herausleudert und 2) auf d. Kraft d. Herzmuskels. Med. Contr.-Bl. XXIV. 4.
- Eckert, J. L., Zur Funktion d. halbairkoidförmigen Kanäle. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 1.
- Ewald, Die Ausstellung physiolog. Apparate u. Instrumente während d. Naturforscherversammlung zu Strassburg. Berl. klin. Wchschr. XXXIII. 2.
- Exner, Sigm., Ein Versuch über d. Netzhautperipherie als Organ zur Wahrnehmung von Bewegungen. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 5. u. 6. p. 217.
- Fleischl, Ernst v., Ein mikroroskop. Reizversuch. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) I u. 2. p. 67.
- Frédéricq, L., Recherches sur la respiration et la circulation. Arch. de biol. VI. 1. p. 85.
- Frédéricq, L., Procédé opératoire nouveau pour l'étude physiologique des organes thoraciques. Arch. de biol. VI. 1. p. 111.
- Frédéricq, L., Nervensystem u. Wärmeproduktion. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 5. u. 6. p. 291.
- Gaskell, W. H., On the structure, distribution and function of the nerves which innervate the visceral and vascular system. Journ. of Physiol. VII. 1. p. 1.

- Gibson, John Lockhart, The blood-forming organs and blood-formation. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 2. p. 324. Jan.
- Geldscheider, Demonstration von Präparaten, betreffend d. Endigung d. Temperatur- u. Druckenerven d. menschl. Hand. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.)* 1 u. 2. p. 198.
- Grashey, Ueber d. Bedeutung d. Liquor cerebrospinalis f. d. Blutbewegung im Schädel. *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLIII. 4. p. 348.* — *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 1. p. 3.
- Grützuor, P., Einige Untersuchungen auf d. Gebiete d. Muskelphysiologie. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 2.
- Grützuor, P., Untersuchungen über Regulierung d. Körperwärme auf nervösem Wege. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 10.
- Hällström, K., Zur Kenntniss d. sensiblen Nerven u. d. Reflexapparate d. Rückenmarks. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.)* 1 u. 2. p. 92.
- Hannau, Arthur, Experiment. Untersuchungen über d. Physiologie d. Darmsekretion. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 2. p. 195.*
- Hermann, L., Ueber d. Ursache d. Elektrotonus. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 3 u. 4. p. 153.
- Herzen, Ueber d. Spaltung d. Temperatursinns in 2 besondere Sinne. *Allg. Ztschr. f. Psych.* XLII. 4. p. 356.
- Hill, Alexander, On the brain-mechanism of sight and smell. *Brit. med. Journ.* March 6. 13. 20.
- Horsley, Victor, Relation of the thyroid gland to general nutrition. *Lancet* 1. 1; Jan. p. 3.
- Hublé, Martial, Note sur les zones cérébrales motrices. *Arch. de Neurol.* XI. p. 30. Janv.
- Humilewski, G., Ueber d. Einfl. d. Muskelkontraktionen d. Hinterextremität auf ihre Blutcirculation. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.)* 1 u. 2. p. 126.
- Jegorow, J., Ueber d. Einfl. d. langen Cilienerven auf d. Erweiterung d. Pupille. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.)* 1 u. 2. p. 149.
- Joseph, Max, Die neueren Arbeiten über d. specif. Energie d. Hautsinnesnerven. *Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol.* V. 3.
- Istamanoff, S. S., Ueber d. wechselseit. Bezieh. zwischen d. Temperaturschwankungen im äusseren Gehörorgane u. d. Blutkreislaufe im Gehirn. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 3 u. 4. p. 105.
- Krukenberg, C. Fr. W., Vergleichend-physiol. Vorträge. V: Grundzüge einer vergleich. Physiologie d. kontraktiven Gewebe. Heidelberg. C. Winter. gr. 8. 124 S. 3 Mk. 20 Pf.
- Louhuseher, G., Zur Lokalisation d. Tastempfindung. *Contr.-Bl. f. klin. Med.* VII. 8.
- Lewaschew, S. W., Ueber eine eigenthüml. Veränderung d. Pankreaszellen warmblütiger Thiere h. starker Absonderungsthätigkeit d. Drüse. *Arch. f. mikrosk. Anat.* XXVI. 3. p. 453.
- Mach, E., Beiträge zur Analyse d. Empfindungen. 1. Abth. *Jena. Fischer.* gr. 8. VI u. 168 S. 4 Mk.
- Marey et Demeny, a) Mesure du travail mécanique effectué dans la locomotion de l'homme. — b) Variations du travail mécanique dépensé dans les différents allures de l'homme. *Comptes rendus* Cl. 19. p. 905. 910.
- Meissl, E., Untersuchungen über d. Stoffwechsel d. Schweine. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 1. p. 63.*
- Nencki, M., a) Ueber das Parahämoglobin. — b) Ueber d. Spaltung d. Sarcosinester d. Fettsäure u. d. arom. Verbindungen im Organismus u. durch d. Pankreas. *Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol.* XX. 5 u. 6. p. 332. 367.
- Nissen, Franz, Ueber d. Verhalten d. Kerne in d. Milchdrüsenzellen bei d. Absonderung. *Arch. f. mikroskop. Anat.* XXVI. 3. p. 337.
- Noël-Patou D., On the relationship of urea formation to bile secretion. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 2. p. 267. Jan. — *Brit. med. Journ.* Feb. 27. March 6.
- Onimus, Courants électriques naturels; leur rôle dans la nutrition. *Gaz. de Par.* 3. 4.
- Parinaud, H., Sur l'existence de deux espèces de sensibilité à la lumière. *Comptes rendus* Cl. 17. p. 821.
- Penzoldt, Ueber d. Empfindlichkeit d. Geruchs-sinnes gewissen chem. Substanzen gegenüber. *Münchn. med. Wchnschr.* XXXIII. 5. p. 87.
- Pflüger, Ueber Erregungen u. Miterregungen im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke. *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 350.*
- Pohl-Pincus, J., Das polarisirte Licht als Erkennungsmittel f. d. Erregungszustände d. Nerven d. Kopfhaut. *Berlin. Grosser.* gr. 8. 53 S. mit 1 Chromolith. 2 Mk.
- Pozzi, S., Tracé sphygmographique pris en ballon à une hauteur de 2150 mètres. *Gaz. de Par.* 2.
- Renaut, J., Note sur la moelle osseuse et le dispositif anatomique en rapport avec ses propriétés ostéogéniques connues. *Gaz. de Par.* 2.
- Richardson, Adolphus J., Influence of position on the heart. *Brit. med. Journ.* Jan. 2. p. 42.
- Rubner, Max, Ueber d. Fettbildung aus Kohlehydraten im Körper d. Fleischfressers. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 2. p. 272.*
- Sansom, André, Mesure du travail effectué dans la locomotion du quadrupède. *Journ. de l'Anat. et de la Physiol.* XXII. 1. p. 63. Janv.—Févr.
- Schiff, M., Neue Versuche über d. Erregbarkeit d. Rückenmarks. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 3 u. 4. p. 182.
- Schipploff, K., Ueber d. Einfl. von Nerven auf d. Erweiterung d. Pupille b. Fröschen. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 5 u. 6. p. 219.
- Schwarz, Arthur, Ueber d. Einfl. d. Gehirnes auf d. Reflexthätigkeit d. Rückenmarks. *Wien. med. Presse* XXVII. 7. p. 215.
- Sée, Maro, Sur la mesure de la surface respiratoire du poulmon. *Bull. de l'Acad.* 2. S. XV. 8. p. 267. Févr. 23.
- Senator, H., Ueber den Mucinegehalt des Harns u. über normale Albuminurie. *Berl. klin. Wchnschr.* XXIII. 12.
- Smirnow, G., Beitrag zur Physiologie d. vasomotor. Centren des Rückenmarks. *Med. Centr.-Bl.* XXIV. 9.
- Stahel, Hans, Ueber Arterienwindeln u. über d. Bezieh. d. Wanddicke d. Arterien zum Blutdrucke. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.)* 1 u. 2. p. 45.
- Steiner, J., Grundriss d. Physiologie d. Menschen. 3. Aufl. Leipzig. *Voit u. Co.* gr. 8. VIII u. 452 S. 9 Mk.
- Stolnikow, Die Aichung d. Blutstromes in d. Aorta d. Hundes. *Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.)* 1 u. 2. p. 1.
- Stutzer, A., Einige Betrachtungen über d. Protein-Verdauung. *Ztschr. f. physiol. Chemio* X. 2. p. 153.
- Thierfelder, Hans, Ueber d. Bildung von Glykuronsäure b. Hungerthier. *Ztschr. f. physiol. Chemio* X. 3. p. 163.
- Thompson, William Gilman, Instantaneous photographs of the heart in motion and of peristalsis. *New York med. Record* XXIX. 11; March.
- Tigerstedt, Robert, Om fysiologiens uppgift. *Hygiea* XLVIII. 2. S. 91.
- Varigny, H. de, Sur le tétanos rythmique chez les muscles d'invertébrés. *Arch. de Physiol.* 3. S. VII. 2. p. 151. Févr.
- Vulpian, Recherches sur les fonctions du nerf de Wisberg. *Comptes rendus* Cl. 26. p. 1147.
- Wassillieff, N. W., Ueber eine lokalisierte reflektor. Bewegung d. Zunge. *Med. Contr.-Bl.* XXIV. 12.
- Wonz, J., Ueber d. Verhalten d. Eiweisstoffe bei d. Darmverdauung. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 1. p. 1.*
- Werther, Moritz, Einige Beobachtungen über d. Absonderung d. Salze im Speichel. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 5 u. 6. p. 293.

S. a. I. *Physiolog. Chemie u. Physik.* II. I. Landois; 2. Paneth; 3. Jones. III. Geelmuyden. Minkowski, Wilishanin. IV. J. Carle, Schwarz; 5. Ewald, Schopoljanski; 6. Noorden; 8. Brink, Homén. VI. Nijhoff. VII. Kraus, Vejas. VIII. Voit. X. Robinski, Schiele. XIII. 3. Bonchard.

### III. Allgemeine Pathologie.

(*Experimentelle Pathologie. Patholog. Anatomie. Bakteriologie.*)

Aitken, William, *Darwin's doctrine of evolution in explanation of the coming into being of some diseases.* Glasgow med. Journ. XXV. 1. 2. p. 1. 80. Jan., Febr.

Alvarez, E., Recherches sur l'anatomie pathologique du rhinocéros. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 2. p. 196. Févr.

Bahés, Les spores des bacilles de la diphtérie humaine; nouvelle coloration des tissus normaux et pathologiques. Progrès méd. 2. S. III. 8.

Babes, Ueber bei Pasteur gemacht Erfahrungen in Betreff d. Schutzimpfung gegen d. Hundswuth. Wien. med. Presse XXVII. 9. p. 277.

Bayer, Sven, Bidrag till kännedom om bakterierna i människans tarmkanal. Upsala läkarefören. förh. XXI. 3. S. 145.

Berdez, J., u. M. Nenoki, Ueber d. Farbstoffe d. melanot. Sarkome. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XX. 5 u. 6. p. 346.

Biggs, Hermann M., Pasteur's Methode der Schutzimpfung gegen Hundswuth. Deutsche med. Wochenschr. XII. 5.

Biszozero, G., Ueber d. Regeneration d. Elemente d. Gewebe unter patholog. Bedingungen. Med. Centr.-Bl. XXII. 5.

Boccardi, G., Sui processi rigenerativi nell' intestino. Gazz. degli Ospit. 4. p. 28.

Bollinger, O., Zur Lehre von d. Plethora. Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 5. 6. Vgl. a. 7. p. 125.

Bollinger, O., Zur Prophylaxis d. Wuthkrankheit. Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 12.

Bramwell, Byron, A lecture on the exciting causes of disease. Brit. med. Journ. Jan. 2.

v. Brunn, Beitrag zur Lehre von d. Uebertragbarkeit der Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschr. XII. 11.

Buchner, Hans, Die experimentelle Infektion u. d. natürl. Entstehung einer Infektionskrankheit. Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 1.

Cohen, Ch. H. Alii, Onderzoekingen omtrent een op saccharomyces glutinis (*Cotyli*) gelijkend, pigmentvormend organisme (Protophyton saccharomycoideum). Nederl. Weekbl. 13.

Courvoisier, L. G., Die Neurome. Basel. Schwabe. gr. 8. 210 S. 4 Mk.

Crih, Arthur J., The connexion between the parotid glands and the generative organs. Lancet I. 5; Jan. p. 227.

Dale, Wm., The „Tubercle bacillus“. Lancet I. 3; Jan. p. 131.

Dalles, Charles W., Comments on Pasteur's method of treating hydrophobia. New York med. Record XXIX. 7; Febr. — Vgl. a. Deutsche med. Wochenschr. XII. 14.

Eborth, C. J., u. C. Schimmelbusch, Experimentelle Untersuchungen über Thromben. Virchow's Arch. CIII. 1. p. 39.

Eberth, C. J., Der Bacillus d. Pseudotuberkulose d. Kaninchens. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 488.

Eichberg, Joseph, Bacteriology and the germ theory of disease. New York med. Record XXIX. 8; Febr.

Eiselsberg, Anton v., Beiträge zur Lehre von den Mikroorganismen im Blute fibroider Verlester, in geschlossenen Körperhöhlen u. in verschied. Sekreten. Wien. med. Wochenschr. XXXVI. 5—8.

Eisenberg, James, Bakteriolog. Diagnostik. Hüftstabellen b. prakt. Arbeiten. Hamburg u. Leipzig. Leop. Voss. gr. 8. XI. S. u. 33 Tabellen. 5 Mk.

Escherich, Th., Beiträge zur Kenntniss d. Darmbakterien. Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 1.

Fischer, H., Ueber d. Uebertragbarkeit d. Tuberkulose durch d. Nahrung u. über Abschwächung d. pathogenen Wirkung d. Tuberkelbacillen durch Fäulniss. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XX. 5 u. 6. p. 446.

Fraenkel, A., Bakteriolog. Mittheilungen. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 401.

Fraenkel, A., Zur Lehre von d. pathogenen Eigenschaften des Typhusbacillus. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 10.

Fraenkel, A., Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis, nebst Bemerkungen über d. Pneumococcus. Deutsche med. Wochenschr. XII. 13.

Fraenkel, E., u. M. Simmonds, Die Aetiolog. Bedeutung d. Typhusbacillus. Hamburg u. Leipzig. Leop. Voss. gr. 8. 69 S. mit 3 Farbatf. 5 Mk.

Geelmuyden, H. Chr., Om Bommarvens Forhold i Sygdomme og dens fysiolog. Funktion. Norsk. Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. S. 169.

Grawitz, Paul, Ueber d. Parasiten d. Soors. d. Favus u. Herpes tonsurans. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 393.

Grawitz, Demonstration von Reinkulturen von Favus u. Herpes-Pilzen. Deutsche med. Wochenschr. XII. 2. p. 29. — Berl. klin. Wochenschr. XXXIII. 6. p. 97.

Hansemann, David, Ueber d. Tuberkulose d. Mundschleimhaut. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 264.

Harkin, Alex., The connexion between the parotid glands and the generative organs. Lancet I. 8; Febr. p. 374.

Heim, L., Die Untersuchung d. Auswurfs auf Tuberkelbacillen. Münch. med. Wochenschr. XXXIII. 8.

Héricourt, J., Sur quelques modes de pénétration des microbes pathogènes dans l'organisme. Procédés et considérations de la contagion en général et de la contagion de la tuberculose en particulier. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 6.

Hesse, W., Beschreibung eines einfachen Apparates zur Filtration mikroorganismenhaltiger Flüssigkeiten. Deutsche med. Wochenschr. XII. 8.

Hoffa, Bakteriolog. Mittheilungen. Fortschr. d. Med. 3.

Huoppe, Ferd., Die Formen d. Bakterien u. ihre Beziehungen zu d. Gattungen u. Arten. Wiesbaden. Kreidel. gr. 8. VIII u. 152 S. mit Holzschn. 4 Mk.

Huoppe, Ferd., Die Methoden der Bakterienforschung. 3. Aufl. Wiesbaden. Kreidel. gr. 8. VIII u. 224 S. mit 40 Holzschn. u. 2 Bl. Erklärung. 6 Mk. 80 Pf.

Hundawuthimpfung: „das Institut Pasteur“. Wien. med. Wochenschr. XXXVI. 12. p. 433.

Hutchinson, Jonathan, Notes toward the formation of clinical groups of tumours. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 158. Jan.

Hutchinson, Jonathan, Melanosis often not black; melanotic whitlow. Brit. med. Journ. March 13. p. 491.

Jau, Curt, Ueber d. Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat b. Lungenschwindsucht, mit Bemerkungen über d. Verhalten d. Fötus b. akuter allgem. Miliar tuberkulose d. Mutter. Nach d. Tode des Vfs. herausgeg. von C. Weigert. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 522.

Léwit, M., Ueber d. Bezieh. d. Blutplättchen zur Blutgerinnung u. Thrombose. Prag. med. Wochenschr. X. 6. 7.



Loronz, Heinrich, Untersuchungen über die compensator. Hypertrophie d. Niere. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 545.

Lundström, Carl, En kort öfversigt af bakteriológis utveckling. Finska läkaresällsk. handl. XXVII. 4. S. 211.

Melcher, R., u. P. Ortmann, Experimentelle Darm- u. Lymphdrüsculepra b. Kantschen. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 9.

Merriam, L. A., The pathology of inflammation. New York med. Record XXIX. 9; Febr. p. 261.

Miller, W. D., Wörterbuch der Bakterienkunde. Stuttgart. Enke. gr. 8. VII u. 43 S. 1 Mk.

Miller, Einige gashildende Spaltpilze des Verdauungstraktes, ihr Schicksal im Magen u. ihre Reaktion auf verschiedene Speisen. Deutsche med. Wehnschr. XII. 8.

Minkowski, O., Ueber d. Einfl. d. Leberexstirpation auf d. Stoffwechsel. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XXI. 1. p. 41.

Mittenzweig, Hugo, Die Bakterien-Aetiologie der Infektionskrankheiten. Berlin. Hirschwald. gr. 8. VIII u. 135 S. 2 Mk. 80 Pf.

Moers, Die Brunnen d. Stadt Mühlheim a. Rh. vom bakteriolog. Standpunkte aus betrachtet. Ergänzungsh. zum Centr.-Bl. f. allg. Gesp. II. 2. p. 133.

Neuhans, R., Nachweis d. Typhusbacillen am Lebenden. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 6.

Orth, J., Ueber d. Aetiologie d. experimentellen mykot. Endokarditis. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 333.

Paget, Stephen, The relation of the parotid to the generative organs. Lancet l. 2; Jan. p. 86.

Pampoukis, Les bacilles de Rouget. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 1. p. 88. Janv.

Pasteur, L., Resultats de l'application de la méthode pour prévenir la rage après morsure. Bull. de l'Acad. 2. S. XX. 9. p. 294. Mars 2. — Gaz. de Par. 10. — Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 10. — Gaz. des Hôp. 27.

Pawlowski, Ueber Bakterien in d. Luft. Petersh. med. Wehnschr. N. F. III. 3. p. 25.

Peters, Herm., Die Untersuchung d. Auswurfs auf Tuberkelbacillen. Leipzig. Otto Wigand. 8. 24 S. 1 Mk.

Petteukofer, Max v., Ueber d. Verhältnis zwischen Bakteriologie u. Epidemiologie. Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 3. 4. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. XII. 5. 6.

Pfitzner, Wilhelm, Zur patholog. Anatomie d. Zellerks. Virchow's Arch. CII. 2. p. 275.

Reuk, Friedrich, Bakterien u. Grundwasser. Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 27.

Ribhert, Einige neuere Mittheilungen über die pathol. Anatomie d. Cholera. Deutsche med. Wehnschr. XII. 10.

Rindfleisch u. Th. Harris, Eine melanot. Geschwulst d. Knochenmarks. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 344.

Rindfleisch, E., Eléments de pathologie. Trad. de l'Allemand par J. Schmitt. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. XV et 400 pp.

Schwartz, Die Ansicht des Ober-Med.-R. Dr. e. Kerschsteiners bezügl. d. Uebertragung ansteckender Krankheiten. Deutsche med. Wehnschr. XII. 9. p. 147.

Soltmann, Ueber Aetiologie u. Ausbreitungsbezirk d. Actinomykose. Jahrb. f. Khke. XXIV. 1 u. 2. p. 129.

Sommer, Guelfo v., [Primo caso de actinomicosi osservato in Napoli. Riv. internaz. di med. e chir. III. 1. p. 9; Genn.

Sutton, J. Bland, Lectures on evolution in pathology. Brit. med. Journ. Febr. 13. 20. 27. — Lancet l. 7. 8. 9; Febr.

Taylor, F. T., The relation of the parotid to the generative organs. Lancet l. 3; Jan. p. 130.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Thoma, Richard, Ueber d. Entzündung. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 6. 7.

Toma, Pietro, Alcune ricerche sperimentali sul bacillo della tubercolosi. Ann. univers. Vol. 275. p. 3; Genn.

Trélat, U., De la tuberculose. Progrès méd. 2. S. III. 11. 13.

Underhill, T. Edgar, Case of post-mortem hyperpyrexia. Lancet l. 3; Jan.

Virchow, Rud., Descendenz u. Pathologie. Virchow's Arch. CIII. 1. 2. 3. p. 1. 205. 413.

Warren, J. Collins, A comparison of the changes in arteries after ligation, and in the ductus arteriosus and umbilical arteries after birth. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 6. p. 171. Febr.

Weigert, C., Nachtrag zu d. Mittheilung: Ueber Hemicephalie u. Aplasie der Nebennieren. Virchow's Arch. CIII. 1. p. 204.

White, W. Hale, The neurotic theory of pyrexia. Practitioner XXXVI. 1. p. 1. Jan.

Wilder, u. th., Ein Fall von Aktinomykose. Württemb. Corr.-Bl. XVI. 2.

Willishaan, F. N., Ueber d. Einfl. d. Bodeckens d. Haut mit Firnis auf d. Stickstoffmetamorphose im thier. Organismus. Petersh. med. Wehnschr. N. F. III. 7.

Williams, R., The influence of sex in disease. London. Churchill. 8. 39 pp. 3 Sh. 6 p.

Woodridge, L. C., Note on the relation of the red blood-corpuscles to coagulation. Practitioner XXXVI. 3. p. 187. March.

Wooton, Edwin, Experimental researches upon tuberculosis and scrofulosis. Dubl. Journ. LXXXI. p. 22. [3. S. Nr. 169.] Jan.

S. n. 1. Diskussion, Gautier, Hermanides, Marpmann, Peter, Pouchet, Rouquette, Vaughan. IV. 1. Fede; 2. Pfeiffer, Rause; 3. Palttauf, Petit, Seuger, Thost; 4. Churton, Lang, Ledoux; 4. Steveu, West, Wyssokowitsch; 5. Stilling; 6. Csévi, Doekmann; 10. Dermatolog. Studien, Hammer, Hansen, Livoing, Lutz, Neisser, Touton, Unna; 11. Kasowitz, Kolisko, Matterstock, Tricomi; V. 1. Tricomi; 2. b. Netter. VI. Freund. VII. Barbour. IX. Baillarger, Binswanger. X. Gifford, Knapp, Mules. XVIII. Csokor, Krajewski, Loewenthal.

## IV. Innere Medicin.

### 1) Allgemeine Medicin. Propädeutik.

Achard, Influence de la nutrition sur l'issue des maladies. Progrès méd. 2. S. III. 5. p. 91.

Bettelheim, K., Ein Fall von Fremitus hypochondriacus. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 11.

Bramwell, Byron, On the exciting causes of disease. Brit. med. Journ. Jan. 9.

Carle, Antonio, o Giuseppe Musso, Sulle modificazioni della circolazione del sangue nel cervello durante la narcosi cloriformica e per gli eccitamenti dolorosi. Riv. clin. XXV. 1. p. 1. Genn.

Carpani, Luigi, L'importanza dell' epistassi in alcune forme morbide. Gazz. Lomh. 8. S. VII. 13.

De Smeth, Victor, De la percussion. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 117. Mars.

Fede, Francesco, Profusione alle lezioni di clinica medica e contribuzioni allo studio del commacchillo. Riv. internaz. di med. e chir. III. 1. p. 1. Genn.

Fenwick, S. and B., Students guide to medical diagnosis. 6. Edit. London. Churchill. 12. 348 pp. 7 Sh.

Flint, Austin, Manual of auscultation and percussion, of the physical diagnosis of diseases of the lungs and heart, and of thoracic aneurism. 4. Ed. Philadelphia. 12. 278 pp. 9 Sh.

- Gergens, E., Zur Frage von d. Erkältung als Krankheitsursache. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 8.
- Hagenbach-Burckhardt, E., Ueber Spitalinfektionen. *Jahrb. f. Khkde.* XXIV. 1 u. 2. p. 106.
- Haswell, Alex. Elliot, Compendium d. Uroscotiök. Die pathol. Chemie d. Harns in ihrer Anwendung zur Ergänzung d. Diagnose u. Prognose interner Krankheiten. *Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8.* VIII u. 109 S. 2 Mk.
- Héricourt, J., Les maladies épidémiques atténuées et les constitutions médicales préépidémiques. *Revue de méd. VI. 2. p. 139. Févr.*
- Jecoud, S., Leçons de clinique médicale faites à l'hôpital de la Pitié (1884—1885). *Paris. Delahaye et Lecrosnier.* 8. 737 pp. avec figg. 15 Fr.
- Liebig, Georg v., Ueber d. anakrote Form d. Pulscurve u. d. Elasticitätserhebungen. *München. med. Wchschr.* XXXIII. 12.
- Mittheilungen aus d. med. Klinik zu Würzburg, herausg. von C. Gerhardt u. F. Müller. II. Bd. Wiesbaden. J. F. Bergmann. gr. 8. 412 S. mit 1 Tafel. 10 Mk.
- Mygge, Johannes, Orienterende Oversigt over de vigtigste Fremskridt paa den kliniske Medicins Omraade i Aaret 1885. *Ugeskr. f. Læger* 4. R. XVII. 6—10.
- Pei, P. K., Mededeelingen uit de geneeskundige kliniek (statist. Bericht). *Nederl. Weekbl.* 2.
- Rommelaere, W., Des rapports de l'azoturie et de l'alimentation à l'état morbide. *Journ. de Brux.* LXXXIII. p. 17. 53. 149. *Janv.—Mars.*
- Schwarz, Emil, Beiträge zur Physiologie n. Pathologie d. peripheren Körpertemperatur d. Menschen. *Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXVIII. 4 u. 5. p. 313.
- Sée, Germain, Médecine clinique. Tome IX. *Paris. Delahaye et Lecrosnier.* 8. 631 pp. 10 Fr.
- Sorbets, De le sério morbido. *Gaz. des Hôp.* 21.
- Snackling, C. W., The binaral stethoscope in the detection of marmurs. *Brit. med. Journ.* Jan. 23. p. 153. S. a. I. *Patholog.-chem. Untersuchungen*, Mueller. III. *Bollinger.* IV. 2. Baroggi; 3. Dehio; 4. Bruca, Freuçois, Moritz, Russell; 5. Erb; 10. Longstreth. V. 1. Heitler. X. Juler. XX. Hirsch.
- 2) *Akute allgemeine Infektionskrankheiten.*
- Ashby, Ulceration into the great vessels of the neck, leading to haemorrhage, in a case of scarlet fever; death 10 days after ligature. *Lancet* I. 7; *Fébr.* p. 301.
- Ballivet, J., Fièvre typhoïde épidémique à la campagne. — Infection par l'eau potable. — Traitement par la méthode de Brand. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 1. 2. p. 1. 65. *Janv., Févr.*
- Baroggi, Carlo, Di un semplice o facile metodo diagnostico diff. delle mal. infettive. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 1. 3. 4. 6. 8. 9. 11. 12. 13.
- Berthélemy, F., Sur la rage et le hoang-nan. *Bull. de Théor. CX.* p. 183. *Févr.* 28.
- Beatson, W. B., An address on cholera. *Brit. med. Journ.* *Mareh* 13.
- Birkorod, V., En Måslings-Epidemi i Nyborg i Efteråret 1885. *Ugeskr. f. Læger* 4. R. XIII. 6. 7.
- Blöbaum, Heilung d. Diphtheritis durch Galvano-kaustik. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 6.
- Blyth, A. Wynter, Scarlet fever from the cow. *Brit. med. Journ.* *Jan.* 30. p. 223.
- Boobefontaine, Expériences pour servir à l'étude des propriétés physiol. des déjections alvines de la dysenterie et du choléra. *Arch. de Physiol.* 3. S. VII. 1. p. 1. *Janv.*
- Bouchard, G., Diphthérie; traitement par fumigations antiséptiques dans un milieu de 20 à 24° C. *Gaz. des Hôp.* 11.
- Bourguet, Un nouveau document sur le choléra d'Aix en 1884 et 1885; son mode de propagation. *Gaz. des Hôp.* 31.
- Burko, John R., Some suggestions on the treatment of cholera. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 82. [3. S. Nr. 169.] *Jan.*
- Burkman, Ueber Diphtherie. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 23.
- Cameron, James, Scarlet fever outbreak in Marylebone. *Lancet* I. 6; *Fébr.* p. 279.
- Cautani, Arnaldo, Die Ergebnisse d. Cholera-behandl. mittels Hypodermoklyse u. Enteroklyse während d. Epidemie von 1884 in Italien. *Denkschrift von M. O. Fraenkel.* Leipzig. *Donicke.* gr. 8. III u. 79 S. 1 Mk. 50 Pf.
- Chassin, J., Sur l'inoculation de la fièvre intermittente. *Paris. Impr. Davy.* 8. 35 S.
- Cholere in Gibraltar. *München. med. Wchschr.* XXXIII. 2.
- Day, R. H., On the treatment of hemorrhagic malarial fever. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 2. p. 83. *Fébr.*
- Debove, De la contagion de la fièvre typhoïde. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXXIII. 12.
- D'Monto, D. A., Hydrophobia; chloroform-inhalations; recovery. *Brit. med. Journ.* *Fébr.* 13. p. 296.
- Duboué, H., Du séio ergoté dans la fièvre typhoïde. *Bull. de Théor. CX.* p. 214. *Mars* 15.
- Dubouquet-Larborde, Des amygdalites infectieuses et de leur traitement. *Bull. de Théor. CX.* p. 12. *Janv.* 15.
- Du Castel, Traitement de la variole. *Gaz. des Hôp.* 20. p. 157.
- Eichhorst, H., Beobachtungen über d. Incubationszeit b. Pocken. *Deutsche med. Wchschr.* XII. 3.
- Eisonhart, H., Ein Fall von Typhus abdominalis mit Lungengangrän, Parotitis n. Necrosis mandibularis. *München. med. Wchschr.* XXXIII. 10.
- Emmerich, R., Die Cholera in Palermo. *München. med. Wchschr.* XXXIII. 3.
- Eylos, H. C., A note on malarial icterus and haemoglobinuria. *Lancet* I. 5; *Jan.*
- Fick, A. E., Ein Fall von Typhus abdominalis. *Ztschr. f. klin. Med.* X. 5 u. 6. p. 531.
- Fièvre typhoïde de longue durée; abcès multiples; phlogmatia alba dolens; anémie pernicieuse; mort. *Gaz. des Hôp.* 13.
- Filetov, Nil, Zur Frage betref. d. Selbstständigkeit d. Rubecola scarlatinaea. *Arch. f. Kinderhkde.* VII. 6. p. 241.
- Fournier, Traitement de la fièvre typhoïde dans les salles militaires de l'hôpital d'Angoulême. *Bull. de Théor. CX.* p. 145. *Févr.* 28.
- Fränkel, B., Ueber Angina lacunaris u. diphtheritica. *Deutsche med. Wchschr.* XII. 11. p. 184. — *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 23. p. 260.
- Fraenkel, Ueber Typhus abdominalis. *Deutsche med. Wchschr.* XII. 1. p. 13.
- Fraucotto, X., Die Diphtherie, ihre Urs., ihre Natur u. Behandlung. *Uebersetzt von M. Spengler.* Leipzig. *Veit u. Co.* 8. VIII n. 306 S. mit 1 Tafel.
- Fremmert, H., Die Parotitis. *Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXVIII. 4 n. 5. p. 389.
- Frey, A., Innerhalb 10 J. zum 3. Male an schwerem Scharlach erkrankt. *Berl. klin. Wchschr.* XXXIII. 11.
- Gasparini, L., Del rifleso tendineo nelle malattie acute infettive. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 12.
- Gerhardt, C., Ueber örtliche Fieberursachen allgemeiner Infektionskrankheiten. *Mittheil. a. d. med. Klinik zu Würzb.* II. p. 317.
- Giexa, V. de, u. A. Lnstigt, Ueber d. 4 Cholera-fälle in Triest. *Wien. med. Wchschr.* XXXVI. 10. 11. 12.
- Guttstadt, Alb., Die Ergebnisse d. Behandl. d. Typhus abdominalis u. d. Leistungen d. Hygiene. *Deutsche med. Wchschr.* XII. 4. 6. 7.
- Habermann, Sektion d. rechten Schläfenbeins eines an Cerebrospinalmeningitis verstorbenen Knaben. *Centr.-Bl. f. Nervenhkde.* IX. 4. p. 101. — *Wien. med. Wchschr.* XXXVI. 5. p. 147.

- Hansen, Carl Adam, Om Koldeberens Typer og Former i Danmark. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 2. 3.
- Hardy, H. Nelson, Damp and diphtheria. Brit. med. Journ. March 13.
- Hay, Matthew, The reaction of the gastric secretion, and its relation to cholera-infection. Brit. med. Journ. March 13.
- Henrieli, A., Der Unterschied zwischen Caravanen- u. Schiffscholera in Bezug auf ihre pandem. Verbreitung. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 11. 12.
- Hesse, Paul, Cautelen u. Contraindikationen d. Bromanwendung b. Diphtherie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4 u. 5. p. 479.
- Heubner, Ueber Scharlachdiphtherie. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 9. p. 158.
- Heyder, H., Zur Therapie d. Rachendiphtherie. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 12.
- Hime, S. Whitehead, Home versus hospital treatment of infectious diseases. Lancet 1. 9; Febr. p. 9; Febr. p. 419.
- Hofmökli, Zur Behandl. d. Erysipels u. d. Lymphangitiden. Wien. med. Presse XXVII. 11.
- Jacoud, Scarlatine grave anormale; accidents consécutifs multiples. Gaz. des Hôp. 15.
- Juhel-Rénoy, Ed., Note sur un cas de fièvre typhoïde mortelle à forme sudorale. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 274. Mars.
- Kaurin, Diftheriens Pathogenese und Therapie. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 16. 17.
- King, Chas. P., Pyaemia or blood-poisoning. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 10. p. 292. March.
- Kirberger, Emil, Ein Fall von Typhus abdom. mit schweren Complicationen. Würtemb. Corr.-Bl. LVI. 2. 3.
- Koch, R., Further researches on cholera. Brit. med. Journ. Jan. 9.
- Körner, Th., Ueber eine Diphtheritisepidemie in einer Kleinkinderbewahranstalt. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 4. p. 41.
- Koetschke, Zur Behandl. d. Erysipels. Wien. med. Presse XXVII. 12.
- Kühnast, G., Zur Behandl. d. Erysipels. Chir. Centr.-Bl. XIII. 9.
- Lache, S., Tre Tilfælde af generaliseret Lambed efter Difterit. Kursorisk Gjennemgaaelse af de diftheritiske Paralyser Symptomer, Aetiologie, Diagnose, Prognose og Behandling. Norsk. Mag. 4. R. 1. 2. S. 85.
- Lacroix, D. A., Contribution à l'histoire de la fièvre jaune d'après l'épidémie de la Martinique en 1880—1881. Lille. Impr. Danel. 4. 80 pp.
- Landouzy, Fièvre infectieuse tuberculeuse aiguë. Gaz. des Hôp. 6.
- Lannois et G. Lemoine, Des manifestations méningitiques et cérébrales des oreillons. Arch. de Neurol. XI. p. 1. Janv.
- Lehmann Eduard, Ueber einen Modus von Impftuberkulose b. Menschen, d. Aetiologie d. Tuberkulose u. ihr Verhältnis zur Scrophulose. Deutsche med. Wehnschr. XII. 9—13.
- Leonhardt, Entstehung u. Wesen d. Malaria-Erkrankungen, unter Benutzung eigener u. an Bord gemachter Beobachtungen. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 497.
- Lereboullet, L., La fièvre typhoïde, son traitement dans les hôpitaux allemands et son étiologie à Paris. Gaz. hebdom. 3. S. XXIII. 3.
- Letulle, Maurice, Fièvre typhoïde légère. Délire calme monomaniaque. Apparition soudaine d'accidents ataxiques terminés rapidement par la mort. Kyste hydatique du cerveau développé au niveau du lobule pariétal inférieur gauche. Progrès méd. 2. S. III. 3.
- Lindberg, Ett fall af recidiverande skarlatina. Finska läkarsällsk. handl. XXVII. 4. S. 205.
- Mantle, Alfred, Mortality from infectious diseases in the medical profession. Lancet 1. 8; Febr. p. 374.
- Maragliano, E., Verwendung d. Kairina b. Typhus abdominalis; sein Worth als abortives Mittel bei dieser Krankheit. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 248.
- Masterman, G. F., A contribution to the etiology of diphtheria. Brit. med. Journ. Jan. 23.
- Mohn, W., Et Tilfælde af Intermitterens hos et Barn. Norsk. Mag. 4. R. 1. 1. S. 40.
- Moore, J. W., A case of true relapse in enteric fever. Publ. Journ. LXXXI. p. 85. [3. S. Nr. 169.] Jan.
- Mordagno, H., Relation de deux épidémies de cholera observées en 1885 à Lacussaigne et à Courtauly (Aude). Paris. Ollivier-Henry. 4. 48 pp. et pl.
- Morton, Alex. Young, Diphtheria and Tolu varnish. Brit. med. Journ. Jan. 9. p. 67.
- Muñoz de Luna, Torres, Ueber die Anwendung d. Stickstoffoxyds als Desinfektions-, Präservativ- u. Heilmittel in Cholerafällen. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 9.
- Narich, B., Fièvre intermittente paludéenne datant d'un an et rebelle à la quinine. Guérison par les injections hypodermiques d'acide phénique. Progrès méd. 2. S. III. 5.
- Neukomm, Mart., Die epidem. Diphtherie im Canton Zürich u. deren Bezieh. zum Luftröhrenschnitt. Eine statist.-klin. Untersuchung in 2 Theilen. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 4. IV u. 127 S. mit 4 graph. Taf. u. 1 Karte. 6 Mk.
- Norbury, Henry F., Enteric fever. Lancet 1. 9; Febr. p. 419.
- Parker, W. Thornton, Skunk-bite and hydrophobia. New York med. Record XXIX. 11; March p. 319.
- Pfeiffer, A., Ueber d. Verlauf d. Choleraforschung seit d. Koch'schen Expedition u. Entdeckung d. Komma-bacillus bis zum Schlusse d. J. 1885. Deutsche med. Wehnschr. XII. 5—9. 12—14.
- Pietra-Santa, Sur l'infection malarique. Bull. de Théor. CX. p. 217. Mars 15.
- Pollock, Julius, Case of scarlet fever arising out the late milk epidemic in Marylebone, with unusual symptoms. Lancet 1. 10; March.
- Proust, Epidémie du choléra dans le Finistère. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 6. p. 199. Febr. 9.
- Puzey, Chauncy, Two cases of carbon. Brit. med. Journ. Jan. 23. p. 154.
- Ranso, F. de, Pathologie des maladies infectieuses; microbes, ptomaines et leucomaines. Gaz. de Par. 10.
- Raven, T. F., Note on the association of rheumatism with scarlatina. Brit. med. Journ. March 6.
- Seugor, Emil, Ueber eine von typhösen Darmgeschwüren ausgehende sekundäre Infektion. Deutsche med. Wehnschr. XII. 4.
- Simon, Jules, La fièvre typhoïde chez les enfants. Gaz. des Hôp. 9. 12. 18.
- Smith, Samuel W., Diphtheria and its treatment. New York med. Record XXIX. 3; March.
- Steger, Eugen, Ueber Typhusinfektion in Spitalern. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 245.
- Steinbrück, Ueber seltene Typhoidcomplicationen u. Typhoidbehandlung. Deutsche Med.-Ztg. VII. 16. p. 180.
- Stopp, C. K., Behandl. der Diphtheritis mit Jodkalium. Deutsche med. Wehnschr. XII. 9.
- Stewart, Andrew, Case of enteric fever complicated by peritonitis and severe intestinal haemorrhage. Brit. med. Journ. Febr. 6. p. 249.
- Straus, L., Leçons sur le charbon. Progrès méd. 2. S. III. 1. 4. 6. 12. 13.
- Stricker, S., Allgem. Pathologie der Infektionskrankheiten. Wien. Bilder. gr. 8. VI u. 173 S. 4 Mk.
- Ten Cate Hoedemaker, H., Antifebrile therapie bij tuberculose. Nederl. Weekbl. 1.
- Tipton, F., The early use of iron in diphtheria. New York med. Record XXXI. 1; Jan. p. 55.

Tirén, O., Om malariefektioner. Upsals läkarefören. förh. XXI. 4 och 5. S. 286.

Treymann, M., Zur Aetiologie d. Infektionskrankheiten. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 8. 9.

Tripier, R., et L. Banveret, La fièvre typhoïde traitée par les bains froids. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. VI et 645 pp. avec 18 tracés thermom. et 9 tracés sphymogr. 6 Fr. 50 Ctmes.

Tuberkulose s. III. Bruun, Dale, Ebert, Fischer, Hansemann, Heim, Hirscheurt, Jani, Peters, Tama, Trélat, Wooton. IV. 2. Landouzy, Lehmann, Ten Cate Hoedemakers; 3. über Phthisis pulmonum; 4. Coats, Hansen; 5. Léonard, Lindfors, Richardson; 6. R. Brun, Holt, Nilsson, Pitres, Raymond; 9. Wooton; 10. Riehl. VII. Beiträge (Habermas), Lannelongue, Maboud, Volkmann; 2. c. Lesuel; 2. d. Terrillon; 2. c. Jarde, Lannelongue. VII. Martel. VIII. Froebelius. X. Rhein. XI. Moos. XV. Bühle. XVIII. Bollinger.

Wärn, Jonas, Om difteritis och stryptjejkans uppträdande i Sverige. Stockholm 1855. Tryckt i central tryck. St.-4. 224 S. med tabeller.

Walker, James B., Some of the complications of typhoid-fever. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 4. p. 98. Jan.

Werner, P., Zur Behandl. d. Diphtherie. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 9.

Whipham, T. T., and A. T. Myers, On some chronic nervous sequelae of small-pox, especially as affecting the speech. Brit. med. Journ. March 27.

Wilkinson, Jos., Elementary schools and the control of infectious diseases. Practitioner XXXVI. 2. p. 150. Febr.

Wurtz, R., Note sur un cas de névrite du tibia antérieur survenue dans le cours d'une fièvre typhoïde. L'Encéphale VI. 1. p. 10. Jan.-Févr.

S. a. III. Biggs, Bollinger, Buchner, Dulles, Handsueh-limpfung, Mittenzweig, Pasteur, Schwartz. IV. 3. Bertrand, Clark, Hsck, Petit; 4. Girard; 5. Branner, Holt. V. 1. Gross; 2. a. Pyo. VI. Heiberg. VII. Ashton, Banning, Barbour, Battlohaer, Cameron, Gunning, Le Fort, Parish, Quirke, Richmond. IX. Williamson. X. Burnett, Derby, Diskussion. Pounrier, Neve, Rosenmeyer. XI. Craig, Plimmer. XVIII. Csokor. XIX. Giffes, Lutaud. XX. Macanara.

### 3) Krankheiten des Respirationsapparates.

Aufrecht, E., Zur Behandl. d. Pleuritis u. d. Empyems. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 10.

Baber, E. Crosswell, Remarks on the theory of bronchial asthma. Brit. med. Journ. Febr. 6.

Barthol, E., u. E. Moritz, Behandl. d. croupösen Pneumonie mit Einreibungen grauer Salbe. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 1.

Bertrand, Antagonisme de la phthisis pulmonaire et de l'impaludisme. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 13. p. 206.

Blenkinep, W. H., Inhalation in pulmonary diseases. Lancet I. 13; March.

Bloxam, J. Astley, Abscess of lung after swallowing fish-bone. Brit. med. Journ. March 27. p. 588.

Boni, Angelo, Resezione di coste per concrezioni calcaree della pleura sinistra. Ann. univers. Vol. 275. p. 57. Genn.

Bramwell, Byrom, The association of herpes oris and acute croupous pneumonia. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 14.

Carlson, J., Almindelige Bemærkninger vedrørende den danske Dødelighedsstatistik og specielle statist. Oplysninger angående den krupöse Pneumoni. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 5. 6.

Chew, S. C., Case of empyema. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 1. p. 12. Jan.

Clark, Andrew, Some observations on the theory of bronchial asthma, viewed in the light of the pathology of hay fever. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 104. Jan.

Collins, Rob. J., Notes on a case of haemoptysis. Brit. med. Journ. Jan. 9. p. 66.

Cory, W. F., The treatment of pertussis. Lancet I. 2; Jan. p. 87; Febr. p. 327.

Crook, James King, A contribution to the natural history of pulmonary consumption. New York med. Record XXIX. 11. 12; March.

Davies, Nathaniel Edward, Bellsdoona-inhalation in acute bronchitis. Brit. med. Journ. March 20. p. 542.

Dehio, Karl, Experiment. Studien über d. bronchiale Athmungsgeräusch u. d. auskultator. Cavernensymptome. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4 u. 5. p. 447.

Delmis, Du traitement delatoux. Gaz. des Hôp. 13. Dettweiler, Bericht über 72 seit 3—9 J. völlig geheilte Fälle von Lungenschwindsucht. Frankfurt a. M. Alt. gr. 8. 26 S. 1 Mk. 20 Pf.

Dieulafoy, Cancer primitif de la plèvre, pleurésie hémorrhagique. Gaz. des Hôp. 20. p. 156.

Diskussion om kikhostepidemicen i Stockholm. Hygiea XLVIII. 3. Sv. Läkarsällsk. förh. 8. 21.

Dombrowski, Ueber d. Frago d. Empyema pleurae. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 7. p. 60.

Dubief, Sur 2 cas de pneumonie massive. Gaz. de Par. 5.

Enquête concernant la contagion de la phthisis. Gaz. des Hôp. 34. 37.

Finlay, David W., A case of empyema with cerebral abscess. Lancet I. 7; Febr.

Gairdner, W. T., a) Cavities in the lower lobe of left lung (bronchiectatic) accompanied by complete absence of carbonaceous pigment in the lobe so affected. — b) Cavities in the lower lobe of left lung, partly bronchiectatic, partly gangrenous, but mainly determined by a foreign body impacted in the air tubes, probably during infancy. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 38. 40.

Godlee, Rickman J., On the surgical treatment of empyema. Lancet I. 2—5; Jan.

Goldschmid, Medullarcarcinom d. linken Lunge. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 3.

Green, W. E., Treatment of profuse haemoptysis. Brit. med. Journ. March 13. p. 492.

Hsck, Ueber Catarrhus autumnalis u. Heufieber. Deutsche med. Wehnschr. XII. 9.

Hampeln, P., Punktion oder Incision d. Pleura-Empyems. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 1. — Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 12. p. 110.

Handford, H., The disinfection of phthisical sputum. Brit. med. Journ. March 6.

Hardy, Pleurésie purulente, thoracoocentèse, puis empyème. Gaz. des Hôp. 3.

Harris, Vincent Dormer, On paroxysmal coughs and their treatment. Practitioner XXXVI. 2. p. 109. Febr.

Heiniccius, Ett fall af croup. Finska läkarsällsk. handl. XXVII. 4. S. 269.

Heitler, M., Ueber einen Fall von subakuter paracroupalöser (interstitieller) Pneumonie. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 11. 12.

Hofm ökl, Ueber ein circa maanskopfgrosses Endothelserkon, von d. rechten Pleura eines 7jähr. Knaben ausgehend. Jahrb. f. Khkde. VII. 2. p. 81.

Hudson, E. Darwin, Present status of the pneumatic treatment of respiratory diseases. New York med. Record XXIX. 2; Jan.

Huguenin, Ueber d. Therapie d. tuberkulösen Lungenaffektionen. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 2.

James, Alexander, Sex in connexion with pulmonary phthisis. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 821. [Nr. 369.] March.

Israel, E., Den akute pseudo-pneumoniske Lungentuberkulose og dens Forhold til den kropsøe (genuine) Pneumoni. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 8. 9. 10.

Kenndy, H., Fœtid expektoracion from the lung. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 276. [3. S. Nr. 171.] March.

Kerr, J. L., The treatment of pertussis. *Lancet* I. 7; Febr. p. 327.

Ketchum, Joseph, The physics of pneumatic differentiation. *New York med. Record* XXIX. 1; Jan.

Koch, A., Ueber Contusionspneumonie. Ein Beitrag zur Aetiologie d. eroupösen Pneumonie. Inaug.-Diss. München. Druck von J. B. Grassl. 8. 43 pp.

Levon, L. La phthisie pulmonaire traitée au moyen de l'huile essentielle de térébenthine. *Gaz. des Hôp.* 35.

Long, Note sur un cas de guérison de pleurésie purulente, avec complication d'abcès multiples et d'affection cardiaque. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 1. p. 37. Janv.

Luca, Gennaro de, Ein merkwürdiger Fall von Lungenerose. *Prag. med. Wechnscr.* XI. 10.

M'Sherry, H. Clinton, Displacement of the heart to the left, due to contraction of the lung on that side. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 7. p. 199. Febr.

Marfan, Affection aiguë des voies respiratoires chez un bossu; diagnostic pendant sa vie; pneumonie lobaire; autopsie; atelectasie sans bronchite. *Progrès méd.* 2. S. III. 11. p. 225.

Mari, Francesco, Tuba drenaggio rimasto 18 mesi nel cavo pleurico destro. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 2.

Moissen, Zur Kenntniss der menschl. Phthise. [Sonderabdr. a. d. deutschen Med.-Ztg.] Berlin 1885. Eugen Grosser. 8. 56 S.

Michael, Ueber Keuchhustenbehandlung. *Deutsche med. Wechnscr.* XII. 5.

Paltauf, Richard, Ueber Aktinomykose d. Lungen. *Wien. med. Presse* XXVII. 8. p. 242.

Parke, T. H., Pleurisy, followed by empyema; recovery without resection. *Brit. med. Journ.* Febr. 6. p. 248.

Potain, Pleurésie purulente, ponction on empyème. *Gaz. des Hôp.* 36.

Queyrat, L., Note sur 2 cas de spléno-pneumonie. *Revue de méd.* VI. 3. p. 260. Mars.

Petit, André, Contribution à l'étude de la pneumonie infectieuse. Le micrococcus pneumonique et la pneumonie traumatique. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXXIII. 7. 8.

Rüdel, Otto, Zur Erkrankungs- u. Sterblichkeits-Statistik d. eroupösen Lungenerkrankung. München. med. Wechnscr. XXXIII. 7. 8.

Saltzman, Om den Estlanderska operationen vid kroniskt empyem. *Finska läkarsällsk. handl.* XXVII. 4. S. 269.

Sax, Berthold, Zur Casuistik d. Bronchitis erouposa. *Wien. med. Presse* XXVII. 1. 3.

Soo, G., Die Krankheiten d. Lunge. 1. Th.: A. u. d. T.: die bacilläre Lungenerkrankung. Vom VI. revidierte u. mit Zusätzen u. einem Vorwort verbesserte autoris. deutsche Ausgabe von *Max Salomon*. Berlin. Heupel. gr. 8. XVI u. 528 S. 10 Mk.

Seuger, Emil, Bakteriolog. Untersuchungen über d. Pneumonia u. pneumonia Metastasen. *Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol.* XX. 5 u. 6. p. 367.

Smith, J. Lewis, The treatment of acute infantile bronchitis. *New York med. Record* XXIX. 10; March p. 288.

Smith, Noble, Surgical treatment of empyema. *Lancet* I. 6; Febr. p. 277.

Smith, W. Everett, The rational treatment of bronchial and pulmonary diseases by the pneumatic cabinet. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 8. p. 227. Febr.

Suckling, C. W., Pure terobene in the treatment of winter-cough. *Brit. med. Journ.* March 20.

Symington, J., Notes on the position of the fluid in cases of pleuritic effusion. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 834. 866. [Nr. 369.] March.

Symonds, Benjamin R., A case of pneumothorax. *New York med. Record* XXIX. 3; Jan. p. 67.

Thost, Arthur, Pneumokokken in der Nase. *Deutsche med. Wechnscr.* XII. 10.

Truco, H., De la pneumotomie (*Revue crit.*). *Revue de méd.* VI. 3. p. 270. Mars.

Uhrig, Ludwig, Hämoptoisches Fieber b. Phthisikern. *Mittb. a. d. med. Klin. zu Würzb.* II. p. 402.

Waters, A. T. H., Clinical lectures on cancer of the lungs. *Brit. med. Journ.* Febr. 20.

Weber, Hermann, Vorträge über d. hygien. u. klimat. Behandl. d. chron. Lungenerkrankung. Deutsche Ausgabe von *Hugo Dippe*. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 109 S. 2 Mk.

West, Samuel, The treatment of profuse hæmoptysis. *Brit. med. Journ.* Jan. 16.

West, Samuel, Acute pneumonia with profuse hæmoptysis; death; no lesion other than pneumonia to account for hæmoptysis. *Brit. med. Journ.* Febr. 27. p. 394.

Woodman-Dowling, A., The treatment of pertussis. *Lancet* I. 9; Febr. 421.

S. a. II. 4. Séc. III. Ueber *Tuberkelbacillen*, *Fraenkel* IV. 1. *Carpani*, *Flint*, *Suckling*; 2. *Diskussion*, *Eisenhart*; 4. *Grandhomme*, *Poupon*, *West*; 9. *Curschmann*, *Moncorvo*, *Thurstan*. V. 1. *Holst*; 2. b. *Gemmell*; 2. c. *Krönlein*, *Santvoord*; 2. d. *Jacoby*. IX. *Macdonald*. XI. XIII. 2. *Mosler*, *Sylvia*. XIV. 1. *Curnow*, *Ramdohr*; 4. *Goddings*.

#### 4) Krankheiten des Cirkulationsapparates.

Barbillon, L., Note sur 2 cas de malformations cardiaques. *Progrès méd.* 2. S. III. 11. p. 223.

Bramwell, Byron, Aneurysm of the abdominal aorta. *Lancet* I. 11; March p. 490.

Broadbent, W. H., Mitralstenosis. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 57. Jan.

Bruen, E. T., The diagnosis by auscultation of pericardial friction murmurs. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 6. p. 163. Febr.

Chiari, H., Ueber einen Fall von traumat. Aortenruptur. *Prag. med. Wechnscr.* XI. 13.

Churton, T., Causation of cardiac polypi or thrombi. *Brit. med. Journ.* 20. p. 342.

Clark, H. E., Aneurism of the mitral valve. *Glasgow med. Journ.* XXV. 1. p. 63. Jan.

Coats, Joseph, Primary tuberculosis of the pericardium. *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 148. Febr.

Da Costa, J. M., Acute endocarditis. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 7. p. 201. Febr.

Delafield, Francis, On the dilatation and hypertrophy of the heart which are not produced by changes in the valves. *Amer. Journ. of mod. Sc.* CLXXXI. p. 96. Jan.

Flint, Austin, The mitral cardiac murmurs. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 27. Jan.

Fournier, De l'endocardite primitive chez les militaires. *Gaz. des Hôp.* 13.

François-Franck, Contribution à l'étude des signes physiques des anévrysmes thoraciques. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 4. — *Gaz. des Hôp.* 8. p. 61.

Girard, Martin de, Endocardite infectieuse: mort par rupture d'un anévrysmes de l'artère mésentérique supérieure. *Progrès méd.* 2. S. III. 9. p. 177.

Goldenberg, B., Ueber Atrophie u. Hypertrophie d. Muskelfasern d. Herzens. *Virchow's Arch.* CIII. 1. p. 88.

Graham, James E., A case of dissecting aneurism of the thoracic and abdominal aorta. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 155. Jan.

Grandhomme, A. Anévrysme de l'aorte thoracique descendante; accès de dyspnée; ouverture dans la bronche gauche. Progrès méd. 2. S. III. 13. p. 269.

Graut, Ogilvia, Rupture of the heart. Brit. med. Journ. March 20.

Hannau, Fälle von Venentuberkeln. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 6. p. 154.

Heiherg, H. Aneurismen i Aorta. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. Forh. S. 14.

Hutchinson, James H. Mitral regurgitation and aortic obstruction. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 8. p. 231. Febr.

Jaccoud, Anévrysme de la crosse de l'aorte. Gaz. des Hôp. 22.

Jaccoud, Les aortites. Gaz. des Hôp. 28.

Jameson, L. S. Aneurysm of the aorta simulating aneurysm of the innominate treated by simultaneous ligation of the common carotid and subclavian. Lancet I. 10; March.

Isnard, Ch. De la sclérose généralisée et du rôle de l'artériosclérose. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 142. Févr. — Gaz. des Hôp. 31.

Israel, O. Ueber erworbene Störungen in d. Elastizitätsverhältnissen d. grossen Gefässe. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 461.

Kundrat, Eine seltene Art d. Collatoralkreislaufes. Wien. med. Presse XXVII. 7. p. 211.

Laucereaux, Deux cas d'endocardite végétante ulcéreuse, ayant pour origine des foyers de suppuration des organes génito-urinaires. Gaz. des Hôp. 19.

Lang, T. Die klin. Bedeutung der freien Kugeln im d. Herzens. Wien. med. Presse XXVII. 7. 8.

Ledoux-Lehard, Sur la pathogénie et l'anatomie pathologique de l'endocardite ulcéreuse. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 282. Mars.

Logrand du Saule, Des accidents cérébraux dans les maladies du cœur. Gaz. des Hôp. 29. 32.

Leo, Hans, Ueber einen Fall von Entwicklungshemmung d. Herzens. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 503.

Love, John, Rupture of the wall of the left ventricle of the heart. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 212. March.

Macandrew, Herhart, A case of rupture of the heart. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 297.

Major, H. C. Functional diseases of the heart. Lancet I. 4; Jan. p. 154.

Martin, Hippolyte, Considérations générales sur la pathogénie des scléroses dystrophiques consécutives à l'endartérite oblitérante progressive. Revue de méd. VI. 1. p. 1. Janv.

Moritz, Auskultationsphänomen am Herzen. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 7. p. 61.

Poupon, Lésions mitrales. Endocardite muqueuse de la valvule tricuspidale pulmonaire. Progrès méd. 2. S. III. 6. p. 111.

Poupon, a) Cachexie cardiaque; dégénérescence granulo-calcareuse des valvules du cœur droit et gauche. — b) Rupture d'un cordage tendineux végétant de la valvule mitrale; infarctus du rein gauche et du poumon droit; perforation de l'estomac. Progrès méd. 2. S. III. 7. p. 134. 135.

Purser, A case of ulcerative endocarditis. Dubl. Journ. LXXXI. p. 76. (3. S. Nr. 169.) Jun.

Raymond, Paul, Lésions multiples des orifices du cœur. Athérome valvulaire. Progrès méd. 2. S. III. 1. p. 9.

Raymond, Paul, Anévrysme saciforme de l'aorte ascendante; compression de la forêttelette droite; anasarque. Progrès méd. 2. S. III. 7. p. 137.

Rosenbach, Ottomar, Ueber die Sklerose der Kranzarterien des Herzens. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 1. 2.

Russell, William, and J. Cormack Smith, Case in which a loud splashing sound was produced synchronously with cardiac action. Lancet I. 2; Jan.

Sansom, Arthur Ernest, On some modern remedies in heart disease. Lancet I. 12. 13; March.

Satterthwaite, T. E., Is ulcerative endocarditis always a specific disease? New York med. Record XXIX. 9; Febr.

Saunders, Everard Home, Case of thoracic aneurism relieved without operation. Lancet I. 13; March.

Smith, A. A., Some considerations in the diagnosis and prognosis of abdominal aneurism. New York med. Record XXIX. 7; Febr. Vgl. a. p. 189.

Steven, J. Lindsay, Fibrous transformation of the muscular tissue of the heart. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 213. March.

West, Samuel, Acute parenchymatous myocarditis. Lancet I. 5. 6. 7; Jan., Febr.

West, Samuel, Aortic regurgitation with acute congestion of the lungs, relieved by free bleeding. Lancet I. 11; March p. 490.

Wilks, Samuel, Consequences of narrowing of the mitral valve when occurring in childhood. Lancet I. 1; Jan.

Williams, Stenosis of both the mitral and aortic orifices. Austral. med. Journ. VIII. 2. p. 55. Febr.

Wilson, J. C., Aneurism of the ascending aorta, perforating the chest wall and forming an enormous external pulsating tumour in the right pectoral region; treatment by electrolysis, followed by arrest of growth; death; necropsy. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 162. Jan.

Wysokowitch, Beitr. zur Lehre von d. Endocarditis (I. Zur Ätiologie d. akuten Endocarditis d. Menschen. — II. Ueber d. künstl. myk. Endocarditis). Virchow's Arch. CIII. 2. p. 310.

S. a. III. Eberth, Löwit, Orth. IV. 1. Flint, Liebig, Suckling; 3. Long, Mc Sherry; 5. Beurmann, Finny, Grandhomme, Kundrat, Pepper, Petit; 6. Fränkel, Peabody; 8. Chadwick, Dickinson, Mac Swinoy, Prior, Richardiöre; 9. Bufalini. V. 1. Beiträge, Braumann, Buzzal, Comte, Paeset, Pleseing; 2. a. Krönlein, Parreidt, Svensson; 2. c. Annaudale, Hoopman, Jameson, Littlewood, Michael, Ney; 2. c. Annaudale, Baker, Barton, Schwartz, Sonnenburg, Spofforth. VIII. Hofsten. X. Benson. XIII. 2. Huchard. XIV. 1. Oortel.

5) Krankheiten des Digestionsapparates.

Archer, Robert S., Case of abscess of the spleen occurring in enteric fever. Dubl. Journ. LXXXI. p. 109. (3. S. Nr. 170.) Febr.

Barth at Marfan, Intère chronique par obstacle au cours de la bile. Phénomènes chimiques. Mort. Progrès méd. 2. S. III. 2. p. 26.

Beurmann et Ch. Sabourin, De la cirrhose hépatique d'origine cardiaque. Revue de méd. VI. 1. p. 29. Janv.

Broca, A., Kystes hydetiques multiples du foie. Ponction d'une poche volumineuse suppurée, au devant de la vessie. Sonde à demeure. Mort. Progrès méd. 2. S. III. 1. p. 10.

Burlureaux, De la dilatation de l'estomac, son rôle pathogénique. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 11.

Caillé, Aug. G., Permetent drainage in ascites. New York med. Record XXIX. 7; Febr. p. 192.

Carpenter, Wosley M., Cirrhosis of the liver in children. New York med. Record XXIX. 3; Jan. p. 66.

Chiari, H., Zur Kenntniss d. Oesophagitis follicularis. Prag. med. Wchnschr. XI. 8.

Comby, J., De la dilatation de l'estomac chez les enfants. Progrès méd. 2. S. III. 5.

Crocq, Cirrhose du foie. Presse méd. XXXVIII. 5. 6.

- Curnow and Johnson Smith, Three hepatic abscesses; operations; recovery. *Lancet* I. 1; Jan. p. 16.
- Deschamps, A., La thérapeutique stomacale on Allamae. *Bull. de Thér.* CX. p. 70. Janv. 30.
- Desmoth, V., Cancer encephaloïde du foie; ictere; hémorrhagies diverses; mort; autopsie. *Presse méd.* XXXVIII. 12.
- Dubois, Ueber d. Behandl. d. habituellen Obstitution. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 1.
- Duffey, Milky fluid from a case of ascites. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 177. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Dujardin-Beauvois, Du pronostic dans le cancer de l'estomac. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 13. — *Gaz. des Hôp.* 32. p. 253.
- Engel, Gabriel, Zur Casuistik d. Wandermilz. *Gynäkol. Centr.-Bl.* X. 5.
- Erb, W., Ueber peritonitales, speciell perihäp. Reibergänusch. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 5.
- Ewald, C. A., Klinik d. Verdauungskrankheiten. I. Die Lehre von d. Verdauung. 2. Aufl. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. IX u. 197 S.
- Ewald, C. A., Zur Diagnostik u. Therapie d. Magenkrankheiten. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 3. 4. Vgl. a. 7. p. 113.
- Finny, A case of perforating ulcer of the stomach opening into the left ventricle of the heart and causing death by haemorrhage. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 268. [3. S. Nr. 171.] March.
- Fox, Fortescue; W. Easby, Quinsy and the rheumatic diathesis. *Brit. med. Journ.* Jan. 9. p. 67.
- Gairdner, W. T., A gallstone arrested at time of death in the ductus communis. *Glasgow med. Journ.* XXV. 1. p. 37. Jan.
- Grasrad, G., Epidemisk icterus catarrhalis. *Norsk Mag.* 4. R. I. 2. S. 125.
- Grandhomme, A., Cancer de l'oesophage; perforation de l'aorte. *Progrès méd.* 2. S. III. 13. p. 269.
- Hamonic, P., De la recite proliférante vénérienne et non vénérienne. Paris. Impr. Lanier. 4. 72 pp. et planches.
- Herrlich, Ueber subhären. Abscesse. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 9. 10. — München. med. Wehnschr. XXXIII. 8. p. 141.
- Hübner, Curt, Casuist. Beitrag zur Symptomatologie der Magenkrankheiten. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 13.
- Jaobby, M., Zur Behandl. d. Ascites b. Cirrhosis hepatis. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 10.
- Illo way, H., Treatment of intestinal obstruction by the Foroc-pump. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 168. Jan.
- Immermann, H., Ueber nervöse Gastropathien. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 1. 2.
- Infantile diarrhoea (Diskussion in d. Glasgow Southern med. Soc.). *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 128. Febr.
- Kaufmann, Heilung von Ileus durch Magenaspalung. *Ver.-Bl. d. Pflz. Aerzte* II. p. 19. Jan.
- Keen, W. W., A case of perityphilitis which was apparently recovering, but which imperatively demanded operation as early as the 6. day. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 6. 7. p. 165. 205. Febr.
- Kundrat, Ueber Varices d. Oesophagus. *Wien. med. Presse* XXVII. 9. p. 274.
- Lancereaux, Cirrhoses hépatiques alcooliques. *Gaz. des Hôp.* 7.
- Landouzy, Du rétrécissement cancéreux de l'oesophage. *Gaz. des Hôp.* 23.
- Le maire, Kyste hydatique du foie; ponction aspiratrice; établissement d'une fistule; guérison. *Gaz. des Hôp.* 1. 2.
- Léonard, Un cas de péritonite tuberculeuse confondue avec une cirrhose atrophique. *Progrès méd.* 2. S. III. 3. p. 50.
- Leube, W. O., Ulcus ventriculi traumaticum. *Centr.-Bl. f. klin. Med.* VII. 5.
- Leven, Lavage de l'estomac; inconvénients et dangers qu'il peut présenter pour le système nerveux et pour l'estomac lui-même. *Gaz. des Hôp.* 19.
- Lindfors, A. O., Trå fall af tuberculosis peritonaei. *Hygiea* XLVIII. 1. S. 38.
- Löwenthal, Hugo, Zur Therapie des Icterus catarrhalis mittels Krull'scher Eingassungen. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 9.
- Lövén, Sigurd, Fall af konkrement i processans veruiformis. perityfilit med abscesser, heksa. *Hygiea* XLVIII. 2. S. 85.
- Mso Cormac, Willim, Cicatricial stricture of the oesophagus. *Lancet* I. 5; Jan.
- Mattei, R., Di una nuova alterazione del fegato. *Sperimentale* 1. p. 15.
- May, Ferdinand, Zwei Fälle von Volvulus. *München. med. Wehnschr.* XXXIII. 7.
- Minkowski, O., u. B. Naunyn, Ueber d. Icterus durch Polycholie n. d. Vorgänge in d. Leber b. demelbeu. *Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol.* XXI. 1. p. 1.
- Miyamoto, Nakatsn, Ueber das Verhalten des Körpergewichts b. Darmkrankheiten d. Kinder. *Arch. f. Kinderheilk.* VII. 5. 6. p. 193. 261.
- Monnier, Epithélioma de l'oesophage; mort par inanition; autopsie; disposition anormale de l'estomac, intéressante au point de vue de la taille stomacale. *Progrès méd.* 2. S. III. 11. p. 225.
- Monti, Alois, Ueber Darmirrigationen u. ihru therap. Werth b. Behandl. von Darmkrankheiten im Kindesalter. *Arch. f. Kkde.* VII. 3. p. 161.
- N. N., Bidrag til Belysningen af Ruinastion hos Meusket. *Norsk Mag.* 4. R. I. 1. S. 29.
- Notts, Maurice, Etude clinique sur le cancer primitif de la rate, accompagné d'une observation de cancer splénique probablement primitif chez un enfant de 7 ans. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 166. Fevr.
- Oliver, James, Perforating ulcer of the intestine. *Lancet* I. 9; Febr.
- Pauli, Soll der aus Lebercirrhose hervorgegangene Hydrops frühzeitig oder möglichst spät operativ behandelt werden? *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 8.
- Pepper, William, Perihepatitis and thrombosis of the portal vein with ascites. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 1. p. 9. Jan.
- Petit, André, La cirrhose hépatique d'origine cardiaque. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 5.
- Richardière, Ulcère rond de l'estomac; tuberculose pulmonaire consécutive. *Progrès méd.* 2. S. III. 11. p. 228.
- Rothenberg, J. Morvay, Ein Fall von Gallenblasencyste (Hydrops vesicae felleae). *New Yorker med. Presse* I. 2. p. 66.
- Salzer, Fritz, Zur Diagnostik d. Pankreasyste. *Ztschr. f. Heilk.* VII. 1. p. 11.
- Saundby, Robert; R. Scott Orr, Cases of inflammable expired air [2. Magenaffektion]. *Brit. med. Journ.* Febr. 27. p. 420. 421.
- Schepolljans, G., Ueber d. Aufenthaltssuor d. Speisen im Magen Gesunder u. Kranker u. Beeinflussung des Aufenthaltes durch künstl. bewirktes Schwitzen. *Petersb. med. Wehnschr.* N. F. III. 6. p. 50.
- Schwimmer, Ernst, Beiträge zur Glossopathologie (Papayotin b. Zungenfissuren. Glossodynie). *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 8. 9. 10.
- Scott, Davidson, Notes on a case of faecal calculi. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 2. p. 86. Febr.
- Soltmann, Otto, Ueber d. Behandl. d. wichtigsten Magen-Darmkrankheiten d. Säuglinge. 2. Aufl. Tübingen. H. Lapp'sche Buchh. 8. 57 S.
- Stiller, R., Ueber d. primären Gallenblasenkrebs. *Wien. med. Presse* XXVII. 9. p. 276.
- Stilling, H., Fragmente zur Pathologie d. Milz (I. Ueber progress. u. regress. Metamorphosen d. Follikel.

- H. Ueber d. Zusammenhang von hyaliner u. amyloider Degeneration in d. Milz. Virchow's Arch. CIII. 1. p. 15. 24.
- Taylor, John W., The diagnosis of distended gall-bladder. Brit. med. Journ. Jan. 30.
- Terrier. Kyste hydatique de la face intérieure du foie; laparotomie; ablation de la plus grande partie de la kyste; suture du reste à la paroi abdominale; guérison. Revue de chir. VI. 3. p. 256. Mars.
- Thiersch, Justus, Ueber d. Anwesenheit freier Salzsäure im Magensaft bei beginnendem Magenkrebs. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 13.
- Wartmann, C. L., Kyste hydatique du foie guéri par une seule ponction. Urticaire. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 2. p. 103. Fév.
- Waters, George M., Symptoms resulting from swallowing a caterpillar. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 93.
- Wickers, Henry A., Hypertrophy of the spleen in a child, and its treatment. Brit. med. Journ. Jan. 23. p. 153.
- Winge, E., Cancer pylori. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. 1. 2. Forh. S. 258.
- Wood, H. C., Case of perforating ulcer of the stomach. Therap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 153. März.
- Zitzke, Jos. X., Acute yellow atrophy of the liver. Therap. Gaz. 3. S. II. 2. p. 78. Febr.
- S. a. I. Brewing. II. 4. Wassillieff. III. Bayer, Boecardi, Cribb, Escherich, Hansemann, Harkin, Molcher, Miller, Minkowski, Paget, Taylor. IV. 2. Bochefontaine, Dubouquet, Eisonhart, Eyles, Fremmert, Lannois, Souger, Stewart; 4. Raymond; 7. Brown; 8. Erlennmeyer, Holt, Levon, Tolma; 9. Hauot; 11. Galliard, Robin, Thiry; 12. Hofmann, Leichtenstern. V. 1. Helst, Itorson, Lund; 2. n. Albarrañ, Cartor, Chaslin, Lloyd, Martin, Masse; 2. c. *Chirurg. Affektionen d. Verdauungsorgane.* VII. Ashton, Crandall, Millard. IX. Raspail, Rey, Williamson. XI. Plimmer. XIII. 2. Bockhart, Jaworski. XV. Späth.

6) *Krankheiten des Harnapparates und der männlichen Genitalien, ausschliesslich der Syphilis.*

- Amburger, G., Ein Fall von interstitieller Nephritis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4. u. 5. p. 433.
- Assmuth, J., Ueber Harnresorption u. Uränie. Petersh. med. Wchnschr. S. F. III. 6.
- Aufrecht, E., Die Bedeutung d. Nierenglomeruli f. d. klin. Beurteilung d. primären Nierenentzündung. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 1.
- Carpenter, Wesley M., A clinical note on albuminuria and glycosuria. New York med. Record XXIX. 6; Febr. p. 160.
- Cayla, Néphrite aiguë rhumatismale. France méd. 12.
- Churton, T., On the effects of total and of partial destruction of the suprarenal bodies. Lancet I. 6; Febr.
- Collins, W. M., Note on intermittent albuminuria. Lancet I. 8; Febr.
- Cséri, Johann, Vorläuf. Mittheilung über einen im Sekret d. Urethritis h. Knaben constatirten mikroskop. Befund. Wien. med. Presse XXVII. 13.
- Dann, C. L., On the relation of lithaemia, oxaluria and phosphaturia to nervous symptoms, with a description of an apparatus for estimating the relative amounts of phosphatic deposits and of uric acid in the urine. New York med. Record XXIX. 3; Jan.
- Delbet, Néphrite chronique. Hémorrhagies cérébrale et vaginale. Progrès méd. 2. S. III. 3. p. 49.
- Dockmann, Alexandre, Observations critiques et recherches expérimentales sur l'albuminurie. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 2. p. 172. Febr.

- Foot, Arthur Wynne, Specimens of Bright's disease. Dubl. Journ. LXXXI. p. 272. [3. S. Nr. 171.] März.
- Fränkel, Felix, Ein Fall von doppelseit., völlig latent verlaufener Nierenentzündung u. gleichzeit. Nephritis mit Veränderungen am Circulationsapparat u. Retinitis. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 244.
- Giraudeau, C., De l'urémie (Revue crit.). Arch. gén. 7. S. XVII. p. 84. 197. Jan., Febr.
- Hertwig, Rich., Ueber Polypermie. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 5. p. 84.
- Hutchinson, James H., Chronic cirrhotic kidney with acute catarrhal nephritis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 8. p. 230. Febr.
- Jouas, A. F., Operative treatment of chronic vesical catarrh. New York med. Record XXIX. 8; Febr. p. 209.
- Kernig, Fall von primärem Nieren-Chromom. Petersh. med. Wchnschr. S. F. III. 11. p. 101.
- Kisch, E. Heinrich, Ein Fall von Chylurie. Prag. med. Wchnschr. XI. 9. 11.
- Kundrat, Ueber angeb. Form- u. Lagerungsanomalien d. Nieren. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 4. p. 109. — Wien. med. Presse XXVII. 5. p. 143.
- Lancereaux, L'urémie. Gaz. des Hôp. 37.
- Landouzy, Accidents urémiques et émissions sanguines. Gaz. des Hôp. 30.
- Loewenmeyer, Ueber Behandl. d. chron. Albuminurie. Deutsche med. Wchnschr. XII. 13. p. 223.
- Ménétrier, P., a) Rein diphthérique; pyélite pseudo-membraneuse. — b) Arrêt de développement du rein. Progrès méd. 2. S. III. 11. p. 224-225.
- Noorden, Carl v., Ueber Albuminurie b. gesunden Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 205. — Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 11.
- Pavy, F. W., A further contribution on cyclic albuminuria with observations of the effect of various conditions upon the diurnal appearance of albumen. Lancet I. 10; März. Vgl. a. 13; März p. 613.
- Peabody, George L., Size of the heart in chronic diffuse nephritis. New York med. Record XXIX. 9; Febr.
- Rosenstein, Sigm., Die Pathologie u. Therapie d. Nierenkrankheiten. 3. Aufl. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. XII u. 688 S. mit 13 Holzschn. u. 7 Tafeln. 20 Mk.
- Saundby, Robert, Clinical albuminuria. Lancet I. 12; März p. 508.
- Sieveling, A case of contracted granular kidney; death; necropsy. Lancet I. 5; Jan. p. 129.
- Smith, Walter G., Primary sarcoma of the right kidney. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 143. Jan.
- Stokvis, B. J., Over het gebruik van kippeneieren door lijders aan albuminurie. Nederl. Woekh. 7.
- Whittaker, J. F., Bright's disease. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 8. p. 232. Febr.
- S. a. I. *Chem. Harnuntersuchung.* II. 3. Jardet, Salin, Schopf. III. Cribb, Harkin, Lorenz, Paget, Weigert. IV. 1. Haswell, Rommelaere; 2. Eyles, Fränkel; 4. Lancereaux, Poupon; 8. Daucher; 12. Mosler. V. 2. d. VII. Leyden, Osthoff, Schwarz. VIII. Day. IX. Wittenmeier. XII. 2. Charpentier, Ottolenghi, Penzoldt; 3. Coester. Hood.

7) *Krankheiten der Bewegungsorgane.*

- Brieger, L., Zur Kenntniss d. Zusammenhanges d. akuten Gelenkrheumatismus mit Nervenkrankheiten. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10.
- Brown, John; A. H. F. Cameron, Acute tonsillitis and rheumatism. Brit. med. Journ. Febr. 6. p. 248.
- Chapin, Henry Dwight, Rheumatism in early life. New York med. Record XXIX. 9; Febr.
- Curran, Wm., Metastatic rheumatism. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 204.



Dyes, Aug., Der Rheumatismus, dess. Entstehung u. gründl. Heilung. Newwed. Heuser. 8. 24 S. 1 Mk. Hirsch, Raphael, Zur Statistik d. akuten Gelenkrheumatismus. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 275.

Macdonald, Stephen, An address on some points regarding acute rheumatism requiring investigation. Brit. med. Journ. Jan. 16.

Peters, John C., The treatment of chronic rheumatism. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 105.

Piersou, R. H., Zur Therapie d. Hydrops articulorum intermittens. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. a. w. IX. 5.

Pleissou, Observation de rhumatisme aigu cérébral traité par les bains tièdes et l'hydrate de chloral à hautes doses. Gaz. de Par. 3.

Schaefer, Ein Fall von akutem Gelenkrheumatismus h. einer Mutter u. deren neugeb. Kinde. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 5.

Sinclair, Hyperpyrexia occurring twice in the course of acute rheumatism; temperatur of 110. 4°; cold baths; reduction of heat after each; death; necropsy. Lancet I. 4; Jan. p. 155.

Spender, John Kent, The early treatment of rheumatoid arthritis. Lancet I. 10. II; March.

S. a. IV. 2. Raven; 5. Fox; 6. Cayla; 8. Legendrand, Prior, Rosenbach; 9. Cheandle; 10. Ballin. XI. Plimmer. XIII. 2. Poulet.

### 8) Krankheiten des Nervensystems.

Althaus, Julius, Hemianästhesie, durch congenitale Gehirnläsion verursacht. Deutsche med. Wchschr. XII. 3.

Althaus, Epileptic automatism. Brit. med. Journ. Febr. 27. p. 394.

Arnold, A. B., Paralysis the result of a fall. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 1. p. 12. Jan.

Averbeck, Heinrich, Die psychol. Bedeutung d. Heiligmasstik u. Massage in d. Behandlung gewisser Nervenleiden. Allg. Wien. med. Ztg. 2—4.

Averbeck, Hoinz, Die akute Neurasthenie, die plötl. Erschöpfung d. nervösen Energie. Deutsche Med.-Ztg. VII. 27. 28. 29.

Barlow, Perforating ulcer of the foot associated with locomotor ataxy. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 57. Jan.

Bartholow, Roberts, Diphtheritic paresis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 7. p. 203. Febr.

Bevor, C. E., A case of amyotrophic lateral sclerosis with clonus of the lower jaw. Brain XXXII. 516.

Bennett, A. Hughes, Spastic paralysis. Lancet I. 11; March.

Bergor, Paul, Die Nervenschwäche (Neurasthenie), ihr Wesen, ihre Ursachen u. Behandlung. 3. Aufl. Berlin. Steinitz u. Fischer. 8. 56 S. 1 Mk. 50 Pf.

Bernhardt, M., Ueber eine weniger bekannte Neurose d. Extremitäten, besonders d. oberen. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. IX. 2.

Bompard, E., Sclérose primitive des cordons latéraux de la moelle ou tabes spasmodique. Gaz. des Hôp. 5.

Bottey, F., Le magnétisme animal. Etude critique et expérimentale sur l'hypnotisme ou sommeil provoqué chez les sujets sains (d'hypnotisme, catalepsie etc.). 2. Ed. Paris. Flou, Nourrit et Co. 8. III et 260 pp.

Bramwell, Byron, Locomotor Ataxie with almost entire absence of lightning pains. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 14.

Brink, Max, Zur Lokalisation d. Grosshirnfunktionen u. zur Lehre von der sekundären Degeneration. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 285.

Browne, Oswald, and D'Arcy Power, a) A case of locomotor ataxy, associated with perforating ulcer of the foot. — b) A case of subacute anterior general spinal paralysis. — c) Case of hereditary locomotor ataxy. St. Bartholom.-Hosp. Rep. XXXVII. p. 301. 303. 305.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Brunner, Conrad, Neuropatholog. Mittheilungen aus d. chir. Klinik d. Herrn Prof. Kröner zu Zürich. (I. 2 Fälle v. Totanus hydrophobicus. — II. Ein bemerkenswerther Fall von Tetanus traumaticus mit Ausgang in Heilung. — III. Fall von complicirter Depressionsfraktur d. Schädels mit sekundärer Epilepsie. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 7. 8.

Bruns, Ludwig, Ein Fall von Pons tuberkel. Neurol. Centr.-Bl. V. 7.

Buzzard, Thomas, Syphilis and Tabes dorsalis. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 227.

Cartaz, A., Du matisme hystérique. Progrès méd. 2. S. III. 7. 9.

Chadwick, Charles M., Embolus of the basilar artery. Brit. med. Journ. Febr. 27.

Charcot, Sur un cas de coxalgie hystérique de cause traumatique chez l'homme. Progrès méd. 2. S. III. 8. 9.

Charcot, J. M., et P. Marie, Sur une forme particulière d'atrophie musculaire progressive souvent familiale, débutant par les pieds et les jambes et atteignant plus tard les mains. Revue de méd. VI. 2. p. 97. Febr.

Charpentier, Suspension presque complète du langage pendant 20 ans, suivie de la réapparition subite de cette faculté. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 2. p. 265. Mars.

Chaumont, Marc, Traitement très efficace des attaques d'hystérie. Gaz. des Hôp. 31. — Progrès méd. 2. S. III. 13. p. 271.

Cheadle, W. B., The influence of treatment on chorea, with special relation to the full use of arsenic and its results. Practitioner XXXVI. 2. p. 81. Febr.

Churton, A case of chronic effusion into the ventricles of the brain, with optic neuritis. Brit. med. Journ. Jan. 9. p. 67.

Clark, A., Some observations concerning what is called neurasthenia. Lancet I. 1; Jan.

Clark, Henry E., On trephining in epilepsy resulting from fracture of the skull. Lancet I. 6; Febr.

Colvin, D., Rare symptoms in hemiplegia. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 348. März.

Cremien, P. J., A case of amnesic aphasia. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 14.

Curschmann, H., Einige Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Prof. G. Sie über pneumobulbares Asthma. Deutsche med. Wchschr. XII. 3.

Da Costa, J. M., Hysteria. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 44. Jan.

Dauchez, Hémiplegie d'origine urémique chez un jeune enfant. France méd. 13.

Debove, Hystérie chez l'homme. Gaz. des Hôp. 20. p. 157.

Dejérine, J., De l'hérédité dans les maladies du système nerveux. Paris. Asselin et Houzeau. gr. 8. XI et 293 pp.

Deschamps, E., Paralytic agitante de cause traumatique. France méd. 3.

Descroizilles, Du vertige épileptique et du tic de Salamm chez les enfants. Semaine med. 4.

Dickinson, W. Howship, On chorea with reference to its supposed origin in embolism. Lancet I. 1; Jan.

Dingley, E. A., On a case of amnesia. Brain XXXII. p. 492.

Dreschfeld, J., Further observations on alcoholic paralysis. Brain XXXII. p. 433.

Douty, J. Harrington, A case of prolonged rigor in an epileptic. Lancet I. 12; März.

Dubief, H., Névrite sciatique double; cancer de la colonne vertébrale; compression de la queue de cheval. Arch. gen. 7. S. XVII. p. 217. Febr.

Erlenmeyer, Albrecht, Die Principien der Epilepsie-Behandlung. Wiesbaden. J. F. Bergmann. gr. 8. 40 S. 1 Mk.

Erlenmeyer, Albrecht, Ein Fall von idiopath. Zungenkrampf. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. IX. 5. 7.

Escherich, Th., Ueber trophoneurot. Störungen h. Chorea u. ein urticariähn. Exanthem b. chron. Arsenintoxikation. *Mitt. a. d. med. Klin. zu Würzb.* II. p. 329.

Eulan, S., Ein Fall von multipler Neuritis. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 6.

Eulenburg, Albert, Ein schwerer Fall von Reflex-Epilepsie; einseitiger Beugekrampf d. grossen Zehe u. des Fusses vorausgehend — später abwechselnd mit allgem. epileptischen u. epileptoiden Anfällen. *Centr.-Bl. f. Khde. u. s. w.* IX. 1.

Fischer, Georg, Ein Fall von Thomsen'scher Krankheit. *Neurol. Centr.-Bl.* V. 4.

Fleming, W. J., A case of *Charcot's* joint disease. *Glasgow med. Journ.* XXV. 1. p. 55. Jan.

Frazer, William, A case of apoplexy, with complete hemiplegia, at the age of twenty-five. *Lancet* I. 12; March p. 568.

Fraser, T. R., Aphasia from injury; subsequent hemiplegia; trephining; death. *Lancet* I. 94 Febr. p. 308.

Freud, Sigm., Akute multiple Neuritis d. spinalen u. Hirnerven. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 6.

Frühwald, F., Zur Behandl. der Chorea minor. *Jahrb. f. Khde.* XXIV. 1 u. 2. p. 43.

Fürstner n. Stühlinger, Ueber Glöse u. Höhlenbildung in d. Hirnrinde. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 1.

Gowers, W. R., Notes on diseases of the nervous system. *Lancet* I. 4; Jan.

Gowers, W. R., Bemerkungen üb. d. antero-laterale aufsteigende Degeneration im Rückenmark. *Neurol. Centr.-Bl.* V. 5.

Grancher, Paralyse spinale de l'enfance; conservation de la sensibilité; valeur de ce symptôme négatif. *Gaz. des Hôp.* 13.

Grasiet, J., *Traité pratique des maladies du système nerveux.* 3mo. Edit. Paris. Delahaye et Lecrosnier. 8. VII et 1190 pp. avec 16 pl. et 73 figg. 28 Fr.

Greidenhorg, B., Ueber die posthemipleg. Bewegungsstörungen. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 131.

Guesdon, L., Action de l'aconitine dans les névralgies. *Gaz. des Hôp.* 18.

Guinon, Georges, Sur la maladie des tics convulsifs. *Revue de méd.* VI. 1. p. 50. Janv.

Guinon, Observation de oborée mortelle avec autopsie. *France méd.* 7. 8.

Hadden, W. B., and C. S. Sherrington, On a case of bilateral degeneration in the spinal cord, 52 days after haemorrhage in the cerebral hemisphere. *Brain* XXXII. p. 502.

Hadlich, Ein Fall von Kopftetanus. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 277.

Haig, A., Further notes on the influence of diet on head-ache. *Practitioner* XXXVI. 3. p. 179. March.

Hamecher, H., Ein eigenthüm. Fall von Trigeminalneuralgie. *Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk.* IV. 3. p. 107.

Hamilton, Allan Mc Lane, A consideration of the *Thomsen* symptom-complex, with reference to a new form of Paralysis agitans. *New York med. Record* XXIX. 4; Jan.

Hardy, Névralgie sciatique. *Gaz. des Hôp.* 26.

Harris, Thomas, A case of multiple spinal and cerebral tumours (sarcomata), with a contribution to the pathology of syringomyelia. *Brain* XXXII. p. 447.

Harrison, Reginald, Wound of wrist with division of median and ulnar nerves; complete paralysis of motion and sensation; suture of nerves 18 months afterwards. *Brit. med. Journ.* March 6. p. 443.

Hawkins, Francis, Chorea and epilepsy. *Lancet* I. 1; Jan. p. 16.

Hay, Walter, a) Hemichorea. — b) Neuritis. — c) Neuralgia. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 1. p. 1. 2. Jan.

Hildebrand, Otto, Beitrag zur Lehre von der Aetiologie d. Meningitis traumatica suppurativa. *Inaug.-Diss. Jena. Pöbl. gr. 8.* 37 S. 75 Pf.

Hirt, L., Ueber Tabes dorsalis mit erhaltenen Patellarreflexen. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 10.

Hösslin, Rudolf von, Zur Casuistik d. multiplen Neuritis. *Münch. med. Wehnschr.* XXXIII. 3.

Holmes, T. M., A case of „Daymare“. *New York med. Record* XXIX. 8; Febr.

Holt, L. Emmett, a) Meningitis (?); cronpous dysentery. — b) General tuberculosis with latent symptoms; tubercular meningitis. *New York med. Record* XXIX. 5; Jan. p. 133. 134.

Homén, E. A., Bidrag till läran om de multiplaneuriterna. *Finska läkareallsk. handl.* XXVII. 4. S. 244.

Homén, Ett fall af hög temperaturstegring efter apoplexi. *Finska läkareallsk. handl.* XXVII. 4. S. 264.

Homén, E. A., Beitrag zur Lehre von d. epileptogenen Zonen. *Centr.-Bl. f. Nervenheilk.* u. s. w. IX. 6.

Horsley, Victor, a) Modern pathology of the central nervous system. — b) Functional nervous disorders due to loss of thyroid gland and pituitary body. *Lancet* I. 1; Jan. p. 4. 5.

Hutchinson, J., Morbid somnolence. *Brit. med. Journ.* Febr. 20. p. 342.

Hyde, Case of *Raynaud's* disease following diphtheria. *Brit. med. Journ.* Jan. 30. p. 203.

Köppen, M., Ueber d. histolog. Veränderungen d. multiplen Sklerose. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 63.

Krafft-Ehing, R. von, Ueber gesunde u. kranke Nerven. *Tübingen. H. Laupp'sche Buchh.* 8. VII n. 157 S.

Küssner, B., u. F. Brosin, Myelitis acuta disseminata. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 239.

Laache, S., Hyperästhesia plantae bilateralis. *Norsk Mag. 4. R. I.* 1 S. 18.

Laache, S., Tre Tilfælde af generaliseret Lamhed efter Difteri. *Norsk Mag. f. Lægevidensk.* 4. R. I. 2. S. 85.

Langer, L. von, Ueber Kaumuskellähmung u. Trismus b. Herderkrankungen d. Gehirns. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 5.

Langstein, Hugo, Die Neurasthenie [Nervenschwäche] u. ihre Behandl. in Teplitz-Schönau. *Wien. Braunmüller.* 8. VII u. 64 S. 1 Mk. 20 Pf.

Lanoille de Lachèse, Tarassia, troubles de l'âme et du corps chez l'homme dans les temps modernes et dans l'histoire. *Paris. J. B. Baillière et fils.* 8. 40 pp. 1 Fr. 50 Cmes.

Logrand du Sanlle, Le rhumatisme cérébral, la folie rhumatismale et la gontie cérébrale. *Gaz. des Hôp.* 8. 11. 14. 20.

Lohmann, L., Auch eine Tabesheldung. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 4.

Lépine, R., et L. Blanc, Hémiplegie diabétique avec lésions seulement microscopiques des circonvolutions motrices. *Revue de méd.* VI. 2. p. 167. Févr.

Leval-Piquechef, L., Des pseudo-tabes. *Lille.* 1885. Desclée, de Brouwer et Co. 8. 154 pp.

Leven, De l'action et des effets du lavage de l'estomac sur le plexus solaire et, par son intermédiaire, sur quelques troubles cérébraux. *Gaz. des Hôp.* 10.

Lewis, D. H., Hypodermic-injections of cold water in sciatia. *New York med. Record* XXXIX. 4; Jan. p. 94.

Longstroth, Morris, A group of local paralyses. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 2. p. 42. Jan.

M'Ardle, J. S., The treatment of acute traumatic tetanus by curare. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 123. [3. S. Nr. 170.] Febr.

Macowen, Two cases in which excision of the laminae of the spinal vertebrae had been performed in order to relieve pressure on the spinal cord causing paraplegia. *Glasgow med. Journ.* XXV. 3. p. 210. March.

- M' Lane-Hamilton, Allan, Hystero-catalepsy in a male; attacks suspended by testicular pressure. *Brain* XXXII. p. 528.
- M' Mehan, J. C., Stretching of the sciatic for Rheumatism. *Philad. med. and surg. Reporter* LdV. 2. p. 39. Jan.
- Macphail, Donald, Pseudo-hypertrophic muscular paralysis. *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 134. Febr.
- Mae Swiney, Rupture of an intracranial vessel. *Duhl. Journ.* LXXXI. p. 179. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Marie, P., Note sur la recherche des corps granuleux dans les centres nerveux. *Progrès méd.* 2. S. III. 1. p. 12.
- Marie, P., Note sur l'existence de l'ovaire dans la chorée de Sydenham. *Progrès méd.* 2. S. III. 3.
- Marie, P., Paramyoclonus multiplex. *Progrès méd.* 2. S. III. 8. 12.
- Massalongo, Roberto, De la tefromielite anterior acuta dell'adulto. *Riv. clin.* XXV. 2. p. 114. Febr.
- Millard, Henry B., On the treatment of sciatica and neuralgic affections by congelation with methylchloride. *Thorp. Gaz.* 3. S. II. 2. p. 84. Febr.
- Mills, Charles K., and J. William White, A case of trephining for traumatic epilepsy. *Journ. of nerv. and mental dis.* XIII. 1. p. 39. Jan.
- Möbius, Paul Julius, Allgem. Diagnostik der Nervenkrankheiten. Leipzig. F. C. W. Vogel, gr. 8. IV u. 338 S. mit 101 Abbild. im Text.
- Möbius, P. J., Ueber einige ungewöhnl. Fälle von Heliämung. *Centr.-Bl. f. Nkde. u. s. w.* IV. 1.
- Möbius, P. J., Ueber recidivirende Facialisblähung. *Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w.* IX. 7.
- Moeli, Bemerkungen über die Pupilloureaktion. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh.* XVII. 1. p. 285.
- Moncorvo, Sur le traitement de l'asthme par la teinture de lobelia à haute dose. *Bull. du Théor. CV.* p. 217. Mars 15.
- Nervenhirurgie a. IV. 8. Harrison, M' Mehan, V. I. *Morgagn.*
- Nervensystem, traumat. idiopath. u. nach Infektionskrankheiten beobachtete Erkrankungen b. d. deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870—71. Herausgeg. v. d. Militär-Med.-Abth. d. kgl. preuss. Kriegsministeriums unter Mitwirkung d. Mil.-Med.-Abth. d. k. bair. Kriegsm., d. k. sächs. Sanitäts-Direktion u. d. Mil.-Med.-Abth. d. k. württemb. Kriegsministeriums. [Besond. Ausg. d. 7. Bdes. d. San.-Berichts über d. deutschen Heere im Kriege gegen Frankr. 1870—71.] Berlin. Mittler u. Sohn. gr. 4. X u. 481 S. mit 7 Taf. u. 33 eingedr. Abbild. 36 Mk.
- Nilsson, Emil, 2 Fälle von Meningitis tuberculosa mit tödtl. Ausgange, ein Fall mit Jodoformreibung behandelt; Heilung. *Arch. f. Khkde.* VII. 3. p. 214.
- Noël-Paton, D., On a case illustrating the cortical nature of epilepsy and its relationship to Jacksonian convulsions. *Brain* XXXII. p. 474.
- Oettinger, W., Etudes sur les paralysies alcooliques (névrites multiples chez les alcooliques). Paris 1885. A. Delahaye et E. Lecrosnier. gr. 8. 111 pp. et une planche.
- Onimus, Des paralysies périphériques. Différence d'action des courants induits et des courants continus. *Bull. de Théor.* CX. p. 116. 175. Févr. 15. 28.
- Oppenheim, Beiträge zur Kenntnis d. multiplen degenerativen Neuritis. *Centr.-Bl. f. Nkde. u. s. w.* XI. 1. p. 12.
- Ozzeno, De l'étiologie et de la pathogénie du tétanos; le tétanos est-il une maladie infectieuse? (*Revue crit.*) *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 321. Mars.
- Panoth, J., Ueber d. motor. Rindenfelderkrankungen. *Wien. med. Presse* XXVII. 2. p. 51.
- Parinaud, H., et P. Marie, Névralgie et paralysie oculaire à retour périodique constituant un syndrome clinique spécial. *Arch. de Noural.* XI. p. 15. Janv.
- Peckham, Grace, Mirror-writing and other pathological chirography of nervous origin. *New York med. Record* XXIX. 9; Febr.
- Pelissaeus, Fr., Zur Untersuchungsmethode des Kniophänomens. *Neurol. Centr.-Bl.* V. 3.
- Petersson, O. V., Fall af progressiv bulbarparalys. Uppsala läkarefören. förh. XXI. 4 och 5. S. 213.
- Phillip, R. W., Primary spastic paralysis and pseudo-hypertrophic paralysis in different members of the same family, with probable heredity of both. *Brain* XXXII. p. 520.
- Pitros, A., et L. Vaillard, Des névrites périphériques chez les tuberculeux. *Revue de méd. VI.* 3. p. 193. Mars.
- Playfair, W. S., Note on ankle-clonus as a symptom in certain forms of nervous disease. *Lancet* I. 1; Jan.
- Pontoppidan, Knud, Hysteri hos Mænd. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 4.
- Poupon, H., Paralysies hystéro-traumatiques. *L'Encéphale* VI. 1. p. 37. Janv.-Févr.
- Prior, J., Ueber d. Zusammenhang zwischen Chorea minor mit Gelenkrheumatismus u. Endokarditis. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 2.
- Pzibram, Alfred, Ueber eine seltene Complication d. Tetanus. *Wien. med. Presse* XXVII. 1.
- Pzibram, Alfred, Zur Casuistik d. Tabes. *Wien. med. Presse* XXVII. 10. — Prag. med. Wehnschr. XI. 10. p. 96.
- Rader, Julius, Ueber einen Fall von Epilepsia mit psych. Störungen. *Wien. med. Presse* XXVII. 8. 9.
- Ranko, H., Ueber cerebrale Kinderlähmung. *Jahrb. f. Khkde.* XXIV. 1 u. 2. p. 78.
- Raymond, Des différentes formes de leptomyérites tuberculeuses. *Revue de méd. VI.* 3. p. 230. Mars.
- Raymond, Paul, Héorrhagio de la protuberance. *Progrès méd.* 2. S. III. 13. p. 267.
- Réflexos tendineux. *Gaz. des Hôp.* 34.
- Renton, J. Crawford, Brain with an abscess in the right anterior cerebral lobe. *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 145. Febr.
- Renmont, A., Ein Fall von Tabes dorsalis complicirt mit Diabetes mellitus. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 13.
- Richardière, A., Ataxie locomotrice; arthropathie de l'articulation métacarpo-phalang. du pouce; luxation spontanée du pouce; chute des dents; crises larvées; insuffisance aortique. *Revue de méd. VI.* 2. p. 170. Févr.
- Richardière, Kyste apparue du lobe frontal gauche. *Progrès méd.* 2. S. III. p. 48.
- Rieger, C., Funktionelle u. organ. Nervenkrankheiten; ihre f. d. Praktiker wichtigen Symptome. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 18.
- Riggs, C. Eugene, Clinical features of 2 cases of pseudo-hypertrophic spinal paralysis. *New York med. Record* XXX. 13; March p. 359.
- Riu, Observations de compression cérébrale. *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 271. Mars.
- Rosenbach, Ottomar, Ueber d. auf myopath. Basis beruhende Form d. Migräne u. über myopath. Kardi-algie. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 12. 13.
- Rossolymo, G., Ein Fall totaler Degeneration eines Hirnschenkels. *Neurol. Centr.-Bl.* V. 7. 8.
- Rouillard, Observation d'amnésie traumatique avec automatisme de la mémoire. *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 1. p. 39. 127. Janv.
- Roussouau, Un cas de fissure cérébrale. *L'Encéphale* VI. 1. p. 29. Janv.-Févr.
- Rumpf, Ueber Behandl. d. Tabes dorsalis. *Allg. Wien. med. Ztg.* 6. 7.
- Schreiber, S. H., Ueber Chorea posthemiplegica. *Wien. med. Presse* XXVII. 12. p. 381.
- Schuster, Diagnostik d. Rückenmarkskrankheiten, nebst einem kurzen Anh.; allgemeine Therapie ders. 3. Aufl. Berlin. Th. Ch. F. Enslin. gr. 8. VI u. 194 S. 5 Mk.

- Senn, N., Tetanus. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 7. 8. p. 193. 225. Febr.
- Sharkey, Seymour J., On spasm in chronic nerve disease. Brit. med. Journ. March 20. 27. — Lancet I. 12. 13; Maroh.
- Shrady, George F., Spinal arthropathy. New York med. Record XXIX. 7; Febr. p. 189.
- Silfverziöld, P., Om en epidem af Meningitis cerebrospinalis i Göteborg 1883. Eira X. 2. 3. 4.
- Simon, R. M., Two cases of Neuralgia. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 13.
- Snowball, W., A case of acute ascending paralysis. Austral. med. Journ. VIII. 1 p. 1. Jan.
- Spitzer, Franz, Ein Fall von halbseit. Gesichtstropie. [Wien. med. Blätter I.] Wien. L. Borgmann u. Co. gr. 8. 7 S.
- Stintzing, R., Ueber eine eigenthüm. Erscheinung (Müßbewegung) b. Tabes dorsalis. Centr.-Bl. f. Nervenhk. n. z. w. IX. 3.
- Strümpell, Adolf, Ueber eine bestimmte Form d. primären combinirten Systemkrankung d. Rückenmarks im Anschluß an einen Fall von spast. Spinalparalyse mit vorhergehender Degeneration d. Pyramidenbahnen u. geringerer Beheiligung d. Kleinhirn-Seitenstrangbahnen u. d. Goll'schen Stränge. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 1. p. 217.
- Strümpell, Adolf, Ueber einen Fall von progress. Ophthalmologie. Neurol.-Centr.-Bl. V. 2.
- Suckling, C. W., Combined disease of the postero-external and lateral spinal tracts. Lancet I. 2; Jan.
- Talma, S., Overtympanitis bij hysterische vrouwen. Nederl. Weekbl. 9. 10.
- Terrillon, Des névralgies du sein. Progrès méd. 2. S. III. 10.
- Thierry, Ramollissement du cerveau. Progrès méd. 2. S. III. 1. p. 9.
- Thomas, W. R., On a case of Bell's paralysis of central origin. Lancet I. 3; Jan.
- Thomson, Fall v. stationärer, gemischter Anästhesie. Centr.-Bl. f. Nhkde. u. s. w. IX. 1. p. 14.
- Thurstan, E. Paget, Case of spasmodic asthma cured by electricity. Brit. med. Journ. Jan. 16.
- Tissen, Seltener Fall von Neuritis ascendens mit sogen. Reflexparalyse d. Rückenmarks. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. IX. 4.
- Tonnini, Le epilepsie. Arch. di psich. VI. 4. p. 370.
- de la Tourette, G. G., Etudes cliniques et physiologiques sur la marche, la marche dans les maladies du système nerveux, étudiée par la méthode des empreintes. Paris. Impr. Noizetto. 4. 88 pp.
- Tronsséan, A., Amblyopie dans le pseudo-tabes alcoolique. Gaz. hebdom. 2. S. XXII. 1.
- Uhthoff, W., Zur diagnost. Bedeutung d. reflektor. Pupillenstare. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 3. 4, vgl. n. 1. p. 12.
- Voisin, Jules, Note sur un cas de grande hystérie chez un homme avec dédoublement de la personnalité. Arrêt de l'attaque par la pression des tendons. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 1. p. 109. Janv.
- Volland, Ein Fall von Aphasie b. gleichzeit. Erhaltung d. Zahlensinns u. Zahlenschrift. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 4.
- Wagner, E., Ueber ein eigenthüm. Sputum bei Hysterischen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 195.
- Wahlstuch, Adolphe, Violinists cramp treated successfully by electricity. Brit. med. Journ. Jan. 2.
- Watteville, A. de, Bemerkungen über d. Unterkieferphänomen oder d. Reaktion d. Sehne d. Masseters, mit Rücksicht auf einen Fall von amyotroph. Lateralklerose mit Clonus d. Unterkiefer. Neurol. Centr.-Bl. V. 3.
- Weil, A., Lähmung d. Glottisweiterer als initiales Symptom der Tabes dorsalis. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 13.

Wernicke, Fälle von Aphasie. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 2. p. 16.

Westphal, Fall von amyotroph. Lateralklerose mit Bulboparalyse. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 1. p. 279.

Westphal, C., Nachtrag zu dem Aufsatz: „über einen merkwürdigen Fall von period. Lähmung aller Extremitäten“ u. s. w. Berl. klin. Wehnschr. XXXII. 11.

White, W. Hale, A case of multiple simultaneous cerebral haemorrhages, causing hemiplegia and oculo-pupillary symptoms. Brain XXXII. p. 532.

Wilks, S. M. u. o. l. Syphilis and tabes dorsalis. Brit. med. Journ. Febr. 6. p. 273.

Winge, E., a) Neuromata antibrachii. — b) Homi-epilepsie corticalis. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. L. 2. Forh. S. 252. 254.

Ziehen, Th., Ueber d. Krämpfe in Folge elektr. Reizung d. Grosshirnrinde. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 1. p. 99.

S. a. II. 3 u. 4. *Anatomie u. Physiologie d. Nervensystems*. III. Courvoisier, Fraenkel. IV. 2. Gasparini, Laache, Letulle, Wurtz; 3. Finlay; 4. Legrand; 5. Immermann, Laven, N. N., Schwimmer; 6. Dana, Delbot; 7. Brieger, Pierson, Ploisson; 10. Kopp; 11. Gerhardt, Hammond, Herxheimer, Luys, Roger, Rosenthal; 12. Rake. V. 1. Jeannel; 2. a. *Kopferletzungen*, Charon, Kibler, Macintyre, Maydl, Nicolaodoni; 2. b. Kirmisson; 2. d. Dalle Ore. VII. Engström, Osthoff, Ronz, Tetanus. VIII. Baginsky, Descroizilles, Plummer. IX. Bourneville, Camuset, Frousborg, Legrain, Mantlo, Sommer, Vejas. X. Benson, Juler, Peltsohn, Schmitz, Sognia. XI. Fulton, Kjellmann, Kipp, Krause, Robinson, Roosa, Schweig, Steinbrügge. XIII. 2. Filehne, Newhall, Poulet. XIV. 3. Erb, Eulenburg, Stein; 4. Lees, Lindsay, Lloyd. XVIII. Horsley, Loewenthal.

### 9) Constitutionskrankheiten.

- Boncheron, Du régime pen azoté dans le diabète. Comptes rendus CI. 24. p. 1300.
- Bufalini, Luigi, Sopra un insolito fenomeno cardiaco in soggetto oligoemico. Gaz. Lomb. 8. S. VII. 5.
- Camerer, W., Die Ursachen, Folgen u. Behandl. d. Fettsucht. Tübingen. H. Laupp'sche Buchh. 8. VIII u. 162 S.
- Cheadle, W. B., A clinical illustration of certain phases of the rheumatic diathesis. Lancet I. 10; March.
- Comby, J., Rachitisme et syphilis. Progrès méd. 2. S. III. 4.
- Da Costa, J. M., Anemia. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 7. p. 199. Febr.
- Dufloog, Adémie; tumeurs ganglionnaires volumineuses et multiples du médiastin; évolution rapide; mort. Progrès méd. 2. S. III. 4. p. 70.
- Duhamme, Du régime alimentaire dans la glycosurie. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 3. p. 2. Febr. 15.
- Dunn, H. Percy, Theory of cancerous inheritance. Lancet I. 4; Jan.
- Englisch, Josef, Ueber eine besonders Form der Hämorrhagie an d. Unterextremitäten (Hämorrhagie neuralgia). Wien. med. Blätter 24—26. 1885. Wien 1885. L. Bergmann u. Co. Gr. 8. 15 S.
- Fenwick, Bedford, On Addison's disease. Brit. med. Journ. Febr. 6.
- Gerhardt, Ein Fall von geheiltem Diabetes mellitus. Wien. med. Wehnschr. XXXV. 5.
- Hanot, V., et Schachmann, Sur la cirrhose pigmentaire dans le diabète sucré. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 1. p. 50. Janv.
- Hansen, Sören, Om Hæmofiliens Arvelighed. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 10.

- Herz, Maximilian, Beitrag zur Kenntnis der Kiefer-Rhachitis. Arch. f. Khkde. VII. 1. p. 33.
- Hryntschak, Theodor, Zur Behandl. d. Rhachitis mit Phosphor. Arch. f. Khkde. VII. 1. p. 2.
- Jeannel, M., Diabète et mal perforant. Revue de chir. VI. 1. p. 31. Janv.
- Kassowitz, W., Die Symptome der Rhachitis. Jahrb. f. Khkde. XXIV. 1. u. 2. p. 1.
- Kisch, E. Heinrich, Die Muskelkraft b. Lipomatosis universalis. Ztschr. f. Heilk. VII. 1. p. 1.
- Kisch, E. Heinrich, Ueber plötzl. Todesfälle b. Lipomatosis universalis. Berl. klin. Wchnschr. XXXIII. 8.
- Lecorhé, D. Du diabète sucré chez la femme. Paris. Delahaye et Lecrosnier. 8. 407 pp. 6 Fr.
- Lecorhé, Des troubles nerveux dans le diabète chez les femmes. Arch. de Neurol. XI. p. 54. Janv.
- Mac Munn, C. A., Addison's disease. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 43.
- Mosler, Fr., Ueber parenchymatöse Injektion von Solutio arsenicalis Fowleri in einem leukäm. Milztumor. Deutsche med. Wchnschr. XII. 13.
- Orr, J. Fraser, Diabetes mellitus; progressive weakness and emaciation; marked improvement under codeia. Glasgow med. Journ. XXV. 2. p. 126. Febr.
- Rahl, J., Zur Behandlung d. scrophulösen Leiden. [Wien. Klin. 1.; Jan.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 11—32.
- Rauschenbach, F., Ueber einen Fall von Morbus Addisoni. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 3. 5.
- Riehl, Gustav, Zur Pathologie d. Morbus Addison. Ztschr. f. klin. Med. X. 5. n. 6. p. 521.
- Secheyron, Leucémie; splénotomie; mort. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 98. Janv.
- Spender, John Kent, Treatment of the chronic gouty finger. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 295.
- Stadelmann, E., Ueber die Behandlung gewisser Formen von Diabetes mellitus mit Alkalien. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 302.
- Vooke, Wosen u. Behandl. d. Diabètes. Deutsche Med.-Ztg. VII. 14. 15.
- Vulpian, Hémophilie; pas d'antécédents d'hérédité ou de famille; accidents scrofuleux dans l'enfance et la jeunesse; accidents saturnins à plusieurs reprises; syphilis; épistaxis abondantes; saignements des gencives; ecchymoses des oreillettes, plus tard, des mains; mort par épistaxis 13ans après la prem. hémorrhagie nasale. Revue de méd. VI. 2. p. 153. Febr.
- Warfvinge, Fall af pseudoleukæmi. Hygiea XLVIII. 3. Svenskalkarsällsk. förh. 8. 17.
- Williams, W. Roger, The family history of cancer patients. Lancet l. 4. Jan.
- Wollner, Zur Semiotik u. Therapie d. Diabetes mellitus. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 6.
- Wooton, Edwin, Experimental researches upon tuberculous and scrofula. Dnbl. Journ. LXXXI. p. 231. [3. 8. Nr. 171]. March.
- S. a. III. Berder, Wooton. IV. 2. Lehmann; 3. Dicalafoy, Goldschmid, Waters; 5. Desmeth, Dujardin-Beaumetz, Fox, Grandhomme, Landouzy, Notta, Stiller, Thierach, Winge; 6. Carponter, Giraudean, Kernig, Kisch, Lancereaux, Landouzy, Smith; 8. Lepine, Reumont; 10. Wagner; 11. Broca. V. 1. Jeannel; 2. a. Godfray; 2. b. Krebs im Verdauungsorgan, Schuchardt. VI. Krebs d. weibl. Genitalapparats. XI. Lublinski. XIV. 1. Oertel; 2. Mayer, Robin, Winternitz. XV. Bruun.
- Amaga, Louis Lazo, Cativi [Hautkrankh. in Honduras]. New York med. Record. XXIX. 1; Jan. p. 11.
- Ballin, L., Nodules de *Meynet*, ou nodosités rhumatismales sous-cutanées. Lyon. Impr. nouvelle. 4. 68 pp.
- Behrend, Gustav, Ueber dauernde Beseitigung krankhaften Haarwuchses. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 11. Vgl. a. 8. 9. p. 129. 145.
- Behrend, Gustav, Ueber Knotenbildung am Haarschaft. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 437.
- Bennett, E. H., Madura foot. Dubl. Journ. LXXXI. p. 176. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Boeck, César, Das Jodoform-Lapisätmittel in d. Hauttherapie. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 1. p. 53.
- Caspary, J., Ueber Ichthyosis foetalis. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 1. p. 3.
- Classen, F. E., Die Haut u. d. Haar. Ihre Pflege u. ihre kosmet. Erkrankungen. Stuttgart. Gunders. 8. IV. u. 366 S. 4 Mk. (geb. 5 Mk.).
- Dermatologische Studien. I. Heft. (Unna, P. G., Die Leprabacillen in ihrem Verhältnis zum Hautgewebe. — Lutz, Adolph, Zur Morphologie d. Mikroorganismus d. Lepra). Hamburg u. Leipzig. Leopold Voss. 8. 100 S. — Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. Ergänzungsh. 1.
- Dubois-Havenith, Des indications causales du traitement de l'eczéma. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 86. Fevr.
- Duncan, John, Naevus. Edinh. med. Journ. XXXI. p. 697. [Nr. 368.] Febr.
- Ehrmann, S., Untersuchungen über d. Physiologie u. Pathologie d. Hautpigmentos. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 1. p. 57.
- Elliot, George T., Keratosis sebacea; a case associated with hypertrichosis. New York med. Record. XXIX. 3; Jan.
- Guibout, Teigne favose, lavas ou porrigo favosa. Teigne pelée. Pityriasis versicolor. Gaz. des Hôp. 10.
- Gussenbauer, Fall von Rhinosklerom. Prag. med. Wchnschr. XI. 4. p. 37.
- Hammer, Friedrich, a) Ueber Mycosis fungoides (*Lilbert*). — b) Ueber Psoriasis vulgaris. Mith. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 1. 404.
- Hansen, G. Armauer, Die Lage d. Leprabacillen. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 388.
- Haslund, Tilfælde af Sklerodaktyli (*Bull*). Hosp.-Tid. 3. R. IV. 13.
- Hickman, J., Delhi-boil. Practitioner XXXVI. 1. p. 18. Jan.
- Huet, G. D. L., De *Henoch'sche* purpura. Nederl. Weekbl. 6.
- Jackson, George Thomas, A case of dysidrosis of the face. Journ. of cutan. and vener. dis. VI. 1. p. 1. Jan.
- Janovský, Viktor, Ueber Rhinoskleroma und Xeroderma pigmentosum (*Kaposi*). Wien. med. Presse XXVII. 13.
- Joseph, Max, Hereditäre Neigung zur Blasenbildung. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 1. p. 5.
- Joseph, Max, Zur Aetiologie d. Alopecia areata. Med. Centr.-Bl. XXIV. 11.
- Karewsky, Radikale Beseitigung abnormen Haarwuchses. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10. p. 161.
- Köbner, H., Hereditäre Anlage zur Blasenbildung (Epidermolysis bullosa hereditaria). Deutsche med. Wchnschr. XII. 2.
- Köbner, Fall von multiplen Hautarkomen der Extremitäten. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 12. p. 193.
- Kopp, Carl, Die Trophoneurosen d. Haut. Histor.-krit., klin. u. histolog. Studien über d. Bezieh. d. Nervensystems zu Erkrankungen d. Haut. Wien. Braumüller. Gr. 8. 215 S. 5 Mk.

## 10) Hautkrankheiten.

Allen, Charles W., Some of the uses of pyrogallic acid in dermatology, and the dangers attending its application. Journ. of cutan. and vener. dis. VI. 1. p. 8. Jan.

Kopp, Ueber d. Entwicklung d. Therapie d. Hautkrankheiten n. d. Syphilis in d. letzten Decennien. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 11.

Kraft, E., ved Lochmann, Om Spedalskheden paa Hawaiiøerne. Norsk Mag. 4. R. I. S. 1.

Lawrie, W. J., Treatment of severe cases of burning by *Hebra's* water. Glasgow med. Journ. XXV. 2. p. 113. Febr.

Loftwitsch, Ralph W., A hint on the treatment of ringworm. Lancet I. 6; Febr. p. 278.

Lessor, Edmund., Eine augenblickl. herrschende Epidemie von Herpes tonsurans. Deutsche med. Wehnschr. XII. 6.

Lessor, Edmund., Ein Fall von Ringelhaaren. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 1. p. 51.

Lewin, Georg., Mikrochem. Nachweis von Cholesterin in d. Körnerschicht d. Epidermis. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 2.

Livinge, Robert, Remarks on colloid degeneration of the skin. Brit. med. Journ. March 27.

Longstreth, Morris, The finger nails in disease. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 41. Jan.

Lutz, Adolph, Ueber einen sprosspilzartigen Epithelton d. menschl. Haut. Mon.-Bl. f. prakt. Dermatol. V. 2. p. 72.

Magnus, Fall von Alopecia totalis. Klin. Mon.-Bl. f. Akhd. XXIV. p. 97. März.

Michelson, P., Die Elektrolyse als Mittel zur radikalen Beseitigung an abnormer Stelle gewachsener Haare. Berlin. Hirschwald. S. 198. mit 3 Abbild. 40 Pf.

Milton, J. L., On dermatitis ferrox. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 816. [Nr. 369.] March.

Morison, Robert B., Case of tylosis (enlousitas) of the hands. Journ. of cutan. and vener. dis. VI. 1. p. 5. Jan.

Nachtigal, Ueber d. Verhalten d. elektrotonanten Sensibilität b. Area Celsi. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 405.

Noisser, A., Histolog. u. bakteriolog. Lepra-Untersuchungen. Virchow's Arch. CIII. 2. p. 355.

Neumann, Isidor, Atlas der Hautkrankheiten. Wicu. Braumüller. 4. Lief. Fol. 6 chromolith. Tafeln u. 10 Bl. Text. 10 Mk.

Neumann, Ueber Pemphigus foliaceus vegetans. Wien. med. Presse XXVII. 3. p. 83. — Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 3. p. 77.

Patterson, John, Purpura haemorrhagica. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 204.

Paulson, Ed., Ein Fall von Lepra tuberosa. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 1. p. 8.

Reclus, Paul, Molluscum fibrosum de la région ano-rectal. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 6.

Riehl, Gustav, u. Richard Paltauf, Eine bisher noch nicht beschriebene Form von Hauttuberkulose. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 1. p. 19.

Robinson, Case of Lichen planus. Journ. of cutan. and vener. dis. VI. 1. p. 20. Jan.

Senator, H., Ein Fall von Pemphigus acutus (Febris bullosa). Deutsche med. Wehnschr. XII. 1.

Smith, Alder, Ringworm of the head and its treatment. Lancet I. 9; Febr. p. 418.

Smith, Gilbert, The removal of superfluous hairs by electrolysis. Brit. med. Journ. Jan. 23.

Stoecquart, Ueber d. Behandlung d. Ekzems u. d. Impetigo bei Kindern durch innerl. Gebrauch von Chrysoarolin. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 1. p. 1.

Taylor, R. W., Linear atrophy of the skin. New York med. Journ. I. p. 1.

Touton, K., Ein Fall von erworbener, idiopath. Atrophie d. Haut. Deutsche med. Wehnschr. XII. 1.

Toutou, Wo liegen d. Lepra bacillen? Deutsche med. Wehnschr. XII. 8. 13.

Unna, P. G., Wo liegen d. Lepra bacillen? Deutsche med. Wehnschr. XII. 8.

Unna, P. G., Die Bacillenklumpen der Lepra haut sind keine Zellen. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 553.

Unna, P. G., Guérison d'un cas de lépre. Ann. de dermat. et de syphiligr. 2. S. VII. 1. p. 22. — Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 9.

Voltolini, R., Die Anwend. d. Elektrolyse zur spürlosen Beseitigung von Muttermalen und Warzen. Deutsche med. Wehnschr. XII. 7.

Wagner, E., Prurigo b. lymphat. Anämie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 199.

Weiss, Ludwig, Neuroe dermatolog. Behandlungsmethoden. New Yorker med. Presse I. 2. p. 68.

S. a. H. 3. Sieber, Varaglia. III. Alvarez, Grawitz, Melcher, Willishanin. IV. 2. Akute fieberhafte Eczantheme; 3. Bramwell; 8. Escherich; 9. Kopp; 11. Lessor. V. 1. Stuart. XII. Parreidt. XIII. 2. Herzog, Molénes. XVIII. Küffner.

### 11) Venenische Krankheiten.

Atkinson, F. P., The treatment of gonorrhoea. Practitioner XXXVI. 2. p. 93. Febr.

Bockhart, Max, Die Anwendung d. Jodoforms in der Therapie der vener. Krankheiten. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 1. p. 11.

Boeck, Casar, Resorcina b. d. Behandl. spitzer Warzen. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 3.

Breitenstein, H., Die Syphilis in der holländ.-indischen Armee. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 4.

Broca, A., Rachitisme et syphilis. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 10. p. 161.

Casper, Leopold, A new treatment of gonorrhoea chron. by means of grooved bougies. Lancet I. 6; Febr.

Clutton, H. H., Symmetrical synovitis of the knee in hereditary syphilis. Lancet I. 9; Febr. p. 391.

Eoman, Eugène, Syphilome des deux cordes vocales inférieures. Revue de laryngol. etc. VII. 2. p. 77.

Finger, Ernest, Die Syphilis u. d. vener. Krankheiten. Wien. Topfütz u. Deuticke. Gr. 8. XII u. 272 S. mit 4 Farbentafeln. 7 Mk.

Foulerton, Alex. G. R., Syphilitic urethritis. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 201.

Galliard, L., Syphilis gastrique et ulcère simple de l'estomac. Arch. gen. 7. S. XVII. p. 66. Janv.

Gangolphe, De l'ostéo-arthrite syphilitique. Progrès méd. 2. S. III. 4.

Gerhardt, C., Ueber Hirsnsyphilis. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 1.

Hammond, G. M., Syphilis of the spinal cord. New York med. Journ. 2. p. 39.

Hartmann, H., et A. Pignot, Hémorrhagies et syphilis. Ann. de dermatol. et de syphiligr. 2. S. VII. 1. p. 1.

Hermet, Chancere induré de l'oreille. Ann. de dermatol. et de syphil. VII. 2. p. 87. Févr.

Herxheimer, Karl, Ueber Lues cerebri. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 33.

Horzenstein, Kritische Studie über die Maassregeln gegen die Verbreitung der Syphilis in Russland. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 3. p. 25.

Hutchinson, Jonathan, On some moot points in the natural history of syphilis. Brit. med. Journ. Jan. 9. 23; Febr. 6. 13.

Joseph, Max, Ueber Blutserumquecksilber, ein neues Präparat zur Injektionsbehandlung der Syphilis. Deutsche med. Wehnschr. XII. 8. — Vgl. a. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 8. p. 140.

Jullien, Louis, Traité pratique des maladies vénériennes. 2. Edition. Paris. J. B. Baillière et fils. S. VIII et 1271 pp. avec figg. dans le texte.

Kassowitz, M., u. C. Hochsinger, Ueber einen Mikroorganismus in d. Geweben hereditär-syphil. Kinder. Wien. med. Bl. I. 2. 3. 4.

- Keyes, Case of acquired syphilis. Journ. of cutan. and vener. dis. VI. 1. p. 22. Jan.
- Kolisko, A., Ueber d. Kassowitz-Hochsinger'schen Mikrokokkenbefund b. Laes congenita. Wien. med. Bl. 4. Lancereaux, Eruption pustulo-papuleuse syphilitique généralisée, à la suite d'un cathétérisme de la trompe d'Eustache. Gaz. des Hôp. 25.
- Langlober, E., et P. Maréchal. Traitement des maladies vénériennes. Paris. Carré. 8. 112 pp.
- Leloir, H., Leçons sur la syphilis. Progrès méd. 2. S. III. 6. 7.
- Lesage, E., Du chancre par morsure. Paris. Impr. Davy. 8. 26 pp.
- Lesser, Edm., Lehrbuch d. Haut u. Geschlechtskrankheiten. 2. Theil. Geschlechtskrankheiten. Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. VIII n. 307 S. 6 Mk.
- Luis, J., Des syphilomes de l'encéphale. L'Encéphale VI. 1. p. 20. Janv.—Févr.
- Matterstock, G. K., Ueber Bacillen b. Syphilis. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 367.
- Mauriac, Ch., Evolution de la syphilis. Gaz. des Hôp. 28. 29. 36.
- Morel-Lavallée, Chancre syphilitique du sonreil (par morsure dans une dispute). Ann. de dermatol. et de syphil. VII. 2. p. 85. Févr.
- Neisser, Ueber Calomelinjektionen b. d. Syphilisbehandlung. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 4. p. 42.
- Neisser, A., Ueber die Ansteckungsfähigkeit der chron. Gonorrhöe. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 6.
- Neumann, Reinfectio syphilitica. Wien. med. Presse XXVII. 5. p. 146.
- Polotobnow, Ueber Organisation d. ärztl. Hülfsleistung f. Syphilitiker in grossen Städten. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 3. p. 25.
- Potherat, Nécrose syphilitique de la clavicle. Progrès méd. 2. S. III. 9. p. 178.
- Reclus, Forme rare d'épididymite syphilitique (pseudo-tuberculeuse). Revue de chir. VI. 1. p. 82. Janv.
- Robin, Albert, De la syphilis amygdalienne à forme diphthéroïde. Gaz. de Par. 1. 2.
- Roger, G. H., Myélite syphilitique. L'Encéphale VI. 1. p. 34. Janv.—Févr.
- Rosenthal, M., Ueber Hirnsyphilis und deren Lokalisation. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 3. p. 263.
- Secheyron, L., Note sur 2 cas de syphilis tertiaire acquise observé chez les adolescents. Ann. de dermatol. et de syphil. VII. 2. p. 75. Févr.
- Thiry, Chancre induré de la langue; syphilis consécutive; traitement d'un chancre phagédénique à la gorge; bubon chancereux sous l'angle de la branche gauche du maxillaire inférieur. Presse méd. XXXVIII. 2.
- Van der Poel, S. O., Abortive treatment of gonorrhoea. New York med. Record. XXIX. 13; March.
- Verneuil, Gomme syphil. de la marge de l'anus. Gaz. des Hôp. 26.
- W. Watraszowski, Ueber d. Behandl. d. Syphilis mit subcutanen Injektionen von Quecksilberoxyden. Med. Centr.-Bl. XXIV. 2.
- Wilson, James, On the treatment of syphilis. Lancet L 13; March.
- S. a. IV. 5. Hamonic; 8. Buzzard, Wilks; 9. Comby, Vulpian. VI. Frommel, Vedeler, Westermarck. VIII. Widmark. X. Augenbleenorrböe. White. XI. Baraton, Schnitzler, Wilson. XIII. 2. Bockhart, Sanné. XV. Elzin, Sport.

### 12) Parasiten bei Menschen.

- Becker, Ein Fall von Trichinose bei Menschen. Aerztl. Mittheil. a. Baden XL. 4.
- Dubois, Victor, Ankylostomiasis in Limburg. Nederl. Weekbl. 11.

Dyes, Ang., Die Trichinose und deren Therapie. Neuvid. Heuser's Verl. Gr. 8. 34 S. 1 Mk.

Hofmann, Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Magen. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 13.

Leichtenstern, Otto, Zur Entwicklungsgeschichte von Ankylostoma nodosum. Contr. Bl. f. klin. Med. VII. 8.

Leichtenstern, Otto, Weitere Beiträge zur Ankylostomenfrage. Deutsche med. Wchnschr. XII. 11. 12. 13. 14.

Martel, E., Expulsion du taenia par la bouche. Gaz. des Hôp. 13.

Mosler, Fr., Ueber endem. Vorkommen d. Echinokokkenkrankheit in Neuvorponnem, mit besonderer Berücksicht. eines Falles von Echinococcus d. rechten Niere. Deutsche med. Wchnschr. XII. 7. 8.

Notta, Maurice, et Marfan, Recherches histologiques et expérimentales sur le taenia sodium fenêtré. Progrès méd. 2. S. III. 11.

Rake, Beavon, Fatal convulsions duo to round worms. Brit. med. Journ. Jan. 9. p. 66.

Sigler, C. A., The chloroform treatment of tapeworm. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 65. Jan.

Snyers, Ed., Relation de quelques cas d'ankylostomiasis (anémie pernicleuse). Progrès méd. 2. S. III. 6.

S. a. IV. 2. Lotulle; 5. Broca, Lemaire, Wartmann. V. 2. c. Dohrn, Richelot, Schlegel, X. Haltenhoff, Rosenmeyer, Williams. XV. Enlonberg.

## V. Chirurgie.

### 1) Allgemeine chirurg. Pathologie u. Therapie, Operations- u. Verbandslehre.

Amputation s. V. 1. Jeannel, Mott; 2. d. Rondeau; 2. e. Conell, Segond.

Annandale, Thomas, Transfusion in the Edinburgh Royal Infirmary. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 325.

Antiseptische Chirurgie s. V. 1. Baruch, Bedoin, Franks, Gray, Gutsch, Haren, Sprengel, Walcher; 2. d. Foulis s. Pannas, Wecker, Wickerkiewicz XIII. 2. Schmidt XVII. Schmid.

Arbeiten aus der chirurg. Klinik d. kön. Universität Berlin. Herausgeg. von E. v. Bergmann. I. Theil. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. III u. 204 S. mit 4 chromolith. Tafeln. 8 Mk.

Baruch, Simon, The relation of rest to the success of antiseptic surgery, with remarks on „Listerism“. New York med. Record XXIX. 5; Jan.

Bedoin, Nouveau traitement antiseptique. Bull. de Théor. CX. p. 165. Febr. 28.

Bedoin, De l'emploi du papier non collé comme excipiant dans la préparation des pansements extemporanés. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 5. p. 27. Mars 15.

Beiträge zur klin. Chirurgie. Mittheilungen aus d. chir. Klinik zu Tübingen, herausgeg. von Paul Bruns. II. Bd. 1. Heft. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhdlg. Gr. 8. 219 S. (4 Mk.) Inhalt: I. Weitere Beiträge zur Frakturlehre; Ueber plötzl. Todesfälle nach Knochenbrüchen in Folge von Venenthrombose n. Embolie; von P. Bruns. S. 1. Ueber d. Verhalten d. Körpertemperatur b. snbe. Frakturen. S. 19. — II. Ueber d. Tuberkulose der Mamma u. einige andere seltene Fälle von chirurg. Tuberkulose; von O. Habermann. S. 44. —

III. Ueber d. intracapsuläre Exstirpation d. Kropfcysten; von Eugen Müller. S. 77. — IV. Ueber d. Arsenbehandl. maligner Tumoren; von F. Köbel. S. 99. — V. Ueber d. Endresultate der Operation des Lippenkrebes; von A. Wörner. S. 129.

Bennett, E. H., Osteomalacia. Dubl. Journ. LXXXI. p. 180. [3. S. Nr. 170.] Febr.

Bork, Edward, Chirurg. Nadela. Illustr. Mon.-Schr. d. ärzt. Polytechn. VIII. 3 u. 4.

- Bramann, F., Das arteriell-venöse Aneurysma. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 1.
- Broca, A., Observation d'ostéomyélite chronique d'embûe de l'adolescence. Progrès méd. 2. S. III. 7. p. 138.
- Buzzel, J. M., The treatment of varicose veins. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 22. Jan.
- Chiene, John, Contributions to practical surgery. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 801. [Nr. 369.] March.
- Comte, L., Etude sur quelques cas d'anévrysmes traités par l'extirpation du sac ou méthode de *Purmann*. Lyon. Impr. Gallot. 8. 112 pp.
- Day, E. Overman, A case of osteomalacia. Lancet i. 9; Febr. p. 397.
- Dunoon, John, On re-infusion of blood in primary and other amputations. Brit. med. Journ. Jan. 30.
- Duplay, De la transfusion du sang. Progrès méd. 2. S. III. 4.
- Engdahl, E., Om hvitmåseförbandet. Hygic XLVIII. 1. S. 56.
- Fehleisen, Zur Casuistik d. Exostosis bursata. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 152.
- Frakturen s. IV. 8. Brunner, Clark. V. 1. Beitr. (Brans); 2. a. Brose, Clémence, Giraldstone, Jones, Maher, Nicolaysen, Notta, Packard, Routier, Wolfe; 2. b. Fleming; 2. c. Bloxam, Ceci, Chapud, Doerfler, Le Bee, Le Fort, Lieter, Morgau, Raymond, Segond, Smith, Sennason, Scaou, Tillaux, Turner, Wagner. VII. Lannoy.
- Franks, Kendal, The advantages of the principle of dry dressing in antiseptic surgery. Dubl. Journ. LXXXI. p. 80. [3. S. Nr. 169.] Jan.
- Fremdkörper s. IV. 3. Bloxam, Gairdner, Mari; 5. Waters, V. 1. Hoffmann, Rihet; 2. a. Delavan, Sheets, Ward; 2. c. Godlee, Mac Cormac, Thorston; 2. d. Cameron, Nicoladoni; 2. e. Longmore. VI. Biggs. X. Chisolm, Schmits.
- Gamgee, Sampson, Saving condemned limbs. Lancet i. 12; March.
- Gosselin et Hérot, Etudes expérimentales sur les pansements au sous-nitrate de bismuth. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 5. Jan.
- Gray, W., The antiseptic treatment of wounds. Lancet i. 13; March.
- Gross, Un cas de septiciémie foudroyante par auto-inoculation traumatique. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 11. 12.
- Gutsch, L., Ueber asept. Instrumente u. Operationszimmer-Einrichtungen. Mon.-Schr. d. ärztl. Polytechn. VIII. 1.
- Hamilton, Frauk H., The art of primary union by adhesion, in large incised wounds. New York med. Record XXIX. 1; Jan.
- Hanson, Tage, Meddelelse om den operative Virksomhed paa Aarhus Antsygehus i Aarhus. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 7. 8.
- Haven, Alfred C., A plea for persecuted Listerism. New York med. Record. XXXIX. 3; Jan. p. 81.
- Heineke, W., Compendium d. chirurg. Operations- u. Verbandlehre, mit besond. Berücksicht. d. Orthopädie. 3. Aufl. II., spec. Theil. Erlangen. Besold. Gr. 8. XII S. u. S. 361—620 mit 253. Holzschn. 9 Mk. Compl. 10 Mk.
- Heitler, M., Ueber Indikationen chirurg. Eingriffe bei internen Erkrankungen. Wien. med. Wchschr. XXXVI. 12. p. 425. 14. p. 498.
- Heffmann, W. J., An improved bullet-extractor. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 6. p. 167. Febr.
- Holst, I. C., Ledt kirurgisk Kasuistik fra Drammens Sygehus: Synovitis granulosa genu. — Pæ varo-quinus congenitus. — Perityphilitis Perforans-abscess. — Haemorrhax duplex. — Neus; Laparotomi. — Et Tilfælde af Kloroformdød. — Luxatio femoris incompleta. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 3. 4. 5.
- Hutchinson, Charles F., Dry dressings for internal cavities. Lancet i. 7; Febr.
- Jeannel, Traumatisme et états constitutionnels. Amputation sous-astragaliense chez une cérébrale. Gaz. de Par. 13.
- Ilterson, J. E. van, Bijdrage tot de operative chirurgie (Resectio pylori. Tumores vesicae. Strumectomie). Nederl. Wekd. 1. 4.
- Klausner, Ferd., Bericht über d. k. chirurg. Poliklinik an d. Universität München im J. 1885. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 6.
- Kirmisson, E.; Verneuil, Sur 2 cas d'abcès froid volumineux, guéris par l'injection d'étheriodoforme. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 10.
- Knoche u. Gelenkkrankheiten s. IV. 2. Eisehart; 8. Charcot, Dubief, Fleming, Richardière, Shady; 9. Comby, Hers, Hygtschek, Kassowitz; 11. Broca, Clutton, Gangotje, Poherat. V. 1. Bennett, Broca, Day, Fleheisen, Holst, Lannelongue, Pozzi, Sayre; 2. a. Israel, Monod, Saltzman; 2. b.; 2. c. Schele; 2. e. Resektionen, Amat, Berger, Cazin, Horne, Humphry, Kirmisson, Lannelongue, Levy, Mac Cormac, Morton, Nebel, Oden, Packard, Page, Poirier, Reerdtin, Schwätz, Schmolck, Schreiber, Schütz, Smith, Symonds, Vastin, Wolff. VIII. Pfeiffer. XI. Smith.
- Kölliker, Th. H., 2. Bericht über meine chir. Poliklinik vom 20. Aug. 1883 bis 20. Aug. 1885. Leipzig, F. C. W. Vogel. Gr. 8. 33 S. 80 Pf.
- Koenig, Franz, Lehrbuch d. speziellen Chirurgie. 3. Bd. Berlin. A. Hirschwald. Gr. 8. XX u. 720 S. mit Holzschn. 13 Mk. (I—III. 40 Mk.)
- Krüche, Arno, Compendium d. speziellen Chirurgie. [Zugleich als 2. Band zu Dr. Kriebel's allg. Chir. u. Operationslehre.] 3. Aufl. Leipzig. Abel. 8. X u. 343 S. 6 Mk.
- Lannelongue, De la tension dans les abcès tuberculeux; élévation de cette tension dans les abcès symptomatiques de la coxalgie, quand on la traite par l'extension continue. Revue de chir. VI. 2. p. 153. Febr.
- Lund, E., On some of the injuries and diseases of the neck and head, the genito-urinary organs and the rectum. London Churchill. 8. 108 pp. 4 Sh. 6 p.
- Luxationen s. IV. 8. Richardière. V. 1. Holst, Stetter; 2. e. Beasel, Doerfler, Hoffmann, Hutchinson, Jalaquier, James, Jessup, Karwiski, Macleod, Marcin, Sprengel, Wolf.
- Mass, H., Weitere Fälle von Plastik mit frisch gestielten Lappen aus entfernten Körpertheilen. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 2. p. 823.
- Mabout, Contribution à l'étude des éléments de pronostic et de détermination opératoire chez les tuberculeux. Revue de chir. VI. 3. p. 253. Mars.
- Maylard, A. Ernest, Dry dressings. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 169. March.
- Mitten, A. P., Clavielle splint. New York med. Record XXIX. 13; March.
- Morgan, A. Kinney, Suture in nerves in recent injuries. Brit. med. Journ. March 20. p. 543.
- Morris, R. T., How we treat wounds to-day. New York and London. G. P. Putnam's sons. 8. VI and 162 pp. 1 Sh.
- Morrison, W. F., A new rectal syringe. New York med. Record XXIX. 12; March p. 347.
- Mott, Valentino, The use of cocaine in amputations. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 94.
- Negretto, Angelo, Rendiconto biennale di Clinica chirurgica. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 7.
- North, Alfred, Covering the hand with skin transplanted from the chest. New York med. Record. XXIX. 1; Jan.
- Packard, John H., New method of applying extension and counter-extension. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 329. March.
- Passet, Bemerkungen zu d. Referat von *Beasel-Hagen* über meine Arbeit „Untersuchungen über d. Actiologie d. oitr. Phlegmone d. Menschen“ in Nr. 50, Jahrg. 1885 d. Contr.-Bl. f. Chir. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 5.



Passet, Ueber Lufttritt in d. Venen. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 13. p. 232.

Picqué, Lucien. Quelques considérations sur l'emploi du sublimé en chirurgie. Bull. de Théor. C. X. p. 17. Janv. 15.

Plossing, E., Heilung eines Aneurysma racemosum arteriale durch subcutane Alkoholinjektionen. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 251.

Pozzi, S., Sur l'osteite déformante ou pseudorachitisme scule. Gaz. de Par. 7. 8.

Paig, H., Contribution à l'étude de l'hérédité des tumeurs. Lyon. Impr. nouvelle. 4. 92 pp.

Ranke, H. R., Ueber Geschwülste d. Schloimbeutel. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 2. p. 406.

Richet, Extraction d'une balle de revolver recherchée à l'aide de l'appareil explorateur électrique. Gaz. des Hôp. 13.

Ricochon, Des injections d'eau chaude en chirurgie. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 9. p. 144.

Roser, W., Chirurg.-anatom. Vademecum. 7. Aufl. Leipzig. Veit & Co. S. VIII n. 269 S. mit Holzschn. 6 Mk.

Sayre, Lewis A., Vorlesungen über orthopädische Chirurgie u. Gelenkkrankheiten. 2. Aufl. Autoris. deutsche Ausg. von F. Dumont. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. XVI u. 395 S. mit eingedr. Holzschn.

Schode, Paul, Operationstisch mit Abflussvorrichtung. Chir. Centr.-Bl. XIII. 8.

Schröder, Ueber d. fortlaufende Catgutnaht b. plast. Operationen. Ztschr. f. Gbtsch. n. Gynäköl. XII. 1. p. 213.

Schustler, Moritz, Beiträge zur cystoskop. Diagnostik. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 13.

Smith, Lyon, Two cases of multiple tumours. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 50. Jan.

Sprengel, Antisept. Tamponade u. Sekundärnaht. Chir. Centr.-Bl. XIII. 7.

Stotter, Compendium d. Lehre von d. frischen traum. Luxationen. Berlin. G. Reimer. Gr. 8. VIII u. 118 S. 2 Mk.

Stuart, William, The treatment of chronic ulcers. Brit. med. Journ. Febr. 20.

Thérrier, Statistique des opérations pratiquées en 1885 (Hôp. Bichat). Gaz. des Hôp. 35.

Thoracocentese (Rippenresektion) s. IV. 3. Boui, Godlee, Hampeln, Hardy, Mari, Potaïn, Saltzman, Smith. V. 2. c. Maas, Moreau, Vasilin.

Tracheotomie s. IV. 2. Neukomm. V. 2. a. Ranke, Renou, Ward; 2. c. Godlee. VIII. Schulte.

Transfusion s. V. 1. Annaviale, Duncan, Duplay; 2. c. Miller. VII. Weber.

Tropannation s. IV. 8. Clark, Fraser, Maccezen, Mills. V. 2. a. Krölein, Roudier.

Tricomi, Ernesto, Il microparassita della gangrena senile. Riv. internaz. di med. o chir. III. 2. p. 73. Febr.

Volkmann, Richard, Chirurgische Erfahrungen über die Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 108.

Walcher, Asept. Instrumente (zerlegbare Schieberpincette u. zerlegbarer Schwamm- u. Watteträger). Illust. Mon.-Schr. f. ärztl. Polytech. VII. 2. p. 39.

Wilson, Albert, The treatment of dog bites. Lancet 1. 9; Febr. p. 420.

Zahn, F. Wilh., Beiträge zur Geschwulstlehre. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 3 n. 4. p. 297.

8. a. III: Eiselsherg. IV. 1. Hagenbach; 3. Luengschirurgie; 4. Chiari; 8. Traum. Nervenkrankheiten. VI. Chirurgie d. vererb. Genitalien. IX. Ball. XIII. 2. Eckerhom, Maltho. Mazzoni, Spitzer; 3. Tod durch Anaesthetica. XVII. Bum, Esmarch, Fraenkel, Hendley, Langenbuch, Maydl, Schmid, Tobin.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

## 2) Specielle Chirurgie.

### a) Kopf u. Hals.

Albarrañ, J., Epulis avec transformation adénoïde de l'épithélium gingival. Progrès méd. 2. S. III. 10. p. 198.

Arthur, George, A new method of treating cleft palate. New York med. Record. XXIX. 8; Febr.

Atkinson, Edward, Gunshot-wounds of the head in civil life. Brit. med. Journ. Jan. 23.

Baker, Arthur, Denticulous cyst [am Unterkiefer]. Duib. Journ. LXXXI. p. 267. [3. S. Nr. 171.] März.

Baratoux, J., De l'extirpation du larynx. Progrès méd. 2. S. III. 13.

Barker, Arthur E., On the removal of deep-seated tumours of the neck. Lancet 1. 5; Jan.

Beatson, George T., An unusual cause of burns of the face. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 295.

Bell, Joseph, Case in which diagnosis was complicated by a coincidence [Kopfverletzung]. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 612. [Nr. 367.] Jan.

Biedert, (Vorläuf.) Mittheilung von Heilung einer ausgebreiteten Sarkomwucherung in einem Kinderkopf durch Erysipel. Deutsche Med.-Ztg. VII. 5.

Bloeg, Paul, D'une variété nouvelle de kystes du cou [kyste crico-thyroïdien]. Gaz. de Par. 12. 13.

Bloxam, J. Astley, Self-inflicted bullet-wound, laying bare and traversing the brain; bullet removed from the temporal fossa on the opposite side; recovery. Lancet 1. 9; Febr. p. 397.

Brose, T. D., Fracture of the skull. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 4. p. 103. Jan.

Carter, J. M., A report embodying 200 cases of tonsillitis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 44. Jan.

Castella, A propos des goîtres. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 4. p. 101.

Castex, A., Des tumeurs malignes du arrière-bouche; clinique et intervention chirurgicale. Revue de chir. VI. 2. p. 130. Febr.

Charon de Le Marinel, Sarcome du front émanant du cerveau observé chez un enfant de 7 ans. Journ. de Brax. LXXXIII. p. 1. Janv. — Presse med. XXXVIII. 11.

Chaslin, Note sur un kyste à épithélium vibratile de la base de la langue. Progrès méd. 2. S. III. 11. p. 227.

Chrétien, H., De l'extirpation des grosses tumeurs ganglionnaires de nature strumuse et non ulcérées du cou. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 23.

Clémensin, Emil, Et Tilfælde af Fractura cranii. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 1.

Carran, Wm., Goitre in the Himalayas. Duib. Journ. LXXXI. p. 223. [3. S. Nr. 171.] März.

Delavan, D. Bryson, A new method for the removal of foreign bodies from the nose. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 93.

Girdlestone, a) Compound fracture of the skull. — b) Punctured fracture of the skull. Austral. med. Journ. VIII. 2. p. 51. 52. Febr.

Gleitsmann, J. W., Displacement of the larynx caused by goitre. New York med. Record XXIX. 11; März p. 303.

Gluck, Ueber Hütysten der seitl. Halsgegend. Deutsche med. Wehnschr. XII. 5.

Godfray, Alfred Charles, Removal of osseous cervical glands by axillary incision. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 202.

Hadra, B. E., Two cases of congenital torticollis. New York med. Record. XXIX. 4; Jan.

Jones, Sydney, Surgical cases: fracture of the base of the skull. Lancet 1. 3; Jan. p. 105.

Israel, J., Ueber tuberkulöse Ostitis d. platten Schädelknochen. Deutsche med. Wehnschr. XII. 6. — Vgl. a. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 10. p. 162.

- Kobler, G. V., Ein Fall von Sarkom d. Schilddrüse mit multiplen Hirnhämorrhagien. Wiener med. Wchnschr. XXXVI. 9. 10.
- Kolaczek, Seltener Fall einer zum Theil intrathorakalen Strama. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 2. p. 17.
- Kronlein, Ueber d. Trepanation b. Blutungen aus d. Art. meningea media u. geschlossener Schädelskapsel. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 3 u. 4. p. 209.
- Küstner, Otto, Die forens. Bedeutung d. Hämatoms d. Sternocleidomastoideus am neugeb. Kinde. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 9.
- Lloyd, Jordan, On a method of controlling bleeding during complete or partial excision of the tongue. Lancet I. 4; Jan.
- Macintyre, Tumour of the base of the skull giving rise to ocular paralysis and involving the nose and pharynx. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 216. March.
- Maher, Odillo, Compound comminuted fracture of the skull; abscess on the dura mater; hernia cerebri; abscess in the brain; operation; recovery. Brit. med. Journ. Jan. 16. p. 111.
- Malthe, A., Resektion of Maxilla superior; Kokain. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. S. 182.
- Martin, Edouard, et A. Mayor, Sarcome de la parotide, fistule salivaire. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 2. p. 97. Févr.
- Masso, Polype fibro-muqueuse de l'amygdale. Revue de chir. VI. 2. p. 155. Févr.
- Maydl, Excision eines Stückes d. Carotis mit consequenten Hirnschleimungen. Wien. med. Presse XXVII. 12. p. 376.
- Mikulicz, J., Beitrag zur Operation des Kropfs. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 1—4.
- Mikulicz, J., Die seitl. Pharyngotomie behufs Exstirpation maligner Geschwülste d. Tonsillargegend. Deutsche med. Wchnschr. XII. 10. 11.
- Monod, a) Ablation du maxillaire supérieur avec perte de substance considérable de la joue. — b) Résection du maxillaire inférieur pour faciliter l'ablation d'un cancer du plancher de la bouche. Revue de chir. VI. 3. p. 261. Mars.
- Neudorfer, I., Die Tamponade d. Trachea. Illustr. Mon.-Schr. d. ärztl. Polytechn. VIII. 3 u. 4.
- Nicoladoni, P. C., Meningocele falsa, geheilt durch wiederholte Injektion von Jodtinktur. Wien. med. Presse XXVII. 1.
- Nicolayson, Apparat til Behandling af enkelt Skrafraktur af Underkæben. Norsk Mag. 4. R. I. I. Forh. S. 239.
- Notta, Maurice, Fracture directe de la voûte du crâne, consécutive à une chute sur le pariétal gauche, chez un enfant de 4 mois; intégrité des téguments du crâne; méningite traumatique; mort. Progrès méd. 2. S. III. 7.
- Packard, John H., Fracture of the skull. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 330. March.
- Parreidt, Jul., Aneurysma d. Art. mylohyoidea. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 21. Jan.
- Pye, Walter, Case of removal of sarcoma from base of skull, followed by pyæmia; recovery. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 296.
- Ranke, H., Tracheotomie-Resultato b. systemat. durchgeführter Ventilation. Jahrb. f. Khikde. N. F. XXIV. 3. p. 225.
- Renou, De la médiastinite consécutive à la trachéotomie. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 3. 4.
- Routier, Fracture du crâne avec enfoncement; accès épileptiformes; trépanation; guérison. Revue de chir. VI. 3. p. 252. Mars.
- Saltzman, Förevisning af en pat., på hvilken en del af pannbenet affigsnats. Finska läkarsällsk. handl. XXVII. 4. S. 267.
- Salzer, Fritz, Zur Casuistik d. Geschwülste am Kopf. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. p. 134.
- Sheets, John W., A bullet in her brain. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 347. March.
- Skogsborg, Rud., a) Eine künstl. Nase in Verbindung mit Oberkieferersatz. — b) Ein künstl. Nasengerüst. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 14. 17. Jan.
- Svenssoa, Ivar, Varix aneurysmaticus colli. Hygiea XLVIII. 2. 3. Svenska läkarsällsk. förh. S. 16. 17.
- Trelat, U., Technique des opérations plastiques sur le palais, uranoplastie, palatoplastie, staphyloorrhaphie. Revue de chir. VI. 2. p. 80. Févr.
- Ward, E. B., Tracheotomy in a child 13 months old for the removal of a foreign body. New York med. Record XXXIX. 1; Jan. p. 10.
- Wolff, W. L. de, Fracture of skull with loss of cerebral substance. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 8. p. 252. Febr.
- Wolff, Julius, Ueber d. Behandl. d. Gaumenspalten. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. 2. p. 159. 529.
- Wood, W. B., Wiederherstellung d. geschlossenen Pharynxapertur durch wiederholte Operationen am weichen Gaumen. Ztschr. f. Ohrenheilk. XV. 4. p. 310. S. a. IV. 2. Ashby; S. Brunner, Clark, Deschamps, Fraser, Hildebrand, Horsley; 9. Herz. V. I. Beiträge, Iverson, Lund.
- b) Wirbelsäule.
- Albert, E., Eine eigenthüm. Art d. Totalskoliose. Wien. med. Presse XXVII. 1. 3.
- Berdoz, Paul, Scoliose considérable. Arrêt de développement des viscères. Mort par asphyxie. Progrès méd. 2. S. III. 6. p. 110.
- Dollinger, J., Hydromeningocele spinalis lumbalis, geheilt durch Exstirpation d. Sackes u. osteoplast. Verschluss d. Wirbelöffnung. Wien. med. Presse XXVII. 7. p. 214.
- Elliott, William A., Caries of the spinal column and abscesses resulting from this disease, with a method of treatment. Dubl. Journ. LXXXI. p. 1. [3. S. Nr. 169] Jan.
- Fischl, Rudolf, Seltene Form von Spina bifida. Prag. med. Wchnschr. XI. 4. p. 37.
- Fleming, W. J., Fracture of the body of the 7th cervical vertebra. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 65. Jan.
- Gemmell, Caries of the dorsal vertebrae giving rise to urgent dyspnoea. Glasgow med. Journ. XXV. 2. p. 142. 143. Febr.
- Grassi, Casimiro, Contribuzione alla cura della spina bifida con proposta di un nuovo metodo operativo. Ann. univers. Vol. 275. p. 105. Febr.
- Hamilton, Spina bifida; operation. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 219. March.
- Kirmissen, Plaisie pénétrante du canal rachidien. Compression de la moelle. Guérison. Revue de chir. VI. 1. p. 77. Janv.
- Lorenz, Adolf, Die Torsion d. skölet. Wirbelsäule. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 1—4.
- Nobel, Ueber einige im allgem. Krankenhaus zu Hamburg mittels d. Sayre'schen Methode erzielte Resultate. Deutsche med. Wchnschr. XII. 5.
- Notter, Mal de Pott lombaire; abcès par congestion; accolement des abcès aux anses intestinales; passage de microbes intestinaux dans l'intérieur des abcès. Progrès méd. 2. S. III. 11. p. 226.
- Sinclair, Thomas, A case of spina bifida treated by excision. Dubl. Journ. LXXXI. p. 199. [3. S. Nr. 171.] March.
- Southam, F. A., Cases of spina bifida. Brit. med. Journ. March 27. p. 589.
- S. a. II. 3. Froriepe. IV. 3. Marfaa; 8. Dubief, Macween. VII. Theilhaber. X. Ausderoau.
- c) Brust und Bauch.
- Abbe, Robert, The advanced method of radical cure of hernia. New York med. Record XXIX. 5; Jan. p. 131.

- Annandale, Thomas, On compression of the innominate artery. *Lancet* I. 11; March.
- Barker, Arthur E., A case of gastro-enterostomy for cancer of the pylorus and stomach; good recovery; a new method of suture. *Brit. med. Journ.* Febr. 13. Vgl. a. March 27. p. 618.
- Barker, Stab in the abdomen with a carving-knife; examination of stomach, colon and omentum; viscera replaced; uninterrupted recovery. *Lancet* I. 8; Febr. p. 347.
- Bartolomé, Martin de, Stricture of the sigmoid flexure of the colon. *Death.* *Brit. med. Journ.* Jan. 30.
- Bell, Joseph, Case of congenital hernia reduced en bloc. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 653. [Nr. 367.] Jan.
- Braun, Heinrich, Ueber d. operative Behandl. d. Darminvaginationen. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 2. p. 255.
- Broca, A., Note sur le prolapsus du rectum par cancer de cet organe. *Progrès méd.* 2. S. III. 8. p. 150.
- Broca, A., La maladie kystique des mamelles. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXXIII. 12.
- Bull, William T., Some surgical points in the treatment of perityphlitic abscess. *New York med. Record* XXIX. 10; March.
- Cabral, Hernie inguinale acquise; guérison par le bandage. *Progrès méd.* 2. S. III. 10.
- Chavasso, T. F., Clinical lecture on gastrostomy in the treatment of oesophageal cancer. *Lancet* I. 8; Febr.
- Chiarleoni, Giuseppe, Strozamento da rotazione assiale di un sarcoma del grande epiploon. *Ann. univers.* Vol. 275. p. 81. Fobbr.
- Demoulin, A., Hernie inguinale droite, congénitale entéro-épiploïque; étranglement; kélotomie; resection de l'épiploon; hémorrhagie dans l'abdomen d'origine épiploïque. *Progrès méd.* 2. S. III. 10. p. 200.
- Demuth, Perforirende Brustwunde durch ein glühendes Eisen. *Ver.-Bl. d. Pfälz. Aerzte* II. p. 62. März.
- Dohrn, Ein Fall von Echinococcus in der Bauchhöhle. *Gynäk. Centr.-Bl.* X. 8.
- Fairbank, F. R., and F. Wallis, Cases of lympho-sarcoma in the groin; operation; return of the growth. *Lancet* I. 13; March.
- Flatau, Th. S., Eine Laparotomie wegen innerer Einklemmung mit eigenthüm. Complication. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 6.
- Fox, 2 fatal cases of perforating ulcer of the duodenum. *Lancet* I. 6; Febr. p. 250.
- Freeman, H. W., A case of excision of the rectum for scirrhus cancer; recovery. *Lancet* I. 12; March p. 541.
- Frick, A. P., Gunshot wound of the liver. *New York med. Record* XXIX. 9; Febr. p. 242.
- Fuhr, F., u. F. Wesener, Zur Enterotomie b. Ileus. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 3 u. 4. p. 315.
- Godlee, Rickman J., Removal of a portion of tracheotomy tube, which had been lodged in the right bronchus for 2 days. *Lancet* I. 6; Febr. p. 250.
- Gnermonprez, Fr., Curage d'un foyer de gangrène sus-diaphragmatique; guérison. *Gaz. des Hôp.* 32.
- Haeker, Victor R. v., Die Magenoperationen an Prof. Billroth's Klinik 1880 bis März 1885. *Wien. Topelitz u. Demtke.* gr. 8. V u. 68 S. 2 Mk.
- Hamerton, G. R., Lipoma of the mesentery. *Lancet* I. 6; Febr. p. 278.
- Hardy, Kyste sanguin de l'abdomen. *Gaz. des Hôp.* 35.
- Hofmaki, Darmresektion. *Wien. med. Presse* XXVII. 5. p. 148.
- Hoopman, S. V., Gunshot wound of the heart. *New York med. Record* XXIX. 13; March p. 360.
- Jameson, L. S., Successful ligature of common iliac artery for aneurysm of external iliac. *Lancet* I. 10; March.
- Keetley, C. B., The skin-incision in herniotomy. *Brit. med. Journ.* Febr. 20. p. 343.
- Knox, The radical cure of hernia (Diskussion). *Glasgow med. Journ.* XXV. 3. p. 221. March.
- Koob, Carl, Beitrag zur Behandl. d. gangränösen Hernien u. d. widernatürl. Afters. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 3 u. 4. p. 302.
- Koob, C. F. A., Carcinoma recti. *Nederl. Weekbl.* 5.
- Kocher, Theodor, Resektion von 1 m 60 cm gangränösen Darms mit Darmnaht. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 5.
- Kraus, Friedr., Zur Casuistik d. primären Darmtumoren. *Prag. med. Wechschr.* XI. 12.
- Krönlein, U., Ueber d. operative Behandlung d. akuten diffusen jauchig-eitrigen Peritonitis. *Arch. f. klin. Chir.* XXIII. 2. p. 507.
- Krönlein, Ueber Lungenchirurgie. *Berl. klin. Wechschr.* XXIII. 12.
- Kümmell, H., Ueber Laparotomie bei innerer Darneinklemmung. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 12. Vgl. a. p. 202.
- Le Bec, Cancer du rectum; re-totomie linéaire; colostomie iliaque; suicide; hydronéphrose. *Gaz. des Hôp.* 30.
- Le Fort, Léon, Sur un cas rare de hernie inguinale qu'on pourrait appeler pré-inguinale. *Bull. de Théor.* CX. p. 49. Janv. 30.
- Loudet, E., De l'hypertrophie de la mamelle chez les hommes atteints de tuberculose pulmonaire. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 18. Janv.
- Littlewood, Joseph, Punctured wound of buttock, followed by traumatic aneurism; operation; cure. *Lancet* I. 13; March p. 590.
- Lucas, R. Clement, On inversion with inflation in the cure of intussusception. *Lancet* I. 3; Jan.
- Maas, H., Ueber d. Resektion d. Brustwand b. Geschwülsten. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 2. p. 314.
- Mao Cormack, William, Case of extraction of the blade of a tooth-forceps from the right bronchus. *Lancet* I. 1; Jan.
- Manby, F. E., Acute intussusception; inflation and injection of bowel; recovery. *Lancet* I. 2; Jan. p. 63.
- Michael, J. Edwin, An unusual case of gunshot wound [perforirende Herzwunde]. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 8. p. 236. Febr.
- Mikulicz, J., Ein Fall von Resektion d. carcinomatösen Oesophagus mit plast. Ersatz des excidirten Stückes. *Prag. med. Wechschr.* XI. 10.
- Moreau, Camillo, Un cas d'opération d'Estlander; guérison temporaire; récidive. *Presse méd.* XXXVIII. 3. 4.
- Morse, Thomas H., A case of gastro-enterostomy for cancerous obstruction of the pylorus. *Brit. med. Journ.* March 13.
- Neill, James Edward, A case of obstruction of the bowels, treated by paracentesis coeci. *Austral. med. Journ.* VIII. 2. p. 52. Febr.
- Ney, Stichverletzung d. Art. subclavia vor ihrem Eintritt zwischen d. Scalenen (Vorstellung 1 Jahr nach d. Verwundung). Ein Toniquet für die Supraclaviculargegend. *Ver.-Bl. d. Pfälz. Aerzte* II. p. 14. Jan.
- Nikolaus, Karl, Eine neue Methode der Bruchreposition (Spontanreposition). *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 6.
- Obaliski, Weitere Beiträge zur Laparotomie bei interner Darmocclusion. *Wien. med. Presse* XXVII. 1. 5. 6. S. 10. 12.
- Péan, Du traitement par suppuration des tumeurs liquides de l'abdomen et du bassin. *Gaz. des Hôp.* 33.
- Phocas, G., Hernie interstitielle étranglée chez l'adulte. Difficulté de diagnostic entre la hernie inguinale interstitielle et la hernie crurale. Kélotomie. Guérison. *Progrès méd.* 2. S. III. 2.
- Polailon, Sur la thoracoplastie. *Gaz. de Par.* 4.

Quénu, Etranglement interne dans un sac péritonéal diverticulaire. Laparotomie. Guérison. *Revue de chir.* VI. 1. p. 83. Janv.

Reverdin, Jacques L., et Albert Mayor, Melanosarcome de la région dorsale et des ganglions axillaires; extirpation; récidive rapide; mort. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 2. p. 105. Févr.

Richelot, G., Traitement des kystes hydatiques du foie par la laparotomie. *Revue de chir.* VI. 1. p. 68. Janv.

Richet, Hémorroïdes proclitantes. *Gaz. des Hôp.* 13. 16.

Roser, W., Zur Laparotomie b. Heus. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 5. 6.

Santvoord, R. van, Volvulus of the sigmoid flexure relieved by operation; death from pneumonia 6 days later. *New York med. Record* XXIX. 12; March. Vgl. a. p. 342.

Schede, Resektion d. Spondylitis sacro-iliaca. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 4. p. 63.

Schlegel, B., Die Lindemann'sche einzeitige Operation d. Echinokokken d. Bauchorgane. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 1. p. 202.

Sohuehardt, B., Weiterer Fall von Krebs der männlichen Brustdrüse. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 2. p. 523.

Sohustler, Moritz, v. Dittel's Stützapparat b. Beckenverwänden. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 11.

Steinbach, L. W., a) Stricture of the rectum. — b) Fistula in ano. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 10. p. 296. 297. March.

Stewart, J. Clark, Successful resection of intestine in a case of strangulated femoral hernia. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 152. Jan.

Suckling, Case of malignant disease of caecum; necropsy. *Lancet* I. 8; Febr. p. 348.

Tait, Lawson, Five additional cases of cholecystotomy. *Lancet* I. 7; Febr.

Terrillon, Lipomes du mésentère. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 257. Mars. — *Revue de chir.* VI. 2. p. 161. Févr.

Thiriar, J., De l'intervention chirurgicale dans certains cas de lithiase biliaire. *Presse méd.* XXXVIII. S. 9. — *Revue de chir.* VI. 3. p. 213. Mars.

Thornton, J. Knowles, A successful case of gastrostomy for the removal of a large mass of hair from the stomach. *Lancet* I. 2; Jan.

Tirifahy, Quelques opérations de chirurgie abdominale. *Journ. de Brux.* LXXXIII. p. 7. Janv.

Tobeitz, Adolf, 2 Fälle von angeb. Atresie d. Ileum. *Jahrb. f. Khkde.* VII. 2. p. 117.

Vaslin, Contribution à l'étude de la thoracoplastie ou empyème chronique compliqué de 3 fistules, traité et guéri par la résection costale, l'abrasion et le drainage. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXXIII. 9. — *Bull. de l'Acad.* 2. S. XV. 3. p. 105. Janv. 19.

Vetlesen, H. J., „Trichterbrust“ med hereditär Opstriden. *Norsk Mag.* 4. R. I. S. 31. — *Centr.-Bl. f. klin. Med.* VII. 4.

Wade, W. F., A note on abdominal sections. *Lancet* I. 8; Febr.

Warnots, L., Chirurgie des voies biliaires. *Journ. de Brux.* LXXXIII. p. 102. Févr.

Wells, Spencer, Solid tumours of the mesentery. *Lancet* I. 8; Febr. p. 375.

Wettergren, Carl, Herniologiska studier belysta af fall på Heikenskjöldska sjukhuset i Arboga. *Eira* X. 6.

Wheelhouse, C. G., On the surgery of the male perineum and external organs of generation. *Brit. med. Journ.* Jan. 30; Febr. 6.

Zesas, G., Ueber d. Verhalten d. von seinem Mesenterium abgelöstes Darmes. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 2. p. 303.

S. a. IV. 4. Wilson; 5. Curnow, Keen, Lemaire, Monnier, Terrier; 9. Secheyron. V. 1.

Itersson, Lund, Mitten, Morrison; 2. a. Kocaczek; 2. d. Hayes, Nevo, Verneuil. VI. *Gynäkolog. Operationen*, Doran, Poncet, Thomas, Vogel. VII. Robertson, Schwarz, Theilhaber. VIII. Hofsten.

#### d) Harnorgane und männl. Geschlechtsorgane.

Annandale, Thomas, On a new procedure for the removal of small calculi from the bladder in male children. *Brit. med. Journ.* Jan. 2.

Aris, Traitement des prostatites aiguës par les lavemens d'eau très chaude. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXXIII. 7. p. 110.

Arnold, A. B., Circumcision. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 8. p. 236. Febr.

Barker, Fred. K., On a particular use of the thumb-nail in lateral lithotomy. *Lancet* I. 3; Jan. p. 131.

Barnieh, W. C., Traumatic rupture of urethra; perineal section; complete recovery. *Lancet* I. 12; March p. 540.

Baron, Entfernung eines Blasensteins durch Sectio lateralis. *Wien. med. Presse* XXVII. 12. p. 380.

Biedert, Die elast. Steinsonde. *Berl. klin. Wochenschr.* XXIII. 5.

Bishop, E. Stanmore, Urethral stricture; perineal abscess; continuous dilatation; cure; remarks. *Lancet* I. 3; Jan. p. 105.

Black, D. Campbell, Prostatic cysts. *Lancet* I. 5; Jan. p. 228.

Browne, G. Buksteno, Lithotomy or lithotomy in male children. *Brit. med. Journ.* Jan. 9. p. 87.

Cameron, Hector C., Calculi removed from the left kidney by lumbar incision. *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 141. Febr.

Cameron, H. C., India rubber catheter in the urethra. *Glasgow med. Journ.* XXV. 3. p. 200. March.

Croft, John, Perinephritic abscess due to renal calculus; nephrolithotomy; cure. *Lancet* I. 13; March p. 589.

Croom, J. Halliday, Note on a case of retention of urine from unusual cause. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 734. [Nr. 308.] Febr.

Dalle Oro, G., Trattamento chirurgico di alcune cistalgie ribelli. *Riv. internaz. di med. e chir.* III. 2. p. 125. Febr.

Day, Donald, D., On repeated Lithotomy. *Brit. med. Journ.* Febr. 13.

Eales, G. Y., A case of rupture of the kidney. *Lancet* I. 11; March.

Foulis, James, An aseptic catheter for washing out the bladder. *Brit. med. Journ.* Jan. 30. Vgl. a. March 13. p. 492.

Fritsch, H., Extirpation einer Niere wegen einer Uroterocystel. *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 3. p. 28.

Harrison, Reginald, On the palliative and radical treatment of the obstructing prostate. *Lancet* I. 3; Jan.

Harrison, Reginald, A case where lithotomy was twice performed within 14 months; with remarks on the recurrence of stone in the bladder. *Brit. med. Journ.* Febr. 13.

Harrison, Reginald, On the causation and nature of hypertrophy of the prostate. *Lancet* I. 10; March.

Hayes, Aylmer, Perforating gunshot-wound of abdomen implicating kidney; profuse secondary haematuria; recovery. *Brit. med. Journ.* Jan. 23.

Howlett, E. H., On drainage of the bladder, with special reference to a postprostatic operation. *Brit. med. Journ.* Febr. 13.

Jacoby, M., Paranephritis; Durchbruch d. Abscesses in d. Lunge; Operation; Hebung. *Berl. klin. Wochenschr.* XXIII. 10.

- Keyes, E. L., The radical treatment of varicocele and hydrocele, reduced to what appears to be nearly ultimate simplicity. New York med. Record XXIX. 8; Febr.
- Küster, Ernst, Ueber Harnblasengeschwülste u. deren Behandlung. [Volkmann's Samml. klin. Vorträge. Nr. 267. 268, Chr. Nr. 84.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 70 S. 1 Mk. 50 Pf.
- Lawätz, W., Meddelelse om Blæretilfælde behandlede med Cytotomi (Lithotonien exclusive). Hosp.-Tid. 3. R. IV. 1. 2.
- Le Dentu, Technique de la néphrectomie. Revue de chir. VI. 1. 2. p. 1. 104. Janv., Fevr.
- Le Fort, Léon, Rupture traumatique de l'urètre; 2 uréthrotomies externes successives; rétrécissement infranchissable de l'urètre; rupture spontanée du canal; infiltration d'urine; troisième uréthrotomie. Gaz. des Hôp. 15.
- Lowndes, Frederick W., 3 cases of sloughing ulcer of the penis. Lancet 1. 6; Febr.
- Lund, F., Urethrotomia externa og Drainage af Vesica. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 12.
- Mc Chesney, W., Suprapubic aspiration for retention of urine. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 94.
- Mac Cormac, William, Five cases of amputation of the penis for epithelioma. Brit. med. Journ. Febr. 20. p. 343.
- Mac Cormac, William, Six cases of varicocele treated by scrotal incision and ligation of the veins. Brit. med. Journ. March 13. p. 493.
- Mackenzie, Ernest, A case of complete rupture of the urethra with extravasation of urine. Brit. med. Journ. March 6.
- Maltho, Modifikation af Tiemann's Sonde til elektrolitisk Behandling af Uretralstrikturer. Norsk Mag. 4. R. I. 1. Forh. S. 240.
- Martel, E., Du traitement de l'orchite aiguë par la teinture d'anémone pulsatile. Bull. de Théor. CX. p. 207. Mars 15.
- Maydl, Sarkom eines intraabdominalen Hodens. Wien. med. Presse XXVII. 12. p. 376.
- Morris, H., Surgical diseases of the kidney. London. Cassell. 8. 556 pp. with engravings and chromolith. 9 Sh.
- Nenmann, E., Ein Fall von Myoma stricellulare am Hoden. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 497.
- Neve, A., Abscess of kidney communicating with bowel; operation; necropsy. Lancet 1. 5; Jan. p. 201.
- Niecladoni, C., Steinknadel in d. Harnblase. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 7. 8.
- Nicolaysen, J., Myosarcoma intestini tenuis; Exstirpation ved Tarmresektion; Hebredelse. Norsk Mag. 4. R. I. 1. S. 12.
- Pariset, De la suture des 2 bouts après avivement, dans les solutions de continuité complètes du canal de l'urètre et en particulier dans les ruptures traumatiques. Gaz. des Hôp. 22.
- Polaillon, Calcul vésical volumineux. Vessie rétrécie. Taille hypogastrique impossible, parce que le péritoine descendait jusqu'au pubis. Mort de pyélonéphrite. Revue de chir. VI. 1. p. 83. Janv.
- Rauh, Gustav, Die Steinoperationen in d. chir. Universitäts-Klinik in München. Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 9. 10. 11.
- Richet, Absès de l'épididyme. Gaz. des Hôp. 13.
- Robson, A. W. Mayo, Treatment of varicocele by excision. Brit. med. Journ. Febr. 27.
- Rondeau, Cancer de la verge; amputation. Presse méd. XXXVIII. 10.
- Schmitz, Arnold, Erfahrungen über d. Steinoperationen an Kindern. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 2. p. 427.
- Sepp, De indratie van de corpora cavernosa penis. Nederl. Weekbl. 1.
- Spanton, Tumour of spermatic cord simulating hernia, causing sloughing of scrotum; operation; cure. Lancet 1. 1; Jan. p. 18.
- Stein, Alexander W., Diagnosis and treatment of intraperitoneal wounds of the urinary bladder. New York med. Record XXIX. 6; Febr. p. 146. 164.
- Svensson, Ivar, Om episcyotomien. Hygiea XLVIII. 2. Svenska läkarsällsk. förh. 8. 14.
- Svensson, Ivar, Ett fall af fullständig episcyotomi; operation. Hygiea XLVIII. 3. Svenska läkarsällsk. förh. 8. 17.
- Tefft, J. E., A new pattern of urethral sound. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 111.
- Terrillon, De l'intervention chirurgicale dans la tuberculose testiculaire. Progrès méd. 2. S. III. 3.
- Thompson, Henry, A note on certain modifications of the suprapubic operation for the stone or tumour of the bladder. Lancet 1. 1; Jan.
- Thompson, Henry, The after-history of a successful case of operation for removing a vesical tumour. Lancet 1. 7; Febr.
- Tilling, G., Ueber eine kleine Modifikation der Blasenathet. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 1.
- Turner, 2 cases of varicoele, in which the veins were ligatured by kangaroo tail tendou. Lancet 1. 6; Febr. p. 249.
- Verneuil, Affections testiculaires et hernies. Gaz. des Hôp. 26.
- Wackerhagen, Multiple stricture of the urethra; perineal abscess; abscess of the kidney. New York med. Record XXIX. 5; Jan. p. 133.
- Weir, Robert F., The treatment of varicocele. New York med. Record XXIX. 12; March.
- White, William, Lithotomy. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 40. Jan.
- S. a. H. 3. Salin, Schopf. III. Cribb. IV. 4. Lanceroaux; 5. Broca; 8. M' Lane; H. Foulerton, Reclus. V. 1. Itorson, Lund. Schustler; 2. c. Weelhouse. VI. Winckel. VII. Schwartz. VIII. Day, Hett. XIII. 2. Crivelli, Sanné.

## e) Extremitäten.

- Amat, Ch., De la maladie de Dupuytren. Gaz. de Par. 3. 4.
- Annandale, Thomas, On the operative treatment of popliteal aneurism. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 715. 760. [Nr. 368.] Febr.
- Baker, Marrant, and Bruce Clark, A case of double popliteal aneurysm; ligation of both femoral arteries; recovery. Lancet 1. 11; March p. 489.
- Bardenheuer, Bernard, Die Verletzungen d. obern Extremitäten. [Deutsche Chir., herausgeg. von Billroth u. Lücke. Lief. 63 a.] 1. Theil. Stuttgart. Enke. Gr. 8. XXXVIII n. 738 S. mit eingedr. Abbildungen. 17 Mk.
- Barton, J. K., Tumour of the internal Saphena vein. Dubl. Journ. LXXXI. p. 178. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Berger, Pseudarthrose ancienne des deux os du membre inférieur. Revue de chir. VI. 2. p. 155. Fevr.
- Bessel-Hagen, Ueber congenitale Luxationen d. Patella. Deutsche med. Wehnschr. XII. 3. p. 45.
- Billroth, Ueber eine eigenthüm. Deformität des Fusses. Wien. med. Presse XXVII. 4. p. 114.
- Bloxam, J. Astley, Transverse fracture of patella; operation. Brit. med. Journ. March 27. p. 588. — Lancet 1. 7; Febr. p. 300.
- Cazin, H., Ueber d. Rectalpalpation b. Coxitis. (Uebersetzt von J. de Bory.) Arch. f. Kinderheilk. VII. 6. p. 247.
- Coci, Anton, Eine neue Operation d. Patellarfraktur. Subcutane Metallnabt d. Kniescheibe. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXXIII. 3. n. 4. p. 285.
- Chaput, Des fractures anésmes de la rotule. Anatomie et physiologie pathologiques, pronostic et traitement. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 33. 303. Janv., Mars.

- Cowell, G., Small-celled sarcoma of the femur; amputation at the hip-joint; recovery. *Lancet* I. 12; March p. 539.
- Cravin, Arrachement du médus avec les deux tendons fléchisseurs. *Revue de chir.* VI. 1. p. 67. Janv.
- Doerfler, Hauss. Fraktur d. Ulna in ihrem obern Drittel, combia. mit Luxation d. Radius. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 3 u. 4. p. 338.
- Dumont, Ueber Prof. Kocher's Methode d. Fussgelenksresektion von einem äussern Querschnitt aus. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 1. p. 21.
- Gies, Th., 2 operative behandelte Fälle von Hernia muscularis. *Berl. klin. Wchnschr.* XXIII. 11.
- Gillette, Resection des trois traits externes de la clavicule. *Revue de chir.* VI. 3. p. 250. Mars.
- Hoffmann, E., Ueber d. „Subluxation“ d. Radius-köpfchens b. kleinen Kindern. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 7.
- Horne, J. Fletcher, Genu valgum and its treatment by *Macewen's* operation. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 1. p. 6. Jan.
- Humphry, Flat-foot and the construction of the plantar arch. *Lancet* I. 12; March.
- Hutchinson, J., Partial dislocation of the head of the radius peculiar to children. *Brit. med. Journ.* Jan. 2.
- Jalaguier, Ad., Traitement chirurgical des luxations en arrière, recouvertes et irréductibles, des doigts sur les métacarpiens. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 129. Febr.
- James, J. Brindley, Partial dislocation of the head of the radius peculiar to children. *Brit. med. Journ.* Jan. 2. p. 12.
- Jardet et Maurice Notta, Synovite tuberculeuse primitive des gaines tendineuses du poignet et de la main. Tumeur en bissac. Extirpation et drainage de la poche. *Gaz. Méd.* Progrès méd. 2. S. III. 6.
- Jessup jun., R. B., Dislocation of the ungual phalanx of the thumb. *New York med. Record* XXIX. 3; Jan. p. 67.
- Karewski, Ueber einen Fall von veralteter Luxation d. Kniees nach hinten. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 2. p. 525.
- Kirmisson, Pied-bot varus-equin. *Gaz. des Hôp.* 23.
- Köhner, Ein Fall von idiopath. multiplem Pigment-Sarkom d. Extremitäten. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 7. p. 112.
- Lannelongue, Notes cliniques et expériment. sur l'effet de l'extension continue sur les articulations malades et sur la coxalgie tuberculeuse en particulier. *Revue de chir.* VI. 2. p. 163. Febr. — *Gaz. des Hôp.* 7. p. 53.
- Le Bec, Ed., Note sur le traitement des fractures de la rotule. *Gaz. des Hôp.* 6. 8.
- Le Fort, Léon, Note sur une variété non décrite de fracture verticale de la malléole externe par arrachement. *Bull. de Théor.* CX. p. 193. Mars 15.
- Levy, Sigfred, Om Behandling af Pes varus hos Barne. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 11. 12.
- Lister, Joseph, Compound fracture of the humerus implicating the elbow-joint; recovery with usefull joint. *Lancet* I. 4; Jan. p. 154.
- Loungore, Thos., Dr. *Mac Gillivray's* case of an Enfield bullet (Crimean), which had lodged for more than 30 years in the internal condyle of the femur. *Lancet* I. 1; Jan. p. 39.
- Lucas-Championnière, Atelle pour la résection du genou. *Revue de chir.* VI. 2. p. 167. Febr.
- Mac Cormac, William, Two cases of gunshot injury in the neighbourhood of the knee-joint. *Lancet* I. 9; Febr.
- Mc Gill, A. F., Clinical lecture (abstract) on excision of the knee-joint. *Lancet* I. 1; Jan.
- Maclooid, Neil, A new, easy, rapid and painless method of reduction of dislocations of the shoulder, without an anæsthetic; with cases. *Brit. med. Journ.* Jan. 30.
- Marie, Sur un cas de coxalgie hystérique de cause traumatique chez l'homme. *Progrès méd.* 2. S. III. 5.
- Martel, Le raccourcissement méthodique des os des membres dans le traitement des lésions avec destruction étendue des parties molles. *Bull. de l'Acad.* 2. S. XV. 6. p. 196. Febr. 9. — *Gaz. de Par.* 9. 12.
- Marvin, Horace E., Dislocation of the ungual phalanx of the thumb and other injuries. *New York med. Record* XXIX. 11; March p. 304.
- Meyer, G. Herm. v., Studien über d. Mechanismus d. Fusses in normalen u. abnormen Verhältnissen. 2. Heft: Statik u. Mechanik d. menschl. Fusses. *Jena. Fischer.* Gr. 8. VIII u. 119 S. 3 Mk. 1 u. 2; 4 Mk. 80 Pf.
- Middeldorpf, Gustav, Weitere Beiträge zur Resektion des Ellenbogengelenks. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 1. 2. p. 226. 331.
- Mikulicz, J., Zur Prioritätsfrage d. osteoplast. Resektion am Fusse. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 1. p. 220.
- Millor, A. G., Case of amputation at hip-joint, in which re-injection of blood was performed and rapid recovery took place. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 721. [Nr. 398.] Febr.
- Monastyrski, N., Zur Steuer d. Wahrheit! Ein Beitrag zur Geschichte u. Casuistik d. osteoplast. Resektion d. Fusses nach *Wladimirov-Mikulicz*. *Petersb. med. Wchnschr.* N. F. III. 2.
- Morgan, John C., A new apparatus for fracture of the clavicle. *New York med. Record* XXIX. 11; March.
- Morton, Thomas G., Necrosis of the os calcis. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 2. p. 43. Jan.
- Nebel, H., Ein Fall von Osteomyelitis nach Resektion d. Hüftgelenkes u. Auskratzung, sowie Drainirung d. Markhöhle d. Femurs in ihrer ganzen Länge geheilt. *Berl. klin. Wchnschr.* XXXIII. 7.
- Owen, Edmond, Notes on hip-joint abscess. *Lancet* I. 8; Febr.
- Packard, John H., a) Caries of the tibia. — b) Injury of the hand from machinery. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 11. p. 329, 331. March.
- Page, Frederick, Large loose cartilage successfully extracted from the knee-joint of a patient aged 80 years. *Lancet* I. 7; Febr. p. 302.
- Poirier, a) Kyste poplitée d'origine articulaire. — b) Kyste synovial de l'articulation astragalo-calcéenne. — c) Kyste synovial articulaire du poignet. *Progrès méd.* 2. S. III. 10. p. 202. 203.
- Power, d'Arcy, a) An account of 4 cases of inter-muscular synovial cysts. — b) Knee-joints 17 months after *Ogston's* operation. *Pathol. Soc. Transact.* XXXVI. p. 2. 9.
- Raymond, Henry J., Compound gunshot fracture of radius from Winchester rifle, treated by primary antiseptic occlusion. *New York med. Record* XXIX. 4; Jan.
- Reverdin, Jacques L., Procédé d'extirpation du astragale et de résection tibio-tarsienne. *Revue de chir.* VI. 3. p. 197. Mars.
- Reverdin, Jacques L., et Albert Mayor, Exostose du femur (exostose bursata). *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 3. p. 162. Mars.
- Rohson, A. W. Mayo, Arthrectomy. *Lancet* I. 3; Jan. p. 131.
- Schmitz, Arnold, Ueber d. diagnost. Werth d. Untersuchung per rectum h. Coxitis. *Chir. Contr.-Bl.* XIII. 11.
- Schmolck, Georg, Zwei Fälle von Lipoma arborescens genu. complic. mit frischer Synovialtuberkulose. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 3 u. 4. p. 273.
- Schreiber, A., Ein Fall von Kelexcision wegen rechtwinkl. knöcherner Knieankylose. *Munchn. med. Wchnschr.* XXXIII. 2.
- Schulz, Totalexstirpation d. Scapula mit Resektion d. Humerusköpfes u. d. Acromioclavicul. d. Clavicula wegen Caries, mit Ausgang in Heilung u. guter Gebrauchsfähigkeit d. Arms. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 3 u. 4. p. 291.

Schwartz, Ligature de la fémorale à l'anneau pour un anévrysme poplité. Oblitération de l'artère et du sac. Section complète des tuniques artérielles. Mort par accidents cardiaques. *Revue de chir.* VI. 1. p. 79. Janv.

Segond, Amputation de jambe au lieu d'élection. *Gaz. des Hôp.* 12.

Segond, a) Amputation d'un orteil en marteau. — b) Consolidation vicieuse d'une ancienne fracture de jambe, pied en valgus forcé, commencement de mal perforant, résection de l'os cunéiforme. *Gaz. des Hôp.* 20.

Smith, Johnson, and Turner, Necrosis and non-union following compound fracture of femur; amputation of thigh; secondary haemorrhage; ligature of common femoral artery; removal of remainder of femur; recovery. *Lancet* I. 6; Febr. p. 249.

Smith, Noble, Separation of the epiphysis of the caput femoris. *Lancet* I. 12; March.

Sonnenburg, E., Die Exstirpation eines Aneurysma popliteum. *Berl. klin. Wchnschr.* XXXIII. 9. — Vgl. a. 10. p. 161.

Spofforth, Punctured wound of the thigh; traumatic aneurysm; ligature of the common femoral artery; recovery. *Brit. med. Journ.* Jan. 23. p. 154.

Sprengel, Zur Behandl. veralteter Luxationen im Humero-Radialgelenk. *Chir. Contr.-Bl.* XIII. 10.

Svensson, Ivar, Fall af patellar- och olekranonfraktur. *Hygiea* XLVIII. 2. Svenska läkarsällsk. förh. S. 2.

Swan, Robert L., Treatment of transverse fracture of the patella. *Brit. med. Journ.* Jan. 9. p. 80.

Symonds, Horatio P., Osteotomy with chain-saw for talipes equinovarus or valgus. *Lancet* I. 1; Jan.

Tillaux, Des fractures bi-malléolaires par abduction. *Gaz. des Hôp.* 12.

Turner, Case of fractured patella, treated by aspiration of the joint. *Lancet* I. 6; Febr. p. 249.

Vaslin, Ostéosarcome à forme pulsatile du femur. *Bull. de l'Acad.* 2. S. XV. 3. p. 112. Janv. 19.

Wagner, Durch sekundäre Naht geheilte Patellarfraktur. *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 2. p. 16.

Weulechner, Behandl. d. Varices d. Unterschenkel. *Wien. med. Presse* XXVII. 12. p. 377.

Wolff, Julius, Weitere Mittheilungen über d. Behandl. d. Klumpfüsse. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 1. p. 189.

Wolff, Jul., Fall von sogen. myopath. Schultergelenkluxation nach innen u. unten aus traum. Anlass. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 13. p. 225.

Wright, G. A., Arthroctomy. *Lancet* I. 1; Jan. p. 41.

S. a. IV. 7. *Gelenkrheumatismus*; 8. Barlow, Brown, Charcot, Fleming, Harrison, Richardière; 9. Joannel, Spouder; 10. Bennett, Hasland, Köhner, Morison; 11. Clutton. V. 1. Holst, North.

## VI. Gynäkologie.

Atthill, Lombe, Strychnine in uterine haemorrhage. *Brit. med. Journ.* Febr. 6. p. 274.

Auvard, Les nouveaux procédés d'exploration de la cavité utérine. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 8.

Aveling, James H., A lecture on inversion of the uterus. *Brit. med. Journ.* March. 13.

Baer, B. F., Senile endometritis. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 11. p. 321. March.

Bandl, L., Die Krankheiten d. Tuben, d. Ligamente, des Beckenperitoneum, des Beckenbindegewebes, einschliesslich der Extrauterin-Schwangerschaft. [Deutsche Chir., herausgegeben von Billroth u. Lücke. 59. Lief.] Stuttgart. Enke. Gr. 8. XX u. 232 S. 6 Mk.

Barnes, Robert, Emmet's operation or so-called trachelorrhaphy. *Brit. med. Journ.* Febr. 27. p. 421.

Barnes, Robert, Inversion of the uterus. *Lancet* I. 9; Febr. p. 420, 13; March. p. 613.

Borgsky, Laparotomies. *Gaz. des Hôp.* 4. p. 29.

Borthing, Paul, Ovariectomie chez une femme de 65 ans. *Gaz. de Par.* 9.

Besancenon et Broca, Maladie kystique de la matrice. *Progrès méd.* 2. S. III. 10. p. 202.

Biggs, M. G., Prolapsus uteri of long standing; cup portion of pessary incarcerated in uterine cavity. *Brit. med. Journ.* Jan. 30. p. 202.

Billington, C. E., Permanganat of potassium in amenorrhoea. *New York med. Record* XXIX. 10; March.

Blum, Ovariectomie double; guérison. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 345. Mars.

Bokelmann, Wilh., Die Mortalität d. kön. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin während d. letzten 16 Semester. *Ztschr. f. Gbtrsh. u. Gynäkol.* XII. 1. p. 143.

Breisky, A., Die Krankheiten d. Vagina. [Deutsche Chir., herausgegeben von Billroth u. Lücke. 60. Lief.] Stuttgart. Enke. Gr. 8. XVIII u. 205 S. mit eingedr. Holzschnitten. 6 Mk.

Breisky, Fall von Haematometra u. Haematocolpos lateralis. *Prag. med. Wchnschr.* XI. 13. p. 121.

Breunnecke, Ueber d. vaginale Total-exstirpation d. Uterus. *Ztschr. f. Gbtrsh. u. Gynäkol.* XII. 1. p. 56.

Caporali, Vincenzo, Sopra un caso di mancanza d'utero o di porzione di vagina. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 2. 3.

Clado, De l'hystérectomie abdominale, de l'amputation sus-vaginale du col de l'utérus et de l'hystérectomie vaginale, suivant les procédés du Prof. Schroeder. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 179. Fevr.

Cohn, Ernst, Die bösartigen Geschwülste d. Eierstöcke vom klin. Standpunkte betrachtet an 100 in d. kön. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin behandelten Fällen. *Ztschr. f. Gbtrsh. u. Gynäkol.* XII. 1. p. 14.

Cullingworth, Charles J., Abdominal section for the removal of small intrapelvic tumours of the ovaries and adjacent parts; with notes of 2 cases. *Brit. med. Journ.* Jan. 30.

Defontaine, Inversion utérine datant de 13 ans; ablation par le procédé de Prier (ligature à traction élastique); guérison. *Revue de chir.* VI. 2. p. 152. Fevr.

Després, Tumeur utérine par rétention menstruelle chez une jeune fille de 14½ ans; position très élevée de la tumeur qui paraissait exclusivement abdominale; évacuation spontanée; guérison. *Revue de chir.* VI. 2. p. 165. Fevr.

Dohru, R., Ein Fall von weibl. Epispatie. *Ztschr. f. Gbtrsh. u. Gynäkol.* XII. 1. p. 117.

Doran, Alban, The relation of prolapse of the vagina to hernia, illustrated by two pedigrees. S. 4 pp.

Düvelius, Beitrag zur vaginalen Uterus-exstirpation. *Ztschr. f. Gbtrsh. u. Gynäkol.* XII. 1. p. 219.

Duncan, J. Matthews, On recent gynecology. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXI. p. 89. Jan.

Edis, Arthur W., The clinical diagnosis of cancer of the uterus. *Brit. med. Journ.* March 6.

Fischel, Wilhelm, Zur Kenntnis d. in Uterus-fibromen vorkommenden Peptone. *Ztschr. f. physiol. Chemie* X. 1. p. 14.

Fischel, Wilhelm, Ein Fall von vaginaler Total-exstirpation des carcinomatösen Uterus. *Prag. med. Wchnschr.* XI. 3. 4. 6.

Frennd, H. W., Ueber d. feineren Veränderungen der Nervenapparate im Parametrium bei einfacher und parametrit. Atrophie. *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie.* XLII. 4. p. 357.

Friedländer, Zur Hygieine d. weibl. Brustdrüse. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 13.

Frommel, Ueber d. Bedeutung d. gonorrhöischen Salpingitis. *Münchener med. Wchnschr.* XXXIII. 6. p. 106.

Frommel, Ueber Laparotomie bei Myomen des Uterus. *Münchener med. Wchnschr.* XXXIII. 7. p. 125.

- Goodell, William, Fibroid of the uterus. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 1. p. 9. Jan.
- Grædor, Neue Beinhalter f. Steinschnittlage. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 13.
- Græsser, Ueber Endometritis fungosa et polyposa. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 10. p. 155.
- Groscholz, F. H. V., Stryehaine in uterine hæmorrhage. Brit. med. Journ. March 13. p. 492.
- Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. [Deutsche Chir., herausgeg. von Billroth u. Lücke. 57. Lief.] Erlangen. Enko. Gr. 8. VII u. 262 S. mit eingedr. Holzschn. 7 Mk.
- Handford, H., The diagnosis of cancer of the uterus. Brit. med. Journ. March 20. p. 542.
- Hegar, A., u. R. Kaltenbach, Die operative Gynäkologie mit Einschluss der gynäkol. Untersuchungslehre. 3. Aufl. Stuttgart. Enko. Gr. 8. XI u. 835 S. mit eingedr. Holzschn. 20 Mk.
- Heiberg, H., Et Tilfælde af Carcinoma uteri med. Metastaser og septisk infektion. Norsk Mag. 4. R. I. 1. Forh. 8. 242.
- Hewitt, Graily, Clinical lecture on laceration of the os and cervix uteri and the operation of trachelorrhaphy. Brit. med. Journ. Jan. 2.
- Hicks, J. Braxton, On a cause of uterine displacement, not hitherto mentioned, contraindicating the use of pessaries. Lancet 1. 12; März.
- Hofmeier, M., Zur Indikationsstellung d. Operation b. Krebs d. Gebärmutterhalses. Berl. klin. Wechschr. XXXII. 6. 7.
- Hutchinson, Jounthan, Malthus's law and tumour growth. Brit. med. Journ. March 20. p. 542.
- Jülland, W. H., Large fibroid tumour of the uterus. Lancet 1. 7; Febr.
- Jeanings, Charles E., Vaginal extirpation of the entire uterus. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 42.
- Jmlnoh, Francis, Pelvic hæmatocele. Brit. med. Journ. Febr. 20.
- Koith, Skene, Cases of ovariotomy. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 837. 863. [Nr. 369.] March.
- Kisch, E. Heinrich, Die Sterilität d. Weibes, ihre Ursachen u. ihre Behandlung. Wien. Urban und Schwarzenberg. Gr. 8. V u. 186 S. 4 Mk.
- Kisch, E. Heinrich, Zur Therapie d. weibl. Sterilität. Wien. med. Presse XXXV. 4. 5.
- Kisport, G., Ueber d. Ovariotomie in Spanien von 1863—1885. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 12.
- Koerberl, Traitement des cancers de la matrice par l'hystérotomie. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 9.
- Koppe, Robert, Hæmatocele processus vaginalis peritonæi. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 12.
- Korn, Ueber Inversio uteri. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 10. p. 156.
- Krysiński, S., Ein Fall von Schleimhautkrebs d. Uterus. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 1.
- Lauenstein, Carl, Die Vermeidung der Stichekanäle in Scheide u. Mastdarm bei d. Plastik d. Septum rectovaginale. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 4.
- Löbec, Tumeur fibro-kystique du ligament large; laparotomie; guérison. Revue de chir. VI. 3. p. 251. Mars.
- Levy, Frits, Orientierende Notizser vedrørende Gynäkologi og Akkouchement. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. II. 12.
- Lewers, A. H. N., Case of pelvic abscess in an unusual position, simulating soft fibroid tumour of the uterus. Lancet 1. 10; März.
- Madden, Thomas Moore, Address on the recent progress of obstetric and gynecological medicine. Dubl. Journ. LXXXI. p. 18. [3. S. Nr. 169.] Jan.
- Madden, Thomas Moore, On displacements of the ovaries. Dubl. Journ. LXXXI. p. 111. [3. S. Nr. 170.] Febr.
- Marschall, A., Menstruation précoce. Gaz. des Hôp. 33.
- Martin, A., Bericht über d. Verhandl. d. Gesellsch. f. Gebirtsh. u. Gynäkologie in Berlin. April bis Oct. 1885. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 191.
- Martin, A., Ueber Prolapsoperationen. Deutsche med. Wechschr. XII. 2.
- Meadows, Alfred, On the progress and work of the Brit. gynæcol. Society. Brit. med. Journ. Jan. 30.
- Monks, E. H., Retention of catamenia; pains simulating labour. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 201.
- Morris, Henry, Three cases of uterine fibroma; two removed by abdominal section, and one treated by administration of ergotine. Lancet 1. 2; Jan. p. 62.
- Mühe, Ant., Spontane Heilung einer Blasencheidenfistel durch Bildung v. Kalkconcrementen in d. Vagina. Münchener med. Wechschr. XXXIII. 2.
- Mundé, P. F., Meine Erfahrungen über d. operative Verkürzung d. runden Mutterbänder b. Retroversio uteri. New York med. Presse 1. 2. p. 57.
- Munk, Reinhold, Beitrag zu d. Dermoidcysten d. Ovarium. Innug.-Blss. Tübingen. Pars. Gr. 8. 19 S. 60 Pf.
- Nickmanns, Tumeur intra-utérin opéré par le prof. Sæver. Presse méd. XXXVIII. 7.
- Nijhoff, G. C., Ovulation comme menstruation. Nederl. Weekbl. 12.
- Oliver, James, Inflammation of the mucous lining of the Fallopian tube with puro-fibrinous exudation. Brit. med. Journ. Jan. 9.
- Olschhausen, Rob., Die Krankheiten d. Ovarien. [Deutsche Chir., herausgegeben von Billroth und Lücke. 58. Lief.] Stuttgart. Enko. Gr. 8. XXXVIII u. 469 S. mit eingedr. Holzschn. 13 Mk.
- Olschhausen, Statistik d. Ovariectomie. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterreich. XII. 1.
- Palmer, C. D., Retroversion of the uterus. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 10. p. 289. März.
- Parish, W. H., Fibroids of uterus and abscess of cellular tissue. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 29. Jan.
- Parish, W. H., Cancer of the cervix. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 6. p. 167. Febr.
- Parvy, Theophilus, a) Uterine fibroids. — b) Hypertrophic elongation of the cervix. — c) The sexual passion. — d) Sterility. — e) Intramural fibroids. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 6. p. 168. 169. 170. Febr.
- Péan, Du morcellement appliqué à l'ablation totale de l'utérus dans certains cas de tumeurs fibreuses et cancéreuses. Gaz. des Hôp. 9.
- Peanny, Edmund J., Sudden death from hæmorrhage into the abdominal cavity during menstruation. Brit. med. Journ. March 20.
- Poucoot, a) Myôme utérin, inclus dans le ligament large; hystérotomie; guérison. — b) Carcinome de l'intestin grêle pris pour une tumeur ovarienne; laparotomie; auts contre nature; mort. — c) Tumeur volumineuse du ventre avec ascite chyléuse; laparotomie exploratrice révélant un cancer du mésentère; mort on 24 heures. Revue de chir. VI. 2. p. 158. 159. Febr.
- Post, Sara E., Kolyphisterectomy for cancer with talces comparing its methods and results. Amor. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 113. Jan.
- Power, D'Arcy, True adenoma of the breast. Pathol. Soc. Transact. XXXVI. p. 10.
- Pozzi, S., Du traitement du pedicule dans l'hystérotomie et de la ligature élastique. Gaz. de Par. 1.
- Pozzi, a) Hystérectomie vaginale pour une métrite hémorrhagique; mort. — b) Hystérectomie vaginale pour un cancer du col; guérison. Revue de chir. VI. 3. p. 260. Mars.
- Ramdohr, C. A. von, Zur Diagnose d. Ovarialtumoren. New Yorker med. Presse 1. 2. p. 49.
- Ramos, Manoel, Sur la formation de l'utérus comme un moyen hémostatique dans la métrorrhagie. Bull. de Théor. CX. p. 29. Junc. 15.



Reverdin, Auguste, Pince-trocart pour Ovariectomie. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 2. p. 92. Févr.

Rokitansky, C. von, Aerztl. Bericht des Maria-Theresia-Frauenhospitals in Wien vom Jahre 1885. Wien. med. Presse XXVII. 5. 6.

Routh, Amand, Santonin in amenorrhoea. *Lancet* I. 2; Jan.

Ruggi, Giusepppe, Fatti e cose d'interesse ginecologico [Krankheiten d. Ovarien, d. Tuben u. Parametrien, mit Rücksicht auf operative Behandlung]. *Riv. clin.* XXV. 1. p. 18. Genn.

Savage, Thomas, On the surgical treatment of fibro-myoma of the uterus. *Brit. med. Journ.* March 13.

Schlegelndal, B., Zur Malignität der Ovarialkystome, insbes. des Kystoma ovarii glandulare. *Berl. klin. Wchschr.* XXIII. 2. 3.

Schultze, B. S., Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 2. 3. 4. 16.

Segond, Réduction des règles par imperforation de l'hymen. *Revue de chir.* VI. 1. p. 75. Janv.

Segond, Carcinome du sein avec rétentissement ganglionnaire dans l'aisselle. *Gaz. des Hôp.* 5.

Segond, Tumeur franchement maligne du sein. *Gaz. des Hôp.* 12.

Simmons, Fourness, Rare cases of malignant disease of the female sexual organs. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 623. [Nr. 367.] Jan.

Skjelderup, M., To gynäkologiske Kasus: Hæmatocele retrouterina. — Endometritis corporis fungosa. *Tidskr. f. prakt. Med.* VI. 5.

Smyly, W. J., Fibro-myomatous tumour [am Gebärmutterhalse]. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 266. [3. S. Nr. 171.] March.

Strachan, B., The advantage of straightening the uterus in cases of hæmorrhage. *Brit. med. Journ.* March 27. p. 587.

Tait, Lawson, The ligature in ovariotomy. *Brit. med. Journ.* Jan. 30. p. 229.

Tait, Lawson, Methods of diagnosis [in d. Gynäkologie]. *New York med. Record.* XXIX. 6; Febr.

Tait, Lawson, Diseases and removal of the uterine appendages. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 812. [Nr. 369.] March.

Tait, Lawson, Pelvic hæmatocele. *Brit. med. Journ.* March 13. p. 523.

Taylor, John W., Case of hydrosalpinx. *Brit. med. Journ.* March 20. p. 543.

Terrier, Hystérectomie vaginale pour un épithélioma du col; guérison. *Revue de chir.* VI. 2. p. 159. Févr.

Terrier, F., Remarques cliniques sur une 4<sup>me</sup> série de 25 ovariectomies. *Revue de chir.* VI. 3. p. 169. Mars.

Terrillon, Récidive des kystes de l'ovaire. *Revue de chir.* VI. 1. p. 77. Janv.

Thomas, T. Gaillard, Vaginal and vulvar euterocele. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 1. p. 7. Jan.

Trélat, Prolapsus vaginal simple. Résection de larges lambeaux de la muqueuse vaginale. Elytro-péri-ucorrhaphie. *Gaz. des Hôp.* 7.

Vodclor, Vaginit. *Norsk Mag.* 4. R. 1. 2. Forh. S. 259. 265; 3. S. 4.

Veit, J., Zwei Fälle von Carcinoma corporis uteri. *Deutsche med. Wchschr.* XII. 11.

Vogel, M., Die Tube Fallopiiæ als einziger Inhalt einer Hernia inguinalis. *Gynäkol. Centr.-Bl.* X. 11.

Vogelius, Ovariectomi; sanatio. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 12.

Vulliet, Intra-Uterin-Bouger (Fléchisseur intra-uterin). *Illustr. Mon.-Schr. f. ärztl. Polytechn.* VIII. 2. p. 41.

Wagner, Exstirpation von Ovarieucysten. *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 2. p. 20; 3. p. 29.

*Med. Jahrb.* Bd. 209. Hft. 3.

Weissenberg, Intrauterino Behandl. der Endometritis chron. mit Jodoform. *Berl. klin. Wchschr.* XXIII. 5.

Weist, J. R., Cesarean section on account of fibroid tumour of cervix uteri. *New York med. Record.* XXIX. 11; March.

Westermark, F., Ett fall af salpingitis gonorrhoeica med gonökocker i exsudat; extirpation; hëlsa. *Hygien* XLVIII. 1. S. 35.

Winckel, F., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. *Leipzig. Hirz.* Gr. 8. XXIV u. 795 S. mit 132 Holzschnitten u. 8 lith. Tafeln. 16 Mk.

Winckel, F., Die Krankheiten d. weibl. Harnröhre u. Blase. 2. Aufl. [Deutsche Chir., herausgeg. von Billroth u. Lücke. 62. Lief. — Handbuch der Frauenkrankh. III. Bd.] Stuttgart. Enke. Gr. 8. 230 S. mit eingedr. Holzschn. 6 Mk. 40 Pf.

Winckel, F., Eine Illustration zu den operativen Kurmethoden der nach Harnröhrendilatation beim Weibe entstandenen Incontinencia urinae. *Münchenber med. Wchschr.* XXXIII. 1. s. a. 6. p. 106.

Wylie, W. Gill, Diseases of the Fallopian tubes. *New York med. Record* XXIX. 6; Febr. p. 159.

Zweifel, Paul, Die Krankheiten d. äussern weibl. Genitalien u. d. Dammrisse. [Deutsche Chir., herausgeg. von Billroth u. Lücke. 61. Lief. — Handb. der Frauenkrankh. III. Bd.] Stuttgart. Enke. Gr. 8. XII n. 149 S. mit Holzschn. u. 1 lithogr. Tafel. 4 Mk. 60 Pf.

S. a. IV. 6. Delbet; 8. *Hysterie*, Marie; 9. *Leucorrhé*. V. 2. e. Dohrn.

## VII. Geburtshülfe.

Addison, Haygarth, A curious case of triple pregnancy. *Brit. med. Journ.* March 6. p. 442.

Aucko, Richard, Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlusten b. einer Schwängern. *Centr.-Bl. f. prakt. Akhd.* X. p. 37. Febr.

Appleford, S. H., and G. Ernest Herman, A case of spontaneous delivery, with arm- and head-presentation. *Brit. med. Journ.* Jan. 16. p. 110.

Ashton, L., Ein Fall von lethaler Magenblutung bei sept. Infektion im Wochenbett. *Münchener med. Wchschr.* XXXIII. 7.

Bauning, Robert J., Childbirth during an attack of small-pox; infant not infected. *Brit. med. Journ.* Febr. 20. p. 343.

Barbour, Frooland, On microorganisms in relation to puerperal fever with special reference to antiseptics. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 765. [Nr. 363.] Febr.

Barsotti, A. Dronico, La seconda ovario-isterectomia cesarea (metodo Porro) praticata nella maternità di Lucca. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 8.

Battlehner, Ferd., Ueber Puerperalfieber und geburtshüfl. Statistik d. Grossherzogth. Baden f. d. Jahr 1884. *Aerztl. Mittheil.* a. Baden XL. 5.

Bolger, James Tandy, A case of extrauterine foetation with rupture of the sac. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 88. [3. S. Nr. 169.] Jan.

Braun v. Fernwald, C., Ueber d. vielseit. Verwendbarkeit einer dreigestalt. Geburtszange. *Wien. med. Wchschr.* XXXVI. 9.

Breisky, A., Ueber ein seltenes, hochgradiges Geburtshinderniss. *Prag. med. Wchschr.* XI. 7. p. 67.

Breus, C., Zur Frage der Beckeneingangszangen. *Wien. med. Presse* XXVII. 11.

Brydon, James, Complicated labour, prolapse of umbilical cord. *Brit. med. Journ.* Jan. 16. p. 110.

Cameron, A. H. F.; F. Septimus Barnett. Childbirth during an attack of small-pox. *Brit. med. Journ.* March 6. p. 442.

Campbell, W. Macfie, Note on viburnum prunifolium in abortion. *Brit. med. Journ.* Febr. 27.

Cheatham, W. T., Removal of the placenta after abortion. *New York med. Record* XXXI. 1; Jan.

- Crandall, F. M., A case of ascites developed in utero. New York med. Record XXIX. 11; March. p. 303.
- Crédé, Carl S. F., Gesunde u. kranke Wöchnerinnen. Rathschläge f. Aerzte u. Geburtshelfer zur Verhütung u. Behandl. d. Erkrankungen d. Wöchnerinnen. Mit 51 Curventafel in Holzschn. Leipzig. Felix. Gr. 8. X u. 139 S. 6 Mk.
- Davidson, Thomas, Dystocia from rigor mortis of the foetus. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 12.
- Delosman, Sur l'opération de *Ferro*. Revue de chir. VI. 3. p. 230. Mars.
- Dohrn, R., Zur Kenntniss d. Mortalität in d. öffentl. Entbindungsanstalten Deutschlands während d. Decenniums 1874—1883. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 121.
- Dohrn, Kaiserschnitt nach d. Tode; Muskelstarre d. moribund extrahirten Frucht. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 8.
- Duncan, Wm., Partial placenta praevia; amniopresentation; prolapse of cord; turning. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 285.
- Elischer, J., Zur Prophylaxis d. Hängebauchs d. Frauen. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 11.
- Engström och Homén, Fall af puerperal eclampsii. Finska läkarsällsk. handl. XXVII. 4. S. 262.
- Fehling, H., Die combinirte Wendung nach *Brazton Hicks* b. Einleitung d. künstl. Frühgeburt. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 10.
- Felsenreich, Die Behandl. d. Placentarperiode. [Wien. Klinik 1; Jan.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 1—10.
- Fleischmann, Carl, Ein Fall von schräg-verengtem Becken. Prag. med. Wchnschr. XI. 5.
- Frank, J., Zur Casuistik d. Extrauterinischwangerschaften. Wien. med. Presse XXVII. 7. — Vgl. a. 9. p. 294.
- Frascani, V., Nuovo strumento di decollazione fetale. Riv. internaz. di med. e chir. III. 2. p. 132. Febr.
- Freundenberg, Zur Frage d. Zangenanwendung b. nachfolgendem Kopfe. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 13.
- Goetsch, Extrauterinischwangerschaft; Bauchschnitt. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 2. p. 18.
- Goetz, E., et S. Warynski, Hydramnios; accouchement à terme d'un foetus anencephale. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 3. p. 153. 159. Mars.
- Grandin, Eghert H., An obscure case of abdominal gestation, with remarks bearing on timely diagnosis and treatment. New York med. Record XXIX. 4; Jan. p. 100.
- Grandin, Eghert H., *Hegar's* sign of early pregnancy. New York med. Record. XXIX. 9; Febr.
- Griffith, Walter S. A., A case of tubal pregnancy. Lancet I. 6; Febr. p. 279.
- Gunning, Jan Willem Boudewyn, Die prolongirte u. d. permanente intratorine Irrigation b. puerperal Sepsis. Inaug.-Diss. Jena (Neuenhahn). Gr. 8. 37 S. 80 Pf.
- Hamon de Frosnay, L., Etudes d'obstétrique pratique pour forceps céphalotribe et de ses applications pratiques. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 139. Mars.
- Hay, Alex., A case of tubal pregnancy. Lancet I. 3; Jan.
- Herman, G. Ernest, Case of labour with kyphotic pelvis. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 294.
- Hicks, J. Braxton, On a condition of the inner surface of the uterus, after the birth of the foetus, of practical importance. Brit. med. Journ. Jan. 23.
- Hirst, Barton C., The importance of antiseptics in midwifery. New York med. Record XXIX. 9; Febr. p. 242.
- Holland, Edmund, New axis-traction forceps for high delivery. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 305.
- Homburger, L., Ueber d. Behandl. d. Placenta praevia. Arch. Mittel. a. Baden XI. 2. 3. 4.
- Horrocks, P., Pelvic tumour complicating pregnancy. Brit. med. Journ. March 6. 27.
- Hunter, Samuel R., Bronchoecle during pregnancy. Brit. med. Journ. Jan. 23. p. 153.
- Jenot, Grossesses triples. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 11. p. 382. Mars 16.
- Ilott, Herbert J., A case of triplets. Brit. med. Journ. March 6. p. 442.
- Imlach, Francis, Dr. *Imlach's* case of pregnancy in double uterus. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 229.
- Kraus, Friedrich, Ein Fall von Transmigration ovuli latera. Prag. med. Wchnschr. XI. 1.
- Lassaye, Rapport sur un cas d'accouchement. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 160. Febr.
- Ledetsch, N., Zur Casuistik d. Extrauterinischwangerschaften. Wien. med. Presse XXVII. 8.
- Le Fort, Les pénétrations et la contagion. Un exemple de soi-disant épidémie de fièvre puerpérale. Gaz. des Hôp. 1.
- Leyden, E., Ueber Hydrops und Albuminurie der Schwangeren. Deutsche med. Wchnschr. XII. 9. — Vgl. a. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 13. p. 212.
- Lindfors, A. O., Om blödningar under senare delen af hafvandeskapet samt vid början af förlösningen med starkt afseende på placenta praevia. Hygiea XLVIII. 2. S. 122.
- Lomor, R., Ueber die Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopfe. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 111.
- Lunney, George, Accident to a pregnant woman, resulting in fracture of the skull of the foetus; recovery of the mother. New York med. Record XXIX. 13; March. p. 359.
- Mahor, J. J. E., Extra-uterine pregnancy; a new diagnostic symptom of rupture. New York med. Record XXIX. 1; Jan.
- Marquesano, V., Un caso di galattocolo. Riv. internaz. di med. e chir. III. 1. p. 14. Genn.
- Martel, E., Grossesse et tuberculose. Gaz. des Hôp. 7.
- Mason, John, Prevention of the laceration of the perineum in primiparae. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 12.
- Massarenti, Carlo, La sondatura dell' utero per la diagnosi della gravidanza fino dai suoi primordii. Riv. clin. XXV. 1. p. 32. Genn.
- Mijulief, A., Enige verdere opmerkingen over het sublimaat in de verloskunde naar aanleiding van twee gevallen van intoxicatie. Nederl. Weekbl. 11.
- Millard, H. B., Artificial alimentation in cases of vomiting from pregnancy. New York med. Record XXIX. 1; Jan. p. 26.
- Millikiu, Dan., Some obstetrical heresies. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 1. p. 2. Jan.
- Morris, John, Labor complicated by placenta praevia and an intramural fibroid tumour. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 7. p. 197. 203. Febr.
- Münster, H., Ein Kaiserschnitt nach *Singer-Leopold* mit unglückl. Ausgange f. Mutter u. Kind, aus d. Jahre 1883. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 6.
- Münster, H., Ein Fall von centraler Dammrühr. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 11.
- Muratow, A. A., Ein Fall von Laparotomie bei Extrauterinischwangerschaft mit Entfernung des Fruchtsackes und Einleitung des Fusses in die Unterleibshöhle. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 7.
- Murray, Robert A., The management of breech presentations. New York med. Record XXIX. 10; March. vgl. a. p. 290.
- Nairne, J. Stuart, On a condition of the inner surface of the uterus after the birth of the foetus, of practical importance. Brit. med. Journ. Jan. 16. — Vgl. a. Febr. 13. p. 320.
- Napier, A. D. Leith, *Viburnum prunifolium* in abortion. Brit. med. Journ. March 13.

Neale, L. E., Two cases of dystocia. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 7. p. 198. Febr.

Neville, William C., Axis-traction in instrumental delivery, with description of a new and simple axis-traction forceps. Dnbl. Journ. LXXXI. p. 97. 164. [3. S. Nr. 170.] Febr.

Niederding, Wilhelm, Ueber Achsenzuzugungen. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 11.

Osthoff, C., Beiträge zur Lehre von d. Eklampsie u. Urämie. [Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 265., Gynäkol. Nr. 74.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 34 S. 75 Pf.

Pajot, Retention du placenta dans l'utérus, statistique, conduite à tenir. Gaz. des Hôp. 17. 21.

Parish, W. H., Peculiar case of puerperal sepsis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 2. p. 40. Jan.

Pincott, James C., Twin-gestation, second twin born 7 weeks after first. Brit. med. Journ. Jan. 16. p. 110.

Quirke, J., Childbirth during an attack of small-pox; infant not infected. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 201.

Renz, Wilh. Theodor von, Ueber Krankheiten des Rückenmarks in der Schwangerschaft. Wiesbaden. Bergmann. Gr. 8. VIII u. 25 S. 1 Mk.

Richmond, C. E.; A. Campbell Munro, Childbirth during an attack of small-pox. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 295.

Robertson, George J., A case of extra-uterine pregnancy; death of the foetus at 4 months; intestinal obstruction from pressure; removal of the foetus by perineal section; recovery. Brit. med. Journ. Febr. 13.

Runnalls, H. Boyle, Inversion of the uterus immediately following labour. Brit. med. Journ. March 13. p. 491.

Sams, C., Ligature of the cord. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 347. March.

Schauta, F., Ein Fall von conservativem Kaiserschnitt mit günst. Ausgange für Mutter u. Kind. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 2—5.

Schwarz, E., Zur Aetiologie d. Ischurie im Wochenbett u. nach d. Exstirpation, resp. Punktion grosser Unterleibstumoren, nebst Bemerkungen über d. Mechanismus d. Urinentleerung überhaupt. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 86.

Skutsch, Felix, Zur Frage über den Effekt der Scheidensehen Schwingungen für die Wiederbelebung scheinotdter Neugeborner. Deutsche Med.-Ztg. VII. 1.

Sloan, Samuel, On the treatment of labour delay ed by obstruction at the pelvic brim. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 631. 735. [Nr. 397. 368.] Jan., Febr.

Späth, Jos., Lehrbuch d. Geburtshülfe f. Hebammen. 4. Aufl. Wien. Braumüller. Gr. 8. XI u. 346 S. mit Holzschn. 8 Mk.

Spofforth, Extra-uterine pregnancy; operation; recovery. Brit. med. Journ. Jan. 23. p. 154.

Taylor, Jehn W., Pelvic tumour complicating pregnancy. Brit. med. Journ. March 20.

Temple, J. Algerson, Prevention of laceration of the perineum in primiparae. Brit. med. Journ. Jan. 30.

Tétanos puerpéral. Gaz. des Hôp. 4.

Theilhaber, A., Sarkom des Kreuzbeins als Geburtshinderniss. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 12.

Torgler, Franz, Neunmalige Schwangerschaft bei bestehender Vesicovaginalfistel. Wien. med. Presse XXVII. 7.

Truzzi, Ettore, Movimento clinico dell' anno 1885 della Maternità di S. Caterina in Milano. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 10. 11.

Tschunichin, P., Bromülthyl in d. geburtshülf. Praxis. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 2. p. 17.

Vojas, P., Mittheilungen über d. Puls und d. vitale Lungencapazität bei Schwangeren, Kreissenden und Wöch-

nerinnen. [Volkmann's Sammlung klin. Vortr. Nr. 269. Gynäkol. Nr. 75.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 14 S. 75 Pf.

Voss, P., Litopidion fjornet ved Laparotomi. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. 1. 3. Forh. S. 13.

Walker, Alexander, Strypehine in uterine haemorrhage. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 325.

Weber, F., Ueber Infusion einer Kochsalzlösung in d. Venensystem bei Verblutungsgefahr nach der Geburt. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 10.

Wehmer, Paul, Beitrag zur Entstehung d. Uteriogentuschs. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 11.

Whittle, Ewing, Lead-poisoning through the mother's milk. Brit. med. Journ. Jan. 2. p. 43.

Williams, A. Wynn, Rupture of the perinaeu; perineorrhaphie. Brit. med. Journ. Febr. 20.

Winokel, Schädeldränge. Illustr. Mon.-Schr. d. ärztl. Polytechn. VIII. 3 u. 4.

Wintor, G., Ueber d. Berechtigung d. zeitl. Trennung d. Exstruktion von d. Wendung. Ztschr. f. Gbirtsh. u. Gynäkol. XII. 1. p. 153.

S. a. l. Biedert. II. 3. Harvey, Wertheimer; 4. Nisson. III. Jani, Warron. IV. 7. Schaefer; 9. Caspary. VI. Bandl, Levy, Madden, Martin, Monks. XIII. 2. Plewright.

## VIII. Krankheiten der Kinder.

Achenne, Principes de l'alimentation des enfants. Gaz. des Hôp. 7.

Baginsky, A., Ueber Tetanie d. Säuglinge. Deutsche med. Wchnschr. XII. 6. p. 97. — Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 11. p. 177.

Bericht über d. Verhandl. d. Sektion f. Kinderheilkunde auf d. 38. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Strassburg i. E. Jahrb. f. Khkde. XXIV. 1 u. 2. p. 140.

Biedert, Philipp, Beobachtungen üb. Disposition zu Keuchhusten, Masern u. Scharlach, sowie über Prophylaxe ders. Jahrb. f. Khkde. XXIV. 1 u. 2. p. 93.

Comby, J., Du sevrage. Progrès méd. 2. S. III. 1.

Day, William H., Remarks on incontinence of urine in children. Brit. med. Journ. Febr. 13.

Desoroizilles, Hydrocephalie observée chez un très jeune enfant; mort. Gaz. des Hôp. 24.

Diphtherie a. III. Babes. IV. 2. Bilibaum, Bouchard, Burkmann, Fränkel, Francotte, Hardy, Hesse, Heubner, Heyder, Kaurin, Loeche, Körner, Masterman, Morton, Neukomm, Smith, Tripton, Würn, Werner; 8. Bartholon, Hyde, Loeche. X. Rosenmeyer. XIII. 2. Engelmann, Werner.

Epstein, Alois, Statist. u. hygien. Erfahrungen aus d. k. böhm. Findelanstalt in Prag im Quinquennium 1880—1884. Jahrb. f. Khkde. VII. 2. p. 87.

Eross, Julius, Die Kinderspitäler Mittel-Europas, nach Rosenotizen. Arch. f. Khkde. VII. 1. p. 44.

Eross, Julius, Untersuchungen über d. normalen Temperaturverhältnisse der Neugeborenen in den ersten 8 Lebenstagen. Jahrb. f. Khkde. N. F. XXIV. 3. p. 189.

Filatoff, Nil., Eine neue Methode d. Temperaturmessung b. Kindern. Arch. f. Khkde. VII. 3. p. 217.

Froebellus, W., Ueber d. Häufigkeit d. Tuberculosus u. d. hauptsächlichsten Lokalisationen im zartersten Kindesalter. Jahrb. f. Khkde. XXIV. 1 u. 2. p. 47.

Gjurkovečki, Viktor, Die Pflege des kranken Kindes. Agram 1885. Mueñjak u. Souflebon. gr. 8. 14 S. 60 Pf.

Heinricius, G., Meddelanden från allmänna sjukhusets in Helsingfors pidiatriska afdelning för åren 1882, 1883 och 1884. Finska läkarettillsk. handl. XXVII. 4. S. 252.

Hett, Geofroy, On phimosis in infance. Lancet I 9; Febr.

Hofsteu, S. von, *Pediatrica Iasustik: Fall af medfödd stenos af conus arter. dexter vid defekt kammarseptum och öppnande ductus Botalli.* — Fall af aorta-stenosis. — Fall af hornia funiculari umbilicalis. *Hygica XLVIII.* 1. S. 1.

Hutchinson, E., *Infant feedings.* *New York med. Record XXIX.* 6; Febr. p. 158.

Keuchhustons s. IV. 3. *Diskussion, Cory, Kerr, Michael, Woodman.* VIII. *Biedert.* XI. *Folle.*

Maserus s. IV. 2. *Birkrod.* VIII. *Biedert.*

Pfeiffer, Emil, *Die Zusammensetzung d. menschl. Milch h. Rhachitis d. Säuglinge.* *Jahrb. f. Khkd. N. F. XXIV.* 3. p. 248.

Plummer, H., *Convulsions in an infant cured by morphino.* *New York med. Record XXIX.* 13; March p. 350.

Raudnitz, R. W., *Zur Statistik d. Fingelpflege.* *Prag. med. Wechschr.* XI. 2.

Rayner, W., *Cyanosis in newly-born children caused by aniline marking ink.* *Brit. med. Journ.* Febr. 13.

Scharlachfieber s. IV. 2. *Ashby, Blyth, Cameron, Filatov, Frey, Heubner, Jaccoud, Lindberg, Pollock, Raven.* VIII. *Biedert.*

Schröder, Wilhelm, *Ueber d. Ernährung 8- bis 15jähriger Kinder.* *Arch. f. Hyg. IV.* 1. p. 39.

Schnitte, *Zur Nachbehandl. tracheotomirter Kinder.* *Arch. f. Khkd. VII.* 3. p. 220.

Seibert, A., *Das Zahn d. Kinder als Krankheits-erreger.* *New Yorker med. Presse* 1. 2. p. 71.

Seltmann, *Erfahrungen aus d. kaiserl. Kinderheim zu Gräbchen-Breslau.* *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 5.

Voit, C. von, *Ueber d. Periodicität im Gewichte d. Kinder.* *Münchn. med. Wechschr.* XXXIII. 8.

Wassilewski, S., *Die Lage u. Grenzen d. Herzens h. Kindern.* *Petersb. med. Wechschr.* N. F. III. 3. p. 24.

Widmark, Johan, *Gonorrhoeen in 8 Fällen von Vulvovaginitis h. Kindern.* *Arch. f. Khkd. VII.* 1. p. 1.

S. a. IV. 2. *Habermanu, Mohn, Simon; 3. Hofmoki, Smith; 4. Wilks; 5. Carpenter, Comby, Infantile diarrhoea, Miyamoto, Monti, Notta, Soltmann, Wickers; 6. Cseri; 7. Chapin, Schaefer; 8. Descreizilles, Granchor, Ranke; 10. Stecquart. V. 2. a. Biedert, Charon, Küstner, Notta, Ward; 2. d. Annandale, Browne, Schmitz; 2. e. Hoffmann, Hutchinson, James, Levy, VI. Marsset. VII. Skutsch, Whittle. X. Discussion, Sulzer. XI. Turnhall. XII. Duntzelt. XIII. 2. Pott. XIV. 1. Rohden. XVI. Brouardel.*

## IX. Psychiatrie.

Adam, James, *On some of the proposed changes in the Lunacy Acts.* *Lancet* I. 11; March.

Baillarger, *Du poids comparé du cerveau et du corvet dans la démence paralytique.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 1. p. 16. Jan.

Ball, *Un cas de folie sympathique traumatique.* *Gaz. des Hôp.* 16.

Bartholow, Roberts, *Melancholia with illusions.* *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 7. p. 392. Febr.

Boricht über d. psychiatr. Literatur im 1. Halbjahr 1885. *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 5.

Binder, *Die Statistik d. Krankheitsbewegung in der k. Heil- u. Pflegeanstalt Schussernried seit ihrem Bestehen.* *Württemb. Corr.-Bl.* LVI. 4.

Biswanger, *Ueber d. pathol. Histologie d. Grosshirnrinde h. Dementia paralytica.* *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 4. p. 349. — *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 1. p. 5.

Bourneville, Budor, Dubarry, Leflaive et P. Bricou, *Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie et l'idiotie.* *Compte rendu du service des épileptiques et des enfants idiots et arriérés du Biedtre pen-*

dant l'année 1884. *Vol. V. Paris.* Delahaye et Lecrosnier. 8. LXXVI et 196. pp.

Camusset et Planès, *Note sur un cas de sommeil d'une durée de 3 mois.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 1. p. 23. Janv.

Chandon, *Beiträge zur Lehre von d. Mania transitoria.* *Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med.* 1.

Christian, Jules, *De l'expectation comme méthode de traitement du delirium tremens.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 196. Mars.

Cullerre, *Des perversions sexuelles chez les persécutés.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 211. Mars.

Da Costa, J. M., *Alcoholic hallucinations.* *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 2. p. 43. Jan.

Falret, Jules, *Des signes physiques, intellectuels et moraux de la folie héréditaire.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 276. Mars.

Flindt, Nicolaj, *Om Klassifikationen af Psykoserne.* *Ugeskr. f. Læger* 4 R. XIII. 5.

Frousberg, *Ueber motor. Symptome h. einfachen Psychosen.* *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 1. p. 6.

Garrier, *Alcoolisme pris pour une paralysie générale.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 232. Mars.

Gauster, *Ueber d. Erhebung d. Geisteskranken ausser Anstalten.* *Wien. med. Presse* XXVII. 1. p. 14.

Gmelin, Eugen, *Ueber Störung d. Wärmeregulierung h. Geisteskranken.* *Württemb. Corr.-Bl.* LVI. 1.

Hammond, William A., *Unilateral hallucinations.* *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 1. p. 6. 13. Jan.

Kessler, E., *Die „Beurlaubung“ in d. Irrenanstalten.* *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 4. p. 371.

Knecht, *Ueber d. katonen. Erscheinungen in der Paralyse.* *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 4. p. 331.

Kraepelin, *Ueber Vorwirthheit.* *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 4. p. 352. — *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 1. p. 6.

Krueg, Julius, *Geistesstörung nach Salicylgebrauch.* *Wien. med. Presse* XXVII. 13.

Landouzy, *Alcoolisme, delirium tremens aigu simple.* *Gaz. des Hôp.* 1.

Legrain, *Note sur un cas d'inversion du sens genital avec d'épilepsie.* *Arch. de Neurol.* XI. p. 42. Janv.

Lobroso, Cesare, *Ninifomania paradoxica.* *Arch. di psich.* VI. 4. p. 363.

Macdonald, P. W., *Remarks on a case of mania with phthisis; pulmonary fistula; death; necropsy.* *Brit. med. Journ.* Jan. 2.

Magnan, *Des signes physiques, intellectuels et moraux de la folie héréditaire.* *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 1. p. 91. Janv.

Magnan, *Sur quelques cas de folie avec conscience, ou folie héréditaire.* *Gaz. des Hôp.* 10.

Mantle, Alfred, *„Political mania“ in conjunction with paralysis agitata.* *Lancet* I. 3; Jan.

Marro, A., *Esami psicometrici di pazzi morali e di mattoidi.* *Arch. di psich.* VI. 4. p. 359.

Mills, Charles K., *Lectures on insanity.* *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 2. p. 33. Jan.

Nasso, W., *Einiges zur allgem. Paralyse d. Irren.* *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 4. p. 316.

Obersteiner, H., *Die Intoxikationspsychosen.* [*Wien. Klin. 2; Fobr.*] *Wien. Urban u. Schwarzenberg.* gr. 8. S. 33—52. 75 Pf. — *Wien. med. Presso* XXVII. 4. p. 116.

Obersteiner, H., *Der österr.-ungar. Psychiatertag zu Wien am 26. Dec. 1885.* *Centr.-Bl. f.ervenheilk.* u. s. w. IX. 2.

Pick, A., *Zur Pathologie d. Gedächtnisses.* *Arch. f. Psychiatrie u.ervenheilk.* XVII. 1. p. 83.

Pehl, Richehart, *Zur Lehre von d. psych. Erscheinungen h. Stotternden.* *Prag. med. Wechschr.* XL. 8.

Pregor, W., *Die Erklärung d. Gedankenlebens, nebst Beschreibung eines neuen Verfahrens zum Nachweise unwillkür. Bewegungen.* *Leipzig, Th. Grieben.* 8. VII u. 70 S. m. eingedr. Holzschn. 2 Mk.

Raspail, F. V. C. B., Contribution à l'étude de la siérophobie chez les aliénés et de son traitement par la lavage de l'estomac. Paris. Impr. Davy, S. 104 pp. et planches.

Roy, Ph., Vomissements périodiques dans un cas de folie à double forme. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 1. p. 50. Janv.

Rosenhach, Ottomar, Ueber eine eigenthüml. Form von Gesichtshallucination. Centr.-Bl. f. Norvenheilk. u. s. w. IX. 7.

Salgó, Jakob, Beiträge zur psychiatr. Diagnostik. Centr.-Bl. f. Norvenheilk. IX. 4. p. 102. — Vgl. a. Wien. med. Presse XXVII. 5. p. 152.

Sander, W., u. A. Richter, Die Beziehungen zwischen Geistesstörung u. Verbrechen. Berlin. Fischer's med. Buchh. 8. III u. 404 S. 7 Mk.

Schüle, Heior., Klin. Psychiatrie. Specielle Pathologie u. Therapie d. Geisteskrankheiten. [Handb. d. spec. Pathol. u. Ther. herausg. von H. v. Ziemssen. 16. Bd.] Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. XX u. 543 S. 12 Mk.

Shuttleworth, G. E., Clinical lecture on idiocy and imbecility. Brit. med. Journ. Jan. 30.

Smidt, H., Zur Kenntniss d. Morphinuipsychosen. Arch. f. Psychiatrie u. Norvenkrkh. XVII. 1. p. 257.

Sommer, W., Tabes mit Paranoia u. terminaler Paralyse. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 303.

Stenberg, Valdemar, Om Klassifikationerna af Psykoserna. Ugeskr. f. Læger 4 R. XIII. 1. 2.

Surro, Cas remarquable du névrose mentale guérie par l'usage du cuivre. Gaz. des Hôp. 23.

Sutherland, Henry, The praemonitory symptoms of insanity. Brit. med. Journ. Jan. 30.

Vojas, Pericles, Epilepsia u. Verrücktheit. Arch. f. Psychiatrie u. Norvenkrkh. XVII. 1. p. 118.

Voisin, A., Un service d'aliénés à la Salpêtrière. Gaz. de Par. 9.

Williamson, James M., On a fatal case of acute delirious mania complicated with parotitis. Lancet I. 11; March.

Winkler, C., Worden door de wet van 27 April 1884 onze krankzinnigen voldoende beschermd? Nederl. Weekbl. 11.

Wittomeier, Zur Casuistik d. uräin. Psychosen. Ver.-Bl. d. Pflz. Aerzte H. 4. p. 27; Jan. Febr.

Wood, H. C., Monomania. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 1. Jan.

Wood, H. C., Insanity. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 4. p. 103. Jan.

S. a. IV. 8. Lanoille, Rador, Voisin. X. Bickerton. XIV. 2. Laehr. XVI. Bnumo, Beckmann, Gilson, Giraud, Krafft-Ebing, Macpherson, Mendel.

## X. Augenheilkunde.

Abadie, Ch., Des hémorrhagies profuses du fond de l'œil chez les jeunes sujets. Ann. d'Oculist. XCV. [13. S. V.] p. 36. Janv.—Févr.

Ancke, Richard, Drei Fälle von traumat. Lidcolobom. Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. X. p. 9. Jan.

Andersau, Die seitl. Lage d. Schreihäftes in d. Schulen eine der wichtigsten Ursachen von Skoliose u. Myopie. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 3. 4. 5.

Baenuer, Ernst, Ein Fall von Orbital- u. Uveal-sarkom. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XXIV. p. 5. Jan.

Benson, Arthur H., Partial embolism of the inferior division of the central artery of the retina, associated with repeated previous attacks of chorea. Duhal. Journ. LXXXI. p. 117. 174. [3. S. Nr. 170.] Febr.

Bergemeister, Otto, Die Intoxikationsamblyopie. [Wien. Klinik 3; März.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 53—74. — Wien. med. Presse XXVII. 5. 8. p. 149. 245.

Berry, George A., Subjective symptoms in eye diseases. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 613. 722. [Nr. 367. 368.] Jan., Febr.

Berun-Sans, E., Photomètre scolaire. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 147. Févr.

Boeaclin, O., Amyloid in d. Cornea eines staphylo-matösen Auges. Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 130.

Bickerton, T. H., Cataract extraction performed on an insane patient. Lancet I. 8; Febr.

Bierrum, Jannick, Kliniske og kritiske Bemærkinge om Glaukom. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 5. 6.

Borthon, Lyder, Astenoposens Væsen og ætiologiske Momenter. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 1.

Borthon, Lyder, Ophthalmomalacia. Revue d'Ophthalmol. V. 1.

Browne, Edgar A., Introductory lecture to the course of ophthalmology. Lancet I. 6; Febr.

Bueklin, C. A., Sympthetische disenses of the eye, New York med. Record XXIX. 1; Jan.

Burnett, Swan M., Affections of the eye accompanying mumps. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 86.

Chisolm, Julian J., A piece of iris living in the vitreous chamber; a novel foreign body. New York med. Record XXIX. 4; Jan.

Chisolm, J. J., Evisceration of eye-ball by the new method. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 1. p. 11. Jan.

Clark, Henry E., Vascular protrusion of the eye-ball. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 48. Jan.

Cohn, Hermann, Das elektr. Licht u. d. Auge. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 12.

Dantziger, C., Zur Behandl. d. Hornhauttrübungen mit Massage d. Auges. Deutsche Med.-Ztg. VII. 9.

Darior, De l'extirpation de la glande lacrymale dans les cas de larmoiement incurable. Gaz. de Par. 8.

Davidson, J. Mc Kenzie, The electric light applied to the ophthalmoscope. Lancet I. 5; Jan. p. 209.

Derby, Richard H., Contagious ophthalmia in instituts. New York med. Record XXIX. 7; Febr. — Philad. med. and surg. Reporter LIV. 8. p. 237. Febr.

Discussion on ophthalmia neonatorum. Hygiea XLVII. 3. Sv. lükarersällsk. förh. 8. 27.

Du Bois-Reymond, Cl., Ueber Schielmessung. Centr.-Bl. f. Ahkde. X. p. 1. Jan.

Dürr, E., Rathschläge f. Kurzsichtige. Hannover. Schmorl u. v. Seefeld. 12. 26 S. 50 Pf.

van Dnyse, Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes. Ann. d'Oculist. XCV. [13. S. V.] p. 13. Jan.—Févr.

Evershush, O., Ueber d. Anwendung d. Thermo-kauters h. destruktiven Hornhautprocessen. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XXIV. p. 85. März.

Förster, Ueber Behandl. d. Myopie. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 4.

Fournior, Conjunctivite bleonorragique spontanée. Gaz. des Hôp. 2.

Frost, W. Adams, The early treatment of convergent strabismus. Brit. med. Journ. Jan. 16.

Galozowski, Xavier, Conférences cliniques d'ophtalmologie. Progrès méd. 2. S. III. 11.

Galozowski, X., On the immediate occlusion of the corneal wound after extraction of cataract. Lancet I. 1; Jan.

Gifford, H., Ueber d. Vorkommen von Mikroorganismen h. Conjunctivitis eczematosa u. andern Zuständen d. Bindehaut u. Cornea. Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 197.

Haab, Ueber einen neuen, von ihm beobachteten Papillenreflex. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 6. p. 153.

Haltenhoff, Une extraction de cysticerque du corps vitré. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 1. p. 42. Janv.

Hartridge, Gnstavns, Tobaccoamblyopia. Brit. med. Journ. Jan. 30.

Hilbert, R., Ueber Farbenscheu. Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. X. p. 43. Febr.

Hirschberg, J., Ueber Regenbogensehen h. Glaukom. Deutsche med. Wehnschr. XII. 3. 4.

- Hirschberg, J., Der Elektromagnet in d. Augenheilkunde. Deutsche Med.-Ztg. VII. 22.
- Hirschberg, J., a) Beiträge zur Lehre von Schielen u. von d. Schieloperation. — b) Zur Entwicklungsgeschichte d. Retinitis diffusa specifica. Centr.-Bl. f. Ahkde. X. p. 5. 93; Jan., März.
- Hirschberg, J., u. A. Birnhacher, Beiträge zur Pathologie des Sehgorgans: ein Fall von rasch wachsendem malignen Sarkom d. Orbits. Centr.-Bl. f. Ahkde. X. p. 65. März.
- Holmer, Oversigt over Udviklingen af Øjensygdommenes Therapi i Aaret 1885. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 5.
- Jeaffreson, Christopher S., Application of the electric light to the ophthalmoscope. Lancet I. 7; Febr. p. 328.
- Jeaffreson, C. S., A note on so-called lead-neuritis. Brit. med. Journ. Febr. 27.
- Jeaffreson, C. S., Clinical lecture on cataract. Lancet I. 9. 10. 11; Febr., März.
- Juler, Henry E., Cases illustrative of the use of the ophthalmoscope in the diagnosis of diseases which are not confined to the eye. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 203.
- Juler, Henry, A refraction ophthalmoscope, with a special arrangement for the electric light. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 305.
- Kamocki, Ein Beitrag zur Kenntniss d. hyalinen Bindehautentzündung. Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. X. p. 68. März.
- Kerschbaumer, Friedr., Die Blinden d. Herzogthums Salzburg, nebst Bemerkungen über d. Verbreitung u. d. Ursachen d. Blindheit im Allgemeinen. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. VIII u. 109 S. mit 2 chromolith. Tafeln. 2 Mk. 70 Pf.
- Kirmisson, Dacryocystite. Gaz. des Hôp. 3.
- Klein, S., Grundriss der Augenheilkunde. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. XII u. 400 S. 8 Mk.
- Knapp, H., a) Versuche über d. Einwirkung von Bakterien auf Augenoperationswunden. — b) Ueber die Morbiditätsbeziehung b. Brillen- u. Schfeldbestimmungen. Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 167. 195.
- Koller, Karl, Ueber d. Gesichtsfeld. Wien. med. Presse XXVII. 10. p. 312.
- Lambert, C. A., Notes on cocaine [Anwend. in d. Augenheilkunde]. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 65. Jan.
- Landesberg, M., Zur Aetiologie, Prophylaxis u. Therapie d. Binnorrhoea neonatorum. New Yorker med. Presse I. 2. p. 52.
- Landolt, Du maniement des instruments en chirurgie oculaire. Progrès méd. 2. S. III. 1. 2.
- Lawrentjeff, A., Zur Frage von d. congenitalen Anomalien d. Iris. Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. X. p. 10. Jan.
- Loring, E. G., Text-book of ophthalmoscopy. Part I. New York. D. Appleton & Co. S. IV a. 274 pp. 5 D.
- Mc Keown, William A., Intra-ocular injection in the extraction of cataract. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 325. — Lancet I. 7; Febr. p. 325.
- Magnus, Fall von transit. Amaurose ohne Befund. Mon.-Bl. f. Ahkde. XXIV. p. 67. Febr.
- Magnus, H.; C. Horstmann u. A. Njeden, Systemat. Bericht über d. Leistungen u. Fortschritte d. Augenheilkunde im 3. Quartal d. J. 1885 u. Nachträge. Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 208.
- Martin, Emile, Sur l'application à l'œil humain d'un appareil destiné à remplacer la cornée. Cornée artificielle. Bull. de Théor. CX. p. 82. Janv. 30.
- Masso, E., Kystes: Tumeurs perçues et tumeurs dermoïdes de l'iris; rôle du traumatisme et de la greffe dans la formation de ces tumeurs. Paris. G. Masson. 4. 158 pp. et 2 pl.
- Mayerhausen, G., Eine sehr seltene Form persistirender Pupillarmembran. Mon.-Bl. f. Ahkde. XXIV. p. 17. Jan.
- Mayhöfer, Zur Aetiologie des grauen Staars. Jugendl. Katarakten b. Glasmachern. Mon.-Bl. f. Ahkde. XXIV. p. 49. Febr.
- Morton, A. Stanford, and James W. Barrett, A clinical investigation of merits of various methods of practising retinoscopy. Brit. med. Journ. Jan. 18.
- Motais, Un cas remarquable d'exophthalmos. Ann. d'Oculist. XCV. [13. S. V.] p. 47. Janv.—Févr.
- Mules, P. H., Evisceration of the eye, and its relation to the bacterial theory of the origin of sympathetic disease. Brit. med. Journ. Febr. 6.
- Nelson, C. E., The decline of iridectomy. New York med. Record XXIX. 11; March p. 304.
- Neve, Ernest F., Tropic ulceration of the cornea, following crupiselas of the face. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 201.
- Panas, Des derniers progrès dans l'opération de la cataracte par extraction. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 1. p. 18. Janv. 5.
- Panas, Sur l'antisepsie en chirurgie oculaire. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 3. p. 113. Janv. 19.
- Peltesohn, N., Ursachen u. Verlauf d. Sehnerventrophie. Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. X. p. 75. März.
- Portia, Das Ringkotum b. Inet. Chorioideo-Retinitis. Centr.-Bl. f. Ahkde. X. p. 39. Febr.
- Perrin, Maurizio, Remarques au sujet de la communication de M. Panas sur l'opération de la cataracte. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 2. p. 60. Janv. 12.
- Petrkovich, Joh., Ueber Cocainum muriat. in d. operat. Augenheilkunde. Wien. med. Presse XXVII. 6.
- Pflüger, Behandl. tiefer Hornhautgeschwüre, besonders d. Uleus serpens u. einiger Formen d. Hypopyonkeratitis, die mit demselben verwechselt werden können. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 6.
- Piord'hoy, Secondo tentativo di innesto di occhio di coniglio sull'uomo. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 9.
- Rampoldi, Roberto, Sopra un fenomeno visivo suscitato dalla atropina. Ann. univers. Vol. 275. p. 113. Febr.
- Reuss, A. v., Wolltafelchen zur Untersuchung auf Farbenblindheit. Wien. med. Presse XXVII. 3.
- Reuss, A. v., Zur Casuistik d. angeh. Anomalien d. Auges. Wien. med. Presse XXVII. 7. 9. 10. 12.
- Rhein, Carl, Ueber primäre Tuberkulose d. Conjunctiva. Münch. med. Wchnschr. XXIII. 13.
- Robinski, Severin, Untersuchungen zur Anatomie, Physiologie u. Pathologie d. Augenlinse. Deutsche med. Wchnschr. XII. 1.
- Röhmer, Observation de greffe oculaire. Bevue de chir. VI. 1. p. 72. Janv.
- Rosenmeyer, Ludwig, Ueber Pediculosis palpebrarum. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 9.
- Rosenmeyer, Ludwig, Ueber diptherit. Sehstörungen. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 13.
- Rosmini, G., Il Jodoformio nella terapia oculare. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 1—6.
- Saint-Germain, L. A. de, et Valnde, Traitement du strabisme. Revue des mal. de l'enfance p. 25. Janv.
- Schielle, A., Ueber Mitterregungen im Bereiche homogener Gesichtsfeldbezirke. Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 145.
- Schiötz, H., Om Skrivemaaden for optometriske Undersøgelser. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. S. 198. — Arch. f. Ahkde. XVI. 2. p. 190.
- Schmitz, Verletzung d. rechten Auges durch einen in d. Corpus vitr. geflogenen Stahlsplitter; Beginn akuter Chorioideitis in d. ersten 36 Std.; Enucleation; nach 8—10 Wochen angeh. sympath. Neurose, sowie temporäre Schwindel- u. epileptische Anfälle. Simulation? Betrochtigte Invalidität? Deutsche Med.-Ztg. VII. 10.
- Seguin, E. C., A contribution to the pathology of homianopsia of central origin (cortex-hemianopsia). Journ. of nerv. and mental dis. XIII. 1. p. 1. Jan.

**Skegsgborg, Rud.**, Pflöta entstandene Blindheit durch krankhafte Zähne. *Mon.-Schr. f. Zahnheilk.* IV. p. 13. Jan.

**Skrebitzky, A. J.**, Ueber Verbreitung n. Intensität d. Erblindungen in Russland u. d. Vertheilung d. Blinden über d. verschiedenen Gegenden d. Reichs. *Petersb. med. Wchnschr.* N. F. III. 4.

**Snell, Simeon**, A report on the causes of blindness in 111 inmates of, or workers at the Sheffield Institution for the blind. *Brit. med. Journ.* Febr. 27.

**Stellwag v. Carion, Karl**, Neue Abhandl. aus d. Gebiete d. prakt. Augenheilkunde. *Wien. Braumüller.* 8. VIII u. 207 S. mit Illustr. 9 Mk.

**Story**, Zonular cataracts and dental malformations. *Dubl. Journ.* LX XXI. p. 78. [3. S. Nr. 169.] Jan.

**Sulzer**, In vivo sichtbare Sternfigur in d. vordern Corticalis b. Cataracta zonularis eines 10—12jähr. Knaben. *Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde.* XXIV. p. 99. März.

**Telaikinn, De la capsulectomie; nouveau capsulectome. *Ann. d'Oculist.* XCV. [13. S. V.] p. 43. Jan.—Févr.**

**Tyrman, Josef**, Ein Beitrag zur Lehre von d. Erythropio. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 12.

**Tytlor, Petor**, Spasmodic ectropion treated by the eye-speculum. *Brit. med. Journ.* Jan. 23. p. 153.

**Vossius, Adolf**, Leitfaden zum Gebrauche des Augenspiegels. *Berlin. Hirschwald.* Gr. 8. X u. 78 S. mit Holzschn. 2 Mk.

**Warlomont, Extraction de la cataracte, 25 années de son histoire. *Ann. d'Oculist.* XCV. [13. S. V.] p. 5. Jan.—Févr.**

**Wecker, L. de**, L'antisepsie comme moyen préventif des dangers de mort après les opérations orbitaires. *Ann. d'Oculist.* XCV. [13. S. V.] p. 55. Jan.—Févr.

**Weeks, J. E.**, Bericht über 2 Fälle von Augenverletzung u. d. mikroskop. Befund nach d. Exucleation. *Arch. f. Ahkde.* XVI. 2. p. 125.

**White, J. Williams**, Syphilitische Iritis. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 2. p. 40. Jan.

**Wicherkiewicz, B.**, Nachtrag zu meinem Artikel: „Ueber ein neues Verfahren, unreife Staare zu operiren nebst Beitrag zur Augenantisepsie“. *Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde.* XXIV. p. 27. Jan. (Vgl. XXIII. p. 478. Dec. 1885.)

**Williams, Richard**, A case of cysticercus of the anterior chamber. *Lancet* I. 3; Jan.

**Wolffberg, Louis**, Ein Fall von abnormem Einfachsen durch Illusion. *Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde.* X. p. 33. Febr.

**Würdinger, L.**, Experimentelle u. anatom. Untersuchungen über d. Wirkungen d. Cocainis auf d. Hornhaut. *Münch. med. Wchnschr.* XXXIII. 8. 9. 10.

**S. a. I. Exner, Helmholtz. II. 3. Dreser, Gudden, Robinski, Sieber; 4. Exner, Hill, Jegorow, Parinaud, Pflüger, Schipiloff IV. 6. Fränkel; 8. Churton, Moeli, Parinaud, Strümpell, Tronseau, Uthoff, White. V. 2. a. Macintyre. VII. Aneke. IX. Rosenbech. XI. Grnening. XIII. 3. Paster. XVI. Schroeter. XVIII. Peters.**

**XI. Specielle Krankheiten der Nase, des Ohres, Kehlkopfes u. Rachens.**

**Baratonx, J.**, De la syphilis du Foricelle. *Revue de laryngol.* VII. 1. 3. p. 20. 135. Janv., Mars.

**Barth, A.**, Bericht über d. Fortschritte n. Leistungen der Ohrenheilkunde in der 2. Hälfte des Jahres 1885. *Ztschr. f. Ohrenhkde.* XV. 4. p. 320.

**Bates, William H.**, A new operation for the alleviation of persistent deafness. *New York med. Record* XXIX. 4; Jan.

**Berthold, E.**, Das künstl. Trommelfell u. d. Verwendbarkeit d. Schalenhaut d. Hühnereser zur Myringoplastik. *Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. 208. 80 Pf.*

**Bresgen, Maximilian**, Die Anwendung der Chromsäure in der Nasenhöhle. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 7.

**Bruns, Henry Dickson**, Ueber d. Beziehungen zwischen Zahn- n. Ohrenkrankheiten. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 247.

**Castex, A.**, Des tumeurs malignes de l'arrière-bouche (clinique et intervention chirurgicale). *Revue de chir.* VI. 1. p. 44. Janv.

**Cheatham, W.**, Klin. Beiträge zur Ohrenheilkunde. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 255.

**Chiari, O.**, Des néoplasmes à la cloison des fosses nasales. (Traduit de l'allemand par L. Lichtwitz.) *Revue de laryngol. etc.* VII. 3. p. 121. Mars.

**Clark, Henry E.**, Round and spindle-celled sarcoma of pharynx. *Glasgow med. Journ.* XXV. 2. p. 139. 140. Febr.

**Craig, James**, Infectious sore-throat. *Brit. med. Journ.* Jan. 16. p. 110.

**Dayton, William A.**, Beobachtungen über den Gebrauch von Wasserstoffsuperoxyd b. Ohreneiterungen. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 256.

**Heman, Eugène**, Myxome hyalia de la corne voisie inférieure gauche. *Revue de laryngol. etc.* VII. 1. p. 7.

**Falls, M. S.**, Keuchhusten als Ursache d. Taubheit. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 303.

**Ferguson, H. L.**, Die Anwendung d. Sublimat b. Otorrhöe. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 301.

**Field, George P.**, On the removal of osseous tumours from the ear. *Brit. med. Journ.* Febr. 20. 27.

**Fulton, John F.**, Ein Fall von hyster. Taubheit. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 307.

**Gleitsmann, J. W.**, Annual report on the throat department of the german dispensary, with remarks on the treatment of laryngeal phthisis and on reflex neuroses due to nasal diseases. *New York med. Record* XXIX. 3; Jan.

**Gottstein, J.**, Zur Operation d. adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume. *Berl. klin. Wchnschr.* XXXII. 2.

**Grnber, J.**, Zur Behandl. eiterender Hohlgänge in d. Umgebung d. Gehörorgans. *Allg. Wien. med. Ztg.* 1. 2.

**Grnening, E.**, Reflex ocular symptoms in nasal affections. *New York med. Record* XXIX. 5; Jan. p. 122. 135.

**Habermann**, Zur Kenntniss der Otitis interna. *Ztschr. f. Heilk.* VII. 1. p. 27.

**Heymann, P.**, Ueber Correction d. Nasensehoidewand. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 13. p. 226.

**Hobbs, A. G.**, Cocain in d. Ohrenheilkunde. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 300.

**James, P.**, Sore throat: Its nature, varieties and treatment. 5. Edition. *London. Churehill.* 8. 362 pp. with plates 6 Sh. 6 p.

**Jarnsz, A.**, Ein verhorntes Papillom d. Kehlkopfes. *Berl. klin. Wchnschr.* XXIII. 5.

**Katz, L.**, Ein Instrument zur Untersuchung der Nasenhöhle. *Berl. klin. Wchnschr.* XXIII. 9.

**Kjollman, F. W.**, Om vissa nervöversammanhang med sjukliga förändringar inom näs-kaviteten. *Hygiea* XLVIII. 1. 8. 69.

**Kipp, Charles J.**, Ueber d. Bedeutung der Entwicklung von Neuritis optica in Fällen von etriger Entzündung d. Mittelohrs. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 250.

**Kirchner, W.**, Ans der otnar. Universitäts-Poliklinik in Würzburg. Bericht über d. Jahre 1884 u. 1885. *Münchener med. Wchnschr.* XXIII. 10.

**Kirmisson**, Tumeur néoplasique des fosses nasales. *Gaz. des Hôp.* 3.

**Knapp, H.**, Totale Entfernung einer Effenbeinexostose, die d. Gehörgang ganz ausfüllte. *Ztschr. f. Ohkde.* XV. 4. p. 314.

Krause, Ueber Funktionsstörungen des Kehlkopfs bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkranh. XVII. 1. p. 288.

Krause, H., Zur Pathogenese der Adduktorenkontraktur d. Stimmbänder. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4. u. 5. p. 485.

Lichtwitz, L., Des troubles de la voix articulée (parole) dans les affections du voile de palais, de la cavité naso-pharyngienne et des fosses nasales. Revue de laryngol. etc. VII. 2. p. 57. Febr.

Lnblinski, W., Ueber den Kehlkopfkrebs. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 8. 9. 10. — Vgl. a. 4. p. 64.

M'Bride, P., Otitis haemorrhagica. Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 296.

Mackenzie, John Noland, The production of the so-called „rose cold“ by means of an artificial rose, with remarks and historical notes. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 45. Jan.

Ménière, Cathétérisme de la trompe d'Eustache. Gaz. des Hôp. 34.

Michael, Die Untersuchung des Kehlkopfs. Deutsches Med.-Ztg. VII. 1.

Miot, C., Tumeur du manche du marteau. Revue de laryngol. etc. VII. 3. p. 132. Mars.

Moos, S., Ueber d. mechan. Vorgänge b. d. chron. citrigen Trommelfellentzündung Tuberkulöser. Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 271.

Mouré, E. J., Sur quelques cas rares de polypes du larynx. Revue de laryngol. etc. VII. 1. p. 1.

Neumann, J. F., Ueber d. Anwend. d. Chromsäure u. d. Galvanokaustik in d. Nase u. d. Rachen. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 3.

Newman, David, Two lectures on tumours of the larynx, their pathology, symptoms and treatment, with illustrative cases. Brit. med. Journ. March 27.

Newman, Tumours in the larynx. Glasgow med. Journ. XXV. 2. p. 136. Febr.

Plimmer, Henry G., Quinsy and Rheumatism. Brit. med. Journ. Jan. 23. p. 153.

Robinson, Beverley, On respiratory neuroses of nasal origin (vasomotor coryza, asthma). New York med. Record XXIX. 5; Jan.

Rohrer, Fritz, Der Rinno'sche Versuch n. sein Verhalten zur Hörweite u. zur Perception hoher Töne. Habil.-Schr. Zürich. Druck von Schaller u. Co. Gr. 8. 40 S. mit einer chromolith. Darstellung. 4 Mk.

Rohrer, Fritz, Die Stellung der Ohrenheilkunde in der modernen med. Wissenschaft. Zürich. Meyer u. Zeller in Comm. Gr. 8. 19 S. 80 Pf.

Roosa, D. B. St. John, u. J. B. Emerson, Fall von akuter Entzündung des mittleren Ohres (Panotitis), gefolgt von Facialisparalyse, Nekrose u. Ausstossung des ganzen Felsentheils d. Schläfenbeins u. d. Annulus tympanicus. Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 260.

Scheff, Gfr., Krankheits d. Nase, ihrer Nebenhöhlen u. d. Rachens u. ihre Untersuchungs- u. Behandlungsmethoden. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. X u. 249 S. mit Holzschn. 6 Mk.

Schmiegelow, E., Oversigtsartikel over de i Aaret 1885 gjorte Fremskridt paa Oto-Rhino-Pharyngologiens Omraade. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 1. 2.

Schuitzler, Demonstration eines Falles von Verwachsung d. Stimmbänder in Folge von Kehlkopfsphylis; endolaryngeale Durchtrennung der Membran; Heilung. Wien. med. Presse XXVII. 10. p. 313.

Schweig, Henry, Reflex symptoms of nasal disease. New York med. Record XXIX. 8; Febr.

Seligmann, H., Ueber Cystenbildung in der Ohrmuschel. Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 280.

Setterblad, G., Fall of niassvalgpolyp operated med galvanoakustik. Hygiea XLVIII. 2. S. 110.

Sexton, Samuel, Catarrhal inflammation of the upper air-tract. New York med. Record XXIX. 5; Jan.

Snell, Simon, On the implication of the mastoid bone in ear disease. Lancet I. 4; Jan.

Stein, Stanislaus von, Ueber die Massage der Gehörknöchelchen u. d. Stimmgabelkur d. Gehörempfindungen. Deutsche med. Wchnschr. XII. 7. 8.

Steinbrügge, H., Sektionsbericht über d. Gehörgang eines an Cerebrospinalmeningitis verstorbenen Kranken. Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 281.

Tillaux, Fibro-myxome du pharynx nasal. Extirpation par la voie palatine. Gaz. des Hôp. 2.

Trautmann, F., Anat., pathol. und klin. Studien über Hyperplasie der Rachenröhre, sowie chirurg. Behandl. d. Hyperplasie zur Verhütung von Erkrankungen des Gehörgangs. Berlin. Hirschwald. Fol. V. u. 150 S. mit 7 hft. Taf. u. 12 stereoskop. Photographien. 40 Mk.

Trélat, Trois cas de perforation du voile du palais d'origine différente; différences d'indications. Gaz. des Hôp. 25.

Turnbull, Laurence, The inflation of the Eustachian tube in aural catarrh of young children. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 10. p. 235. March.

Turnbull, Laurence, Some rare forms of tinnitus aurium, or noises in the ears, subjective and objective. Therap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 155. March.

Uchermann, V., Voro Dövstumme. Tidskr. f. prakt. Med. VI. 2. 3.

Vincentiis, Carlo de, Una seconda osservazione di mucocoe o di ecasia del labirinto otomoidale. Riv. internaz. di med. e chir. III. 2. p. 69. Febr.

Wilson, F. M., Klinische Bemerkungen (Entzündung des Warzenbeins. — Akute Entzündung des Mittelohrs; Tod. — Ohrgeschichte einer syphilit. Familie). Ztschr. f. Ohkde. XV. 4. p. 266. 267. 268.

Winslow, John, Abnormal motility of the tongue; enlarged uvula. New York med. Record XXIX. 3; Jan. p. 66.

Wolff, Jul., Ueber Ausspülungen der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle bei herabhängendem Kopfe des Patienten. Deutsche med. Wchnschr. XII. 2. p. 29.

S. a. H. 2. Deniker; 3. Debievre; 4. Eckert, Hill. IV. 2. Dubousquet, Fränkel, Habermann; 3. Thost; 8. Cartaz, Charpentier, Richardière, Weil; 9. Vnlpian; 11. Eeman, Hermet, Lancereaux, Robin. V. 2. a. Barataux, Bloec, Carter, Delavan, Gleitsmann. IX. Pohl. XII. Griffin. XIV. 4. Jones, Wendeschuch. XVI. Schroeter.

## XII. Zahnheilkunde.

Bericht über d. 1. ordentl. Versamml. d. zahnärztl. Ver. f. d. Königr. Sachsen zu Leipzig am 25. Oct. 1885. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 2. p. 60. Febr.

Brandenburg, Ein Fall ans d. Praxis (gegenseitige Absorption bleibender Zähne). Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 2. p. 59. Febr.

Breithaupt, Ueber Zusammenstellung u. Anwend. d. Sublimatpräparate in d. zahnärztl. Praxis. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 3. p. 99.

Busch, Ueber d. Entstehung d. Erosionen an den Kronen d. Zähne. Deutsche med. Wchnschr. XII. 2.

Currie, W. Anstin, The aesthetic application of dental art. New York med. Record XXIX. 1; Jan.

Daffner, Franz, Ueber Zähne, Zahncuries u. Zahnextraktion. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 3. p. 81.

Duntzelt u. Lütke, Die Zahnpflege im Kindesalter. Leipzig. Th. Grieben. 8. 52 S. mit 12 eingebr. Holzschn. 1 Mk.

Griffin, E. Hanson, A tooth growing in the nose. New York med. Record XXIX. 11; March p. 303.

Hartmann, Unangenehmer Zwischenfall h. einer Zahnextraktion. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 3. p. 110.

Metnitz, J. von, Zur Creirung eines zahnärztl. Anhaltens in d. Wiener Universit. Wien med. Wchnschr. XXXVI. 13.



Parreidt, Jul., Ueber d. Bezahnung d. Menschen b. abnormer Behaarung. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 2. p. 41. Febr.

Poncet, Mort par carie et périostite dentaire. Gaz. des Hôp. 19.

Schmidt, Heinrich, 5proc. Cocaininjektion als Anästhetikum b. Zahmextraktionen. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. XII. 5.

Schwartzkopff, E., Das Finiren d. plastischen Füllungen. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 1. p. 8. Jan.

Skogsborg, Rud., Ein eigenthüm. Fall von sensiblem Dentin. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 1. p. 19.

Skogsborg, Rud., Acidum ascepticum [Nachtheile f. d. Zähne.] Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 3. p. 106.

Witzel, Adolph, Compendium d. Pathologie u. Therapie d. Pulpakrankheiten d. Zahnes. Hagen. Riesel u. Co. Gr. 8. XLI u. 199 S. mit 128 eingedr. Holzschn. u. 14 xylogr. Tafeln. 8 Mk.

S. a. II. 2. Dobson. IV. 8. Richardière; 9. Vulpian. V. 2. a. Albarran, Baker, Parreidt; 2. c. MacCormac. VIII. Seibert. X. Skogsborg, Story. XI. Bruns.

### XIII. Pharmakologie u. Toxikologie.

#### 1) Allgem. Pharmakologie. Pharmacie.

Arznei-Taxe f. d. König. Bayern 1886. München. Gr. 8. VIII u. 45 S. 1 Mk. 20 Pf.

Arznei-Taxe f. d. J. 1886 zur österr. Pharmakopöe vom J. 1869 u. znm Anhang ders. vom J. 1878. Wien. Hof- u. Staatsdruckerei. Gr. 8. VII u. 43 S. 60 Pf.

Arzneitaxe, königl. preuss. für 1886. Berlin. Gaertner. Gr. 8. 80 S. 1 Mk. 20 Pf.

Arzneitaxe f. d. König. Sachsen. 10. Aufl. 3. Nachtrag auf d. J. 1886. Dresden. Meinhold u. Söhne. Gr. 8. 6 S. 25 Pf.

Arzneitaxe, thierärztl., f. d. Königreich Sachsen. 5. Aufl. 3. Nachtrag auf d. J. 1886. Dresden. Meinhold u. Söhne. Gr. 8. 3 S. 15 Pf.

Bedall, Carl, Arzneitaxe f. d. König. Bayern, 1886. München. Grubert. Gr. 8. VIII, 45 u. 59 S. mit 1 Tab. 2 Mk.

Binz, C., Vorlesungen üb. Pharmakol. 3. [Schluss-] Abth. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. XIV S. u. S. 563 bis 902. 8 Mk. (I—III: 22 Mk.)

Delmis, De la forme des médicaments. Gaz. des Hôp. 4.

Duggan, J. R., The present abuse and future use of disinfecting agents. New York med. Record XXIX. 4; Jan.

Eichler, A. W., Syllabus d. Vorlesungen über spec. u. med.-pharmaceut. Botanik. 4. Aufl. Berlin. Bornträger. Gr. 8. IV u. 68 S. 1 Mk. 50 Pf.

Formulae magistralis Berolinenses. Mit einem Anhang, enth.: 1) die Handverkaufspreise, 2) Anleitung zur Kostenersparnis b. Vorordnen von Arzneien. Ausgabe f. 1886. Berlin. Gaertner. Gr. 8. 16 S. 50 Pf.

Hartmann, G., Handverkaufs-Taxe f. Apotheker. 6. Aufl. Magdeburg. Creutz in Comm. Gr. 8. VIII u. 96 S. mit 1 Steintafel. 3 Mk.

Marmé, Wilh., Lehrbuch d. Pharmakognosie d. Pflanzen- u. Thierreichs. Im Anschluss an d. 2. Ausg. d. Pharmacopoea Germanica. Leipzig. Veit u. Co. 8. XVI u. 684 S. 14 Mk.

Martin, Franklin H., Palatable therapeutics. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 9. Jan.

Rabow, Kurze Übersicht über d. im J. 1885 in Anwendung gekommenen neuen Arzneimittel u. Formeln. Deutsche med. Wehnschr. XII. 1.

Real-Encyclopädie d. gesammten Pharmacie. Herausg. von *Ecald Geissler u. Jos. Moeller*. Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. 1. Lief. S. 1—48. 1 Mk.

Med. Jahrb. Bd. 209. Hft. 3.

Schliekum, O., Commentar zur 2. Aufl. d. Pharmacopoea Germanica. 2. Aufl. Leipzig. E. Günther. 8. V u. 510 S. mit eingedr. Holzschn. 10 Mk.  
S. a. XVIII. Vogel. XX. Corradi.

#### 2) Einzelne Arzneimittel.

Abadie, Ch., De quelques applications de la cocaine. Gaz. des Hôp. 14.

Achenne, Des préparations du quinquina. Gaz. des Hôp. 10.

Andeer, Justus, Das Resorcin h. saurer Diathese oder über d. negative Wirkung d. Resorcins. Mon.-Bl. f. prakt. Dermatol. V. 2. p. 70.

Atthill, Blennerhassett, On a form of citrine ointment. Brit. med. Journ. Jan. 23.

Boekhart, Max, Cocain als Anodynon h. Merkurialstomatitis. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 2. p. 67.

Bond, Francis T., Terebene. Brit. med. Journ. March 27. p. 616.

Boymond, Sur la laudoline. Bull. de Théor. CX. p. 125. Févr. 15.

Bretou, V., Etude physiologique et thérapeutique de l'antipyrine. Montpellier. Boehm et fils. 8. 85 pp.

Carpenter, Wesley M., The influence of chronic Bright's disease on the safety of anaesthetics. New York med. Record XXIX. 6; Febr. p. 144. 166.

Cattani, Giuseppe, Antipirinaeantipiresi. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 10. 12. 13.

Crivellé, Marcel, Sur le bromure d'éthyle et son action anesthésique dans l'opération du phimosis. Bull. de Théor. CX. p. 213. Mars 15.

Davies, Arthur, Chloride of Calcium as a therapeutic agent. Practitioner XXXVI. 1. p. 12. Jan.

Delmis, De l'iodeur de fer et ses effets thérapeutiques. Gaz. des Hôp. 19.

Domnath, Zur Wirkung d. Thallin gegen fieberhafte Erkrankungen. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 4.

Desnos, Etude sur quelques nouveaux purgatifs. Bull. de Théor. CX. p. 55. Janv. 30.

Dujardin-Beaumont, Sur l'hopéine blanche cristallisée. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 4. p. 156. Janv. 26.

Dujardin-Beaumont, Sur les hopéines. Bull. de Théor. CX. p. 97. Févr. 15.

Dujardin-Beaumont et G. Bardot, Sur l'hypnone. Bull. de Théor. CX. p. 1. Janv. 15.

Dujardin-Beaumont, Sur les propriétés hypnotiques du facéto-phénone ou hypnone. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 5.

Dujardin-Beaumont, De la cocaine. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 3. p. 12. Févr. 15.

Duraud, Armand, De l'adonide et de son principe glycoside: l'adonidine. Bull. de Théor. CX. p. 63. Janv. 30.

Eckerhom, Om mjölksyre såsom frätmedel. Eira X. 1. S. 15.

Engel, Carl, Ueber d. antifebrile u. antizymot. Wirkung d. Antipyrin. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 91.

Engelmann, Friedrich, Ueber antisept. Wirkung d. Essigs u. seine Verwendung b. Behandl. d. Diphtheritis. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 14.

Feinberg, J., Zur Cocainwirkung. Berl. klin. Wehnschr. XXXII. 4.

Filohne, Wilhelm, Das Aethoxy-Caffein als Substitut d. Caffeins b. Hemikranie. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 1. p. 274.

Filohne, Wilhelm, Ueber einige Wirkungen d. Xanthins, d. Caffeins u. mehrerer mit ihnen verwandter Körper. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 1 u. 2. p. 72.

Forhandlingen af Karbolsyrerparater til ndvortes Brug. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 3. 4.

Goissler, E., SUBLIMATSEIFE. Pharmaceut. Centr.-Halle N. F. VII. 5.

- Goldscheider, A.**, Die Wirkungen d. Cocains u. anderer Anaesthetica auf d. Sinnesnerven d. Haut. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 2. p. 49.
- Green, W. E.**, The uses of viburnum prunifolium. Brit. med. Journ. March 20. p. 542.
- Guibert, Th.**, Du salicylate de lithine. Gaz. des Hôp. 9.
- Hammarsten, O.**, Undersökning af Kefir. Upsala läkarefören. Förh. XXI. 4 och 5. S. 242.
- Harnaek, Erich**, Ueber d. Alkaloide d. Jaborandi-blätter. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XX. 5 u. 6. p. 439.
- Hobbeler, K.**, Ueber Jodoform-Aetherlösungen u. Jodoformsalben. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 1.
- Heilmittel, neuere.** Deutsche Med.-Ztg. VII. 13.
- Herzog, W.**, Ueber d. Wirkung d. Cocains auf d. Haut. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 13.
- Hirt, L.**, Notiz, betreffend Hopein. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 3.
- Hirt, L.**, Das Hypnon als Hypnoticum. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 6.
- Huchard, Henri**, Un nouveau médicament cardiaque: l'Adonis vernalis et l'adonidine. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 1. p. 219. Janv. 15.
- Huchard, Henri**, Action hypnotique de l'uréthane (ou carbonate d'éthyl). Bull. de Théor. CX. p. 103. Févr. 15.
- Huchard, Sar l'hopéine.** Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 5. p. 26. Mars 15.
- Jacobi, A.**, Note on papayotin. Therap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 145. March.
- Jaworski, W.**, Klin.-experim. Untersuchungen über d. Verhalten d. Magen-Darmfunktion unter d. Einfl. des neuen Karlsbader Quellsalzes, nebst Indikationen u. Contraindikationen f. d. Gebrauch desselben. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 6—12.
- Jolin, Leverin**, Undersökning af ett par nya pepsin-preparat. Hygien XLVIII. 3. S. 154.
- Kelsoy, Charles B.**, A failure with cocaine. New York med. Record. XXIX. 12; March p. 332.
- Kobert, Rudolph**, The physiolog. action and therap. value of Quillaia bark. Practitioner XXXVI. 1. p. 29. Jan.
- Kraepelin, Emil**, Zur Wirkung des Urothan. Neurol. Centr.-Bl. V. 5.
- Landowski**, Sur l'action thérapeutique du léito d'alveol. Bull. de Théor. CX. p. 139. Févr. 15.
- Lang, T.**, Zur therapeut. Wirkung d. Hopeins. Wien. med. Presse XXVII. 5.
- Lang, T.**, Zur therapeut. Wirkung einiger neuerer Arzneimittel (Urethan; Boidin; Bismuthum popotatum). Wien. med. Presse XXVII. 6.
- Langgaard, A.**, Ueber Coffeinwirkung. Deutsche med. Wchnschr. XII. 12.
- Lassar, Oscar**, Ueber d. therapeut. Verwendung d. Lanolin. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 5. vgl. a. p. 82.
- Lo Fort, Léon**, Sur le bichlorure de méthylène comme anesthétique. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 5. p. 171. Févr. 2.
- Lewin, L.**, Ueber Pipermethysticum (Kawa-Kawa). Berlin. Hirschwald. Gr. 8. V. u. 60 S. mit 1 lithogr. Tafel. 1 Mk. 60 Pf. — Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 1.
- Liebreich, Oscar**, Lanolin, a new basis for ointments. Brit. med. Journ. Jan. 16. Febr. 13.
- Maerkol**, Zur Cocain-Wirkung u. -Gefahr. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 10.
- Mairet et Combemale**, Recherches sur l'action physiologique et thérapeutique de l'acétophénone. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 4.
- Matthe, Cocain** som Lokalanæstetikum. Norsk Mag. 4. R. 1. 2. Forh. S. 204.
- Maragliano, E.**, Untersuchungen über d. biolog. u. therapeut. Wirkung d. Thallins. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 462.
- Mazzoni, G.**, Sull'iodo scoperto dal prof. Ciamician ed usato nella pratica chirurgica. Riv. internaz. di med. e chir. III. 2. p. 123. Febr.
- Michelsen, F.**, Forhandlinger af Karbolsyrop-præparator. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 6. 7.
- Millor, R. Shalders**, Remarks on the employment of cocaine. Brit. med. Journ. March 6.
- Molénès, Paul** et, Dermatitis produites par la teinture d'arnica. Ann. de dermatol. et de syphiligr. VII. 2. p. 65. Févr.
- Mosler**, Ueber subcutane Injektionen von Cocainum salicylicumb. Asthma. Deutsche med. Wchnschr. XII. 11.
- Mühe, J.**, Ueber d. Verhalten von Jodkalium zu lufthaltigem destill. Wasser u. über d. Prüfungen von Jodkalium. Pharmaceut. Centr.-Halle N. F. VII. 5.
- Mueller, Friedr.**, Ueber d. Aufnahme von Quecksilber durch Einathmung. Mitth. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 335.
- Musser, J. H.**, On the influence of the age on the dosage of aux vomica, with some remarks on its therapeutics. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 9. Jan.
- Myrtill, A. S.**, Urethan. Brit. med. Journ. Febr. 20. p. 343.
- Noviny, Jos.**, Das Cocobalt. Eine pharmakognostische Abhandlung. Wien. Topelitz u. Deuticke. Gr. 8. V. u. 51 S. mit 4 Taf. u. 2 Abbild. 2 Mk. 50 Pf.
- Newhall, S. A.**, Piscidia erythrina in the treatment of convulsive affections. Therap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 147. March.
- Ottolenghi, S.**, Sulla rapidità di eliminazione di alcune sostanze medicamentose nell'uomo sano o nell'infermo (specialmente in malattie renali). Osservazioni sperimentali. Riv. clin. XXV. 2. p. 81. Febr.
- Paschke**, Ueber einige neuere amerikan. Arzneimittel. Wien. med. Presse XXVII. II. p. 349.
- Pávay, Gabriel**, Thallin-Tetrahydroparacaininsol als newestes antipyrret. Mittel, sein therap. Werth u. d. Behandlungsmethode d. Fieberkranken. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 6. 7. 8.
- Penzoldt, F.**, Ueber einige Erscheinungen am Harn nach Naphthalingebrauch. Arch. f. experim. Path. u. Pharmacol. XXI. 1. p. 34.
- Petit**, Note sur un corps répandu dans le commerce sous le nom de „hopéine blanche cristallisée“. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 4. p. 19. Febr. 28.
- Powright, Charles B.**, Some remarks upon ergot. Brit. med. Journ. Jan. 30.
- Pollok**, Notes on the practical experience of some official and non official new remedies. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 224. March.
- Porteous, J. Lindsay**, Notes on strophanthus (hispidus). Brit. med. Journ. Jan. 30.
- Pott, Richard**, Ueber den therapeut. Werth der Cocainpräparate im Kindesalter. Jahrb. f. Khkd. XXIV. 1 u. 2. p. 73.
- Poulet, V.**, Note sur une teinture composée de piment des jardins très efficace dans le rhumatisme musculaire, dans certaines névralgies et comme agent de revulsion dans les phlegmasies des muqueuses. Bull. de Théor. CX. p. 110. Févr. 15.
- Purser, J. M.**, On the therapeutic use of the digestive ferments. Dubl. Journ. LXXXI. p. 193. [3. S. Nr. 17.] March.
- Quenu, Fernouil**, Sur l'action thérapeutique des injections d'éther iodoformé. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 13.
- Rushy, Henry H.**, The cultivation of coca. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 14. Jan.
- Sanné, Du kava** et de son emploi dans la blennorrhagie et dans les affections aiguës des voies urinaires. Bull. de Théor. CX. p. 159. Mars 15.
- Schmidt, Georg Benno**, Das Jodol, ein neues Antisepticum. (Vorläuf. Mitth.) Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 4.
- Schulz, Hugo**, Die Wirkung d. Thallinsalze auf Fäulnisse u. Gährung. Med. Centr.-Bl. XXIV. 7.

Schulz, Hugo, Zur Wirkung d. Mercurialis perennis. Arch. f. experim. Path. u. Pharmak. XXI. 1. p. 88.  
Scott, Davidson, The internal use of chloroform. Therap. Gaz. 3. S. H. 1. p. 20. Jan.

Smith, A. A., Are antipyretics in the treatment of acute diseases usefull and safe? New York med. Record XXIX. 9; Febr.

Smith, Daniel, Verhandlungen ä. Karbolsyrepräparator. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 5.

Sommer, Zur Paraldehydwirkung. Neurol. Centr.-Bl. V. 3.

Spitzer, Franz, u. F. Hermann, Die Anwendung d. Milchsäure als Cozmittel. [Wien. med. Blätter 8.] Wien. L. Bergmann u. Co. Gr. 8. 88.

Stas, J. S., De l'absorption d'une solution très diluée d'arséniate de sodium et d'iode de potassium par la peau humaine saine; de l'absorption de la teinture d'iode appliquée sur la peau humaine saine et sur celle dont l'épidermis est déjà altéré par l'iode. Presse méd. XXXVIII. 13.  
Steinacker, Hugo, Ueber antipyret. Arzneimittel. Württemb. Corr.-Bl. LVI. 5-8.

Sylvanus, De la teinture de la lobélie oncée dans la thérapeutique de l'asthme, et des avantages de son emploi à doses élevées. Bull. de Théor. CX. p. 161. Febr. 28.

Theodoroff, J., Histor. n. experim. Studien über d. Kephir. Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzh. N. F. XIX. 4.

Tiercé, J., Le myrtol. Gaz. des Hôp. 22.  
Velander, F. E., Om Tallbarsolja [Fichtennadelöl]. Era X. 5. 8. 152.

Vigier, Pierre, Pastilles de chlorhydrate de cocaine. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 3.

Vigier, Pierre, Coloration des liqueurs antiseptiques. Bull. de Théor. CX. p. 120. Febr. 15.

Vigier, Pierre, a) Potion et liniment à l'hyponne. — b) De l'emploi thérapeutique du sulfure de zinc hydraté. — c) Coloration des liqueurs antiseptiques. — d) Sur l'uréthane. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 4. 6. 9. 10.

Vogelgesang, Ueber Cannabinon. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 341.

Wagner, Demonstration einer neuen Methode, durch Applikation von Cocain h. unverletzter Epidermis circumscribte Anästhesie zu erzeugen. Wien. med. Presse XXVII. 7. p. 212.

Wallich, G. C., Terobene. Brit. med. Journ. Jan. 9. p. 87. Febr. 13. p. 325.

Werner, Ein theures Experiment [Anwendung von Papain gegen Diphtheritis]. Württemb. Corr.-Bl. LVI. 2.

Wood, H. C., and Hohart A. Hare, The oil of Gaultheria. Therap. Gaz. 3. S. II. 2. p. 73. Febr.

Wunderly, Arn., Einige Mittheilungen üb. Eisenbitter. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 5; Badage.

Zeiss, Ralph W., Notes on the use of a 5 percent solution of bromine. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 18. Jan.  
Ziegler, George J., On antipyretics. Therap. Gaz. 3. S. II. 1. p. 19. Jan.

S. A. I. Blake. II. 2. Beauregard. IV. 2. D' Monte, Duboué, Hesse, Maragliano, Morton, Muñoz, Narich, Tripton; 3. Barthel, Davies, Leven, Suckling; 4. Sanson; 5. Schwimmer; 8. Cheadle, Guesdon, Lewis, M'Arde, Millard, Moncorve, Nilsson; 9. Hryntschak, Moslor, Orr, Stadelmann; 10. Allen, Boeck, Stocquart; 11. Bockhart, Boeck, Joseph, Neisser, Wastrasowski; 12. Sigler. V. 1. Beiträge, Gosselein, Kirrison, Mott, Picqué, Plessing; 2. a. Malthe, Nicoladoni; 2. d. Martol. VI. Atthill, Billington, Grossholz, Morris, Routh, Weissenberg. VII. Campholl, Mijulief, Napier, Tschunichin, Walker. VIII. Plimmer. IX. Krueg, X. Lambert, Petrikovich, Rampoldi, Rosmini, Würdinger, XI. Bresgen, Dayton, Ferguson, Hohhs, Neumann. XII. Breithaupt, Schmid, Skogshorg. XIV. I. Stiff. XV. Rose, Salicylsäure. XVII. Mosetig. XVIII. Küffner.

## 3) Toxikologie.

Alderton, H. C., Toxic dose of belladonna. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 202.

Alexander, John H., A case of opium poisoning. Recovery. Glasgow med. Journ. XXV. 1. p. 21. Jan.

Book, Georg, Zur Casuistik d. Cocainintoxication. Deutsche Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 2. p. 54. Febr. — Deutsche med. Wehnschr. XII. 6.

Bookin, William, Poisoning by carbolic acid. Brit. med. Journ. Jan. 16. p. 109.

Bouchard, Ch., Sur les poisons qui existent normalement dans l'organisme et en particulier sur la toxicité urinaire. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 13.

Bresgen, Maximilian, 2 Fälle von schwerem nekrotischen Jodismus; nebst Bemerkungen von C. Binz. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 9.

Brounrdel, P., Accusation d'intoxication par la colchicine. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 3. p. 230. Mars.

Caldwell, H. C., Gelsemium habit. New York med. Record XXIX. 8; Febr. p. 211.

Cooster, Arsenwasserstoffvergiftung mit günstigem Ausgang (Hämoglobinurie, Ikterus, Polyurie). Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 13.

Dahbs, G. H. R., Poisoning by oxalic acid and whiskey. Brit. med. Journ. March 6. p. 442.

Da Costa, J. M., Lead-poisoning. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 4. p. 97. Jan.

East, Edward, Poisoning by essence of camphor; recovery. Brit. med. Journ. March 20. p. 542.

Gasser, Herman, Poisoning from the external application of neomine. New York med. Record XXIX. 9; Febr. p. 243.

Hoffmann, A., Ein Fall von Atropinvergiftung. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 4.

Hofmann, E. v., Befund von gelbem Schwefelarsenik im Verdauungstractus nach Vergiftung mit weissem Arsenik. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 10. II. 12.

Heed, Donald W. C., Poisoning by oxalic acid, followed by partial suppression of urine and acute nephritis; recovery. Lancet I. 8; Febr. p. 347.

Jacob, Ernest H., Deaths from anaesthetics in 1885. Brit. med. Journ. March 13.

Karbolsyrevergiftninger, Forebyggelsen. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 13. 14.

Koren, Aug., Muslingeforgiftingerne. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 2.

Krattor, Julius, Beiträge zur gerichtl. Toxikologie (Beobachtungen u. Untersuch. über d. Atropinvergiftung). Vjhvschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV. 1. p. 52.

Lehmeyer, Carl, Die Wilhelmshavener Giftmischel. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 11.

Pastor, C., Ein Fall von Opiumvergiftung. Malacia corneae nach chron. Opiummissbrauch. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 5. 6.

Patenko, F. A., Etude expérimentale des effets toxiques et physiologiques des sels d'étain. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 1. p. 33. Janv.

Piosse, Charles H., Note on the question of poisonous properties of the salts of copper. Lancet I. 2; Jan.

Powell, Allan, Poisoning by chloroform; recovery after 17 hours' unconsciousness. Lancet I. 9; Febr. p. 308.

Quinquad, Ch. E., Recherches expérimentales sur l'action physiologique du tanguin de Madagascar. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 1. p. 18. Janv. — Febr.

Rehm, Paul, Chron. Chloralmissbrauch. Arch. f. Psychiatric u. Nervenkrkh. XVII. 1. p. 30.

Richardière, Note sur une tentative d'empoisonnement par l'acide nitrique. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 88. Janv.

Richeat, Charles, De l'action physiologique des sels alcalins: Etudes de toxicologie générale. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 2. p. 101. Febr.

Robinson, H. Shapter, Three cases of poisoning by Paraffinum molle. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 296.  
Schmitz, Ein Chloroformtod. Petersh. med. Wochenschr. N. F. III. 6.

Tanner, Charles E., Belladonna-poisoning; hyperpyrexia; death. Brit. med. Journ. March 27. p. 589.  
Verneuil, Un cas de mort par le chloroforme. Gaz. des Hôp. 17.

Veth, Ein Fall von Biss durch eine Kreuzotter. Wien. med. Wochenschr. XXXVI. 1.

Vincout, George, Case of poisoning by paraffin-oil. Brit. med. Journ. March 20. p. 543.

Virchow, Ueber giftige Miesmuscheln. Berl. klin. Wochenschr. XXIII. 3. p. 45.

Wolff, Max, Die Lokalisation d. Giftes in d. Miesmuscheln. Virchow's Arch. CIII. 1. p. 187.

S. a. IV. 2. King; 5. Lancereaux; 8. Dreschfeld, Möbius, Oettinger, Trouseaux; 9. Vulpian. V. 1. Holst. VII. Whittle. IX. Da Costa, Garnier, Landouzy, Obersteiner, Smidt. X. Bergmeister, Hartridge, Jeaffreson. XIII. 2. Maerkel. XV. Böhm, Roussel. XVI. Brouardel.

## XIV. Allgemeine Therapie.

### 1) Bäder und Kurorte.

A chenne, Médication alcaline: les eaux de Pougues comparées aux eaux minérales bicarbonatées sodiques. Gaz. des Hôp. 25.

Blix, Magnus, Porla helsöhrunn 1885. Upsala läkarefören. förh. XXI. 4 och 5. S. 274.

Buck, W. E., Notes on spring health-resorts. Lancet I. 3; Jan.

Curnow, John; W. R. Harry, South Africa as a residence for consumptives. Lancet I. 7; Febr. p. 326.

Descombes, Les eaux de Royat. Gaz. des Hôp. 34.

Descombes, Les eaux de Châtel-Guyon. Gaz. des Hôp. 37.

Gerold, Hugo, Studien über d. Bäder zu Toplitz in Böhmen. Wien. Braumüller. S. VIII u. 72 S. 1 Mk. 60 Pf.

Gsell-Fels, Th., Die Bäder n. klimat. Kurorte d. Schweiz. 2. Aufl. Zürich. Schmidt. 8. XX u. 615 S. mit 1 Karte. 10 Mk.

Heiligenthal, F., Baden-Baden. Das Klima, der heissen Quellen u. d. Kuranstalten. Baden-Baden. Marx. 8. VIII u. 200 S. 2 Mk.

Hirt, L., Notiz, betreffend d. Wirkung d. Roncegno-Brunnens. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 3.

Leisching, Ed., Der klimat. Kurort Arco in Südtirol. 3. Aufl. Arco. Georgi. 8. 30 S. mit 1 Photolithogr. 1 Plane. 1 Mk.

Moeller, Un mot sur l'aérotérapie. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 33. Janv.

Müller, Alexander, Ueber einige gesundenheitl. u. landwirtsch. Missstände d. Bado-Insel Nordneroy. Vjrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV. 1. p. 102.

Oertel, M. J., Ueber Terrain-Kurorte zur Behandl. von Kranken mit Kreislaufstörungen, Krafteinahme d. Herzmuskels, ungenügenden Compensationen b. Herzfehlern, Fettsucht, Veränderungen im Lungenkreislauf u. s. w., insbesondere als Winterstationen in Südtirol. [Meran-Mais, Bozon-Gries, Arco.] Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. IV u. 76 S. mit 2 Karten. 3 Mk.

Planchon, Eaux minérales. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 10. p. 339. Mars 9.

Ramdohr, H. A., Arco u. d. Riviera als Winterstationen f. Lungenkranke. Leipzig. R. Bredow. 8. VIII u. 92 S.

Reinl, C., Vergleichende Untersuchungen über d. therapeut. Werth d. bekanntesten Moorbäder Oesterreichs u. Deutschlands. Prag. med. Wochenschr. XI. 13.

Rohden, Ludw., Ueber d. Einrichtungen d. bedeutenderen Seehospize d. Auslandes. Norden 1885. Braams. 8. 20 S. 30 Pf.

Schatzmayer, E., Der klimat. Kurort Görz u. seine Umgebung. Wien. Braumüller. 8. VII u. 103 S. mit 1 Karte. 1 Mk. 60 Pf.

Smith, Francis William, Leamington as a winter health resort. Dubl. Journ. LXXXI. p. 128. [3. S. Nr. 170.] Febr.

Steiger, C., Der Kurort Montreux am Genfersee. Eine Frühjahrs-, Herbst- u. Winterstation. 3. Aufl. Zürich. Schmid. 8. 160 S. mit Illustr. u. 1 Karte. 2 Mk.

Stiff, H., Die physiolog. u. therapeut. Wirkung d. Schwefelwasserstoffgases. Nach Beobachtungen an d. kalten Schwefelquelle zu Weilbach. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. VI u. 168 S. 3 Mk.

Vetlesen, Ungor, Grefsen 1884 og 1885. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. S. 190.

Wagner, Baden [im Aargau] als Terrainkurort. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 5. p. 127.

Waters, Arthur William, Old and new alpine winter stations. Practitioner XXXVI. 3. p. 161. March.

Welsch jun., Karl Heinr., Anwendung u. Wirkung der Heilquellen u. Kurmittel von Bad Kissingen. Kissingen. Haidmann in Comm. 8. VIII u. 96 S. 1 Mk. S. a. IV. 3. Weber. XIII. 2. Jaworski.

### 2) Hydrotherapie, Massage, diätetische Kuren.

Anjel, Grundzüge d. Wasserkur in chron. Krankheiten. 2. Aufl. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. VIII u. 91 S. 1 Mk. 60 Pf.

v. Bäsch, Die Theorien d. Herrn Prof. Oertel in München. Wien. Braumüller. gr. 8. 27 S. 80 Pf. — Wien. med. Bl. I. 2. 4.

Dolmas, P., Manuel d'hydrotherapie. Paris 1885. Doin. 8. XVIII et 580 pp. avec figg. et tabl. 6 Frs.

Kloe, Bereitung für Aarne 1884 og 1885 fra Silkeborg Vandkuranstalt. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 13.

Kröger, S., Die wissenschaftl. Grundlagen d. modernen Hydrotherapie. Mitau. Folsko. Gr. 8. IV u. 57 S. 1 Mk. 50 Pf. — Petersb. med. Wochenschr. N. F. III. 1. p. 8.

Laehr, Hans, Wirkung d. Mitchell-Playfair'schen Kur auf den Stoffwechsel. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 341.

Mayer, Jacques, Welcher Standpunkt ergibt sich f. d. Praktiker aus d. bisher gewonnenen Erfahrungen über d. Werth u. d. Resultate d. verschied. Entfettungsmethoden? Deutsche med. Wochenschr. XII. 10—14.

Reichmayr, Alb., Die Technik d. Massage. 2. Aufl. Wien. Topfritz u. Deuticke. Gr. 8. VII u. 159 S. mit 149 Holzschn. 4 Mk.

Robin, Albert, De l'influence des boissons sur la nutrition et dans le traitement de l'obésité. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 5. — Gaz. de Par. 5. 6.

Roux, C., Sur le massage. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 1. 2. 3. p. 27. 82. 143. Janv.—Mars.

Schroeder, Ch. v., Die Kur- u. Wasserheilanstalt Sassenhof b. Riga. Bericht über d. Thätigkeit ders. in d. J. 1883—1885. Riga. Bruhns. 8. 35 S. 60 Pf.

Winternitz, Wilhelm, Zur Frage d. Entfettungskuren. Wien. med. Presse XXVII. 1. 2. 4. 6.

S. a. IV. 2. Ballivet, Tripiet; 3. Hudson, Smith; 7. Sinclair; 8. A verbeek; 9. Boucheron, Camerer, Dunomme. XIV. 1. Oertel. XV. Little.

### 3) Elektrotherapie, Metalloskopie, Magnetoherapie.

Erb, Wilhelm, Handbuch der Elektrotherapie. 2. Aufl. [r. Ziemssen's Handb. d. allg. Therapie. 3. Bd.] Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. XII u. 700 S. mit eingedr. Holzschn.

Erb, W., Vorschlag einer „Normallektrode“ für galvan. Erregbarkeitsbestimmungen. Neurol. Centr.-Bl. V. 1.

Erb, W., In Sachen d. Entartungsreaktion. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 3.

Eulenburg, A., Der gegenwärtige Stand d. Elektrophysik in Theorie u. Praxis. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 12. 13.

Gärtner, G., Ein neuer Apparat zur Abstufung elektr. Ströme. Wien. med. Presse XXVII. 9.

Schlösser, J. C., Constante Aetzkali-Batterie. Illustr. Mon.-Schr. f. ärztl. Polytechn. VIII. 2. Elektrotechn. Abth. p. 49.

Stein, S. Th., Ueber die Dosirung galvan. Ströme in d. Elektrophysik. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 4.

Stein, S. Th., Die Stromverhältnisse im elektr. Bade. Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 477.

Stein, a) Die Anwendung schwachergalvan. Ströme in der Elektrophysik. — b) Ueber die Fortschritte der Technik b. d. Applikation elektr. Bäder. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 4. p. 351.

Tiegel, E., Ueber elektro-med. Apparate u. Methoden. New Yorker med. Presse I. 2. p. 63.

S. u. II. 4. *Elektrophysiologie*. IV. 4. Wilson; S. Onimus, Thurstan, Wahlbuch, Ziehen; 10. Michelson, Nachtigal, Smith, Voltolini. V. 1. Richet; 2. d. Malthe. VI. Ramos. IX. Surra. X. Hirschborg. XIV. 4. Lauret.

#### 4) *Verschiedenes.*

Francis, John Arthur, A simple method of artificial respiration. Brit. med. Journ. March 20.

Geddings, An improved oro-nasal respirator. New York med. Record XXIX. 8; Febr. p. 221.

Gergens, E., Die Antipyrese durch Wärmeentziehung. Deutsche Med.-Ztg. VII. 24.

Hassall, Arthur Hill, On a new method of inhalation and a new form of apparatus. Lancet I. 5; Jan.

Hofmann, Nadel-schneller f. subcutane Injektionen. Mon.-Schr. d. ärztl. Polytechn. VIII. 1.

Jones, H. Macnoughton, Short notes on therapeutics (aural therapeutics). Practitioner XXXVI. 1. 2. 3. p. 32. 95. 189. Jan.—March.

Judet, A., Du régime dans la convalescence. Gaz. des Hôp. 16.

Kelly, J. D., A new powder-blower. Therap. Gaz. 3. S. II. 2. p. 87. Febr.

Lauret, A., De l'introduction des substances médicamenteuses à travers la peau saine par l'influence de l'électricité. Montpellier. Impr. Hamelin frères. 8. 78 pp.

Lees, David B., The neurotic treatment of catarrh. Lancet I. 9; Febr.

Lindsay, John, On the relation of faith to medical treatment. Glasgow med. Journ. XXV. 3. p. 177. March.

Lloyd, James Hendrie, Faith-cures. New York med. Record XXIX. 13; March.

Macdonald, Archibald D., Rectal alimentation. Brit. med. Journ. Jan. 30. p. 202.

Schüssler, Eine abgekürzte Therapie. Biochem. Behandl. d. Krankheiten. 12. Aufl. Oldenburg. Schulze. Gr. 8. 64 S. 2 Mk.

Veeder, M. A., Antipyretic treatment. New York med. Record XXIX. 12; March. p. 332.

Weiland, Aug., Ueber Temperaturerhöhung und Erweissabsonderung b. Sandhütern. Mittheil. a. d. med. Klin. zu Würzb. II. p. 398.

Wendtschuch, C., Neuer Pulverbläser mit Zungenhalter. Illustr. Mon.-Schr. der ärztl. Polytechn. VIII. 3 u. 4.

Yee, I. Burney, Introductory lecture to the course of clinical therapeutics. Lancet I. 6; Febr.

S. u. IV. 2. Carle, Bouchard; 3. Blonkinsky; 5. Monti. V. 1. Morrison. VII. Millard.

## XV. Hygiene. Sanitätspolizei. Gewerbekrankheiten.

Benzon, Alfr., Et Par Maltextraktundersögelses Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 11.

Bericht über d. Thätigkeit d. Prager städt. Gesundheitsrathes im Jahre 1884. Erstatet von V. Janovský. Jg. Peto u. H. Jöhors. Prag. Verl. d. Gemeindevorstand der k. Hauptstadt Prag. Gr. 8. IX n. 76 S.

Birnbaum, K., u. J. Grimm, Atlas von Photographien mikroskop. Präparate der reinen u. gefälschten Nahrungsmittel. I. Abth.: Atlas zur Mehlpfäfung. Stuttgart. Schweizerbart. Gr. 4. IV u. 10 Bl. Text mit 16 Taf. in Photogr.-Druck. 24 Mk.

Böhm, F., Die Bleiweissfabrikation u. deren Einfl. auf d. Gesundheit d. Arbeiter. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nedor-Oesterr. XII. 2.

Breitung, Max., Ueber neuere Leichenanstalten. Deutsche Med.-Ztg. VII. 20. 26.

Braun, O., Hygiejniske og anthropometriske Undersögelses med snarlig Hensyn til Scrophuloses Optræden i Esbjerg. [Särtryk af Hygiejn. Meddelelse. 3. R. III.] Kjöbenhavn. S. 41 S. med Tavler.

Buchanan, George, Stunung and burn by an electric lamp. Lancet I. 7; Febr.

Butterprüfung. Pharmaceut. Centr.-Halle N. F. VII. 5.

Cobleigh, E. A., The necessity of revaccination. New York med. Record XXIX. 8; Febr. p. 210.

Commission zur Reorganisation d. Gesundheitsverhältnisse in Russland. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 10.

Debrosławin, a) Ueber Desinfektion mittels des Salzwassers. — b) Der Nährwerth d. verschiedenen Theile d. Schlachtviehes. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 1. p. 5. 6.

Doek, F. W., Ueber d. Einfl. d. Bewegung, Arbeit und Ruhe auf die Gesundheit. 2. Aufl. St. Gallen. F. B. Müllers Verl. 8. 39 S. 60 Ctmes.

Du Claux, V., Le bonbon à Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 5. Janv.

Du Claux, V., L'alimentation de l'ouvrier à Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 97. Fevr.

Du Claux, V., Les asiles de nuit. Ann. méd.-psychol. 3. S. XV. 3. p. 193. Mars.

Du Mesnil, O., Epuration des eaux de l'Espierre. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 62.

Du Mesnil, O., Les nouveaux cimetières de Bagneux et de Pantin-Bobigny. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 132. Fevr.

Elzin, Die polizeiärztl. Controle d. Prostitution auf dem Jahrmarkt in Nishni-Nowgorod. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 3. p. 25.

Eninger, Ueber d. Haltbarkeit d. animalen Lymphe nach Erfahrungen d. Landes-Impfstalt zu Strassburg i. E. Ver.-Bl. d. Pfälz. Aerzte II. p. 60. März.

Eulenburg, Herrmann, Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen d. Schweinefleisches. Vjrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV. 1. p. 150.

Fleischhauer u. Mittenzweig, Prüfung des Desinfektionsapparates der Stadt Düsseldorf. Vjrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV. 1. p. 120.

Gueterboeck, Paul, Beiträge zur öffentl. Reconvaleszenzpflege in Deutschland. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 6. 7. 8.

Handford, H., Discased meat. Lancet I. I; Jan. p. 40.

Hügel, L. F., Kanalisation u. Abfuhr in Würzburg. Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XIX. 5.

Kratter, Julius, Studium über Trinkwasser und Typhus, mit Zugrundelegung d. Trinkwasserverhältnisse von Graz. Graz. Leuschner u. Lubensky. Lex.-8. III u. 106 S. mit 7 Tafeln. 6 Mk.

Kuby, Auszug aus dem Berichte über d. sanitären Verhältnisse d. Regierungsbezirks Schwaben u. Neuburg f. d. Jahr 1884. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 5. Lejeune, Albert, Hygiène de l'Européen au Tonkin. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 62. Janv.

Little, John Fletcher, The carnivorous diet. Brit. med. Journ. Febr. 13. p. 326.

Lorenz, Schädlichkeit der Strampfbänder. Arch. f. Khde. VII. 3. p. 219.

Lorinser, F. W., Die Beschüssold, Impfcimmung im deutschen Reichstage. Wien, med. Wehnschr. XXXVI. 5. 6. 7.

Mays, Thos. J., On the nutritive value of some leaf extracts. Therap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 148. March.

Merke, H., Bemerkungen über d. i. d. Stadt Düsseldorf bestimmte Desinfektions-Apparat. Vjrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLIV. 1. p. 145.

Moeller, Jos., Mikroskopie der Nahrungs- u. Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Berlin. Springer. Gr. 8. VI. u. 394 S. mit eingedr. Holzschn. 16 Mk.

Poincaré, L., Recherches expérimentales sur la valeur nutritive des poudres de viande. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 3. p. 213. Mars.

Poncelet, Deformation du crâne des scieurs de long. Revue de chir. VI. 2. p. 157. Févr.

Putt, F. L., Alarming symptoms following vaccination. New York med. Record XXX. 3. Jan. p. 67.

Quarantano im rothen Meere. Deutsche med. Wehnschr. XII. 3. p. 47.

Riley, Henry A., Laws relating to cemeteries and burial. Thorap. Gaz. 3. S. II. 3. p. 157. March.

Röse, Ueber den qualitativen Nachweis d. Salicylsäure im Bier u. Wein. Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 127.

Ronssel, Théophile, Nomination d'une commission chargée de l'étude de l'alcoolisme au point de vue de l'hygiène publique. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 12. p. 417. Mars 23.

Rühle, Welche hygien. Maassnahmen bedingend u. neuen Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose? Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oester. XII. 2. Salicylsäure som Tilsättning til vore Nærings- og Nydelssmidler. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 20.

Schaffer, Ludwig, Die Hygiene und Aesthetik des menschl. Fusses. Wien. Braumüller. Gr. 8. V. u. 132 S. 3 Mk.

Schaffer, Ludwig, Beiträge zur Schiffshygiene. Militärarzt XX. 2. 4.

Simanowsky, N. P., Ueber d. Gesundheitsschädlichkeit hefe-träger Biere u. über d. Ablauf d. künstl. Verdauung b. Bierzusatz. Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 1.

Sørensen, Th., Et Tilbageblik paa Statistiken over Sygeligheden i vore Skoler. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 15. 16. 17.

Soyka, J., Zur Assanierung Prag. Prag. med. Wehnschr. XI. 1. 4. 5. 9. 11.

Späth, Franz, Welche Temperaturen sind b. Genuss warmer Speisen u. Getränke zulässig u. zuträglich u. worin besteht d. Schädigung durch zu heisse Ingesta? Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 68.

Sperk, Ueber die Massregeln zur Einschränkung der Prostitution. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 3. p. 25.

Sturges, Octavius, Injurious schooling and its remedy. Lancet I. 2; Jan.

Uffelmann, J., Die Oxydation d. Ammoniaks im Wasser u. im Boden. Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 82.

Vander Veer, A., Water-supply of cities and villages. New York med. Record XXX. 6; Febr.

Voit, C. von, Die Verköstigung d. Gefangenen in d. Arbeitshause Rehldorf. Münchener med. Wehnschr. XXXII. 1-4.

Wagner, A. F., Das Wasser nach Vorkommen, Beschaffenheit u. Bedeutung, hauptsächlich in hygien. u. techn. Beziehung. Dresden. Tittel Nachf. 8. IX und 284 S. 3 Mk.

Waring, George E., The disposal of sewage and the protection of streams used as sources of water supply. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 11. p. 325. March.

Wasserfahr. Hermann, Die allgem. Leichenschau vor d. Reichstage. Deutsche Med.-Ztg. VII. 11.

Waters, J., Projet d'organisation d'un service de surveillance des denrées alimentaires et boissons. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 113. Mars.

Wawrinsky, R. A., Vaccinationsvisendets utveckling och nuvarande ståndpunkt i England. Hygiea XLVIII. 1. S. 41.

Wolffberg, S., Neue Beiträge zum Studium der Vaccination. Ergänzungsh. zum Centr.-Bl. f. allgem. Gesundheitspflege II. 2. p. 146.

S. a. III. Moers, Pawlowski, Pettenkofer, Reuk. IV. 2. Ballivet, Guttstadt, Hardy, Pollock; Wilkinson; 5. Schopoljanski; 8. Wahl-tuch; 11. Herzenstein, Polotchnow. VIII.

Achonne, Epstein, Hutcheson, Schröder, X. Ausereau, Berau, Cohn, Mayhöfer. XIII.

3. Lohmeyer, Patenko, Virchow, Wolff. XIV.

1. Müller. XVII. Frölich, Tiger. XX. Jahresbericht, Karsch, Mayrhofer, Oldendorf.

## XVI. Staatsarzneikunde. Gerichtliche Medicin.

Allan, William, Case of suicide by hitting the head against a stone wall. Dubl. Journ. LXXXI. p. 277. [3. S. Nr. 171.] March.

Baume, La loi sur les aliénés devant le Sénat. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 1. p. 55. Janv.

Boeckmann, Ob Dementia paralytica oder gestörte Gesundheit? Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 34.

Benodikt, Moriz, Der Congress für Criminalanthropologie in Rom (vom 16. bis 22. Nov. 1885). Wien. med. Presse XXVII. 1. 3. 4.

Bronnne, Beischlafsfähig, nicht zeugungsfähig. Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 104.

Brouardel, P., et L. L'Hoëte, Affaire Pel; accusation d'empoisonnement. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. 2. p. 12. 106. Janv., Févr.

Brouardel, P., Strangulation d'un enfant de 19 mois. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 77.

Duriau, Note sur la submersion. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 1. p. 83.

Fräkol, B., Kohrt § 200 d. preuss. Strafgesetzbuchs [Bestrafung wegen verweigertem ärztlicher Hilfe] wieder? Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 1.

Gilson, H., Etude sur l'état mental de Louis Briel [wegen Aufrubr gehenkt]. L'Encéphalo (VI. 1. p. 51. Janv.—Févr.

Giraud, A., Revue de médecine légale (de la responsabilité atténuée). Ann.-méd.-psychol. 7. S. III. 2. p. 237. Mars.

Groth, Medicoforensisk fråga [Bestimmung d. Vater-schaft]. Hygiea XLVIII. 2. Svenska läkar-sällsk. förh. 8. 8. Hoidenlain. Anton, Zum Erstickenstode auf mechau. Weisse. Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 96.

Jacob, A. H., The poor law med. charities system of Ireland. Dubl. Journ. LXXXI. p. 204. [3. S. Nr. 171.] March.

Krafft-Ebing, R. v., Rauhord. Simulation von Geistesstörung. Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 41.

Littlejohn, Henry Duncan, Valedictory address to the Edinb. med.-chir. Soc. [Unterricht in d. gerichtl. Medicin u. Ausbildung ders.; öffentl. Gesundheitswesen.] Edinb. med. Journ. XXXI. p. 691. [Nr. 367.] Jan.

Lochmann, Kvaksalteri og Kvaksalverloven. Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. 1. 3. Febr. 8. 4.

v. Ludwigor, Ein Entmündigungsfall. Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 19.

Maepherston, Robert, Crime and responsibility. *Lancet* 1. 1; Jan. p. 39.

Martin, A. J., La revision de la législation sur l'exercice de la médecine. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 8. 9. 13.

Martin, Aloys, Das Civil-Medicinalwesen im Königreich Bayern. Vollständ. Samml. aller hierauf bezügl. zur Zeit geltenden Reichs- u. Landesgesetze, Verordnungen, Entschliessungen, sowie der dazu gehörigen Instruktionen, obersterichterl. Erkenntnisse. 8.—18. Lief. München. Th. Ackermann. Gr. 8. S. 129—512 je 2 Mk. 40 Pf. (1—10: 25 Mk. 60 Pf.)

Mayer, Auffallend verschied. Verwesungserscheinungen h. 2 Leichen von Personen, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen u. zu ders. Zeit gestorben waren. *Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 101.*

Mendel, E., Der ärztliche Sachverständigen d. Ausschuss d. freien Willensbestimmung des § 51 d. deutschen Strafgesetzbuchs [Unzurechnungsfähigkeit zur Zeit d. That]. *Vjrschr. f. ger. Med. N. F. XLIV. 1. p. 108.*

Méret, Comptes rendus du congrès d'anthropologie criminelle, tenu à Rome (Nov. 1885). *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 2. p. 177. Mars.

Méret, Outrage public à la pudeur; condamnation. *Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 3. p. 292. Mars.*

Ravaglia, Giuseppe, Esperimenti di traumatologia forense con armi a fuoco. *Riv. clin.* XXV. 2. p. 101. Febr.

Riley, Henry A., Some medico-legal cases. *New York med. Record* XXIX. 9; Febr.

Schroeter, R., Ein blinder Taubstummer vor Gericht. *Allg. Ztschr. f. Psych.* XLII. 4. p. 365.

Seequet, J., Rapport sur un cas d'infanticide. *Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 165. Fvbr.*

Superarbitrium d. k. wissensch. Deputation f. d. Medicinalwesen in d. Voruntersuchungssachen gegen d. Bureauverwalter R. B. u. d. Polizeiserg. J. U. wegen Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge. (1. Ref.: *Westphal.*) *Vjrschr. f. ger. Med. XLIV. 1. p. 1.*

Taguot, De l'existence d'une quatrième circonvolution frontale chez les assassins. *Ann. méd.-psychol.* 7. S. III. 1. p. 89. Janv.

Tarnowsky, B., Die krankhaften Erscheinungen des Geschlechtsinnes. Berlin. Hirschwald. 8. III u. 152 S. 3 Mk.

S. a. V. 2. a. Küstner. VII. Dohrn, Graudiu, Skutsch. IX. Adam, Kessler, Sandor, Winkler. XIII. 2. *Forderungen*, Michelson, Smith; 3. *Vergiftungen*. XIX. Böhm. XX. Sörensen.

## XVII. Militärärztliche Wissenschaft.

Bornhardt, A., Die Körperwägungen d. Einberufenen als Mittel zur Bestimmung der Tauglichkeit zum Militärdienste. *Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 12.*

Bum, Anton, Kriegschirurg. aus Bulgarien. *Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 8. p. 288.*

Derblsch, W., Ueber militärärztliche Zeugnisse. *Militärarzt* XX. 5. 6.

Esmarch, Frdr., Handbuch der Kriegschirurg. Technik. Gekürzte Preisschrift. 2. Th.: Operationslehre. 3. Aufl. Kiel. Lipsius u. Tischer. 8. S. V—VII u. 167—426 mit Holzschn. 12 Mk. (1 u. 2. 18 Mk.)

Evatt, G. H. J., The medical arrangements of an English Army Corps in war, with suggestions as to volunteer help. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 667. (Nr. 367.) Jan. — *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 169. [3. S. Nr. 170.] Febr. — *Brit. med. Journ.* Febr. 27. p. 423.

Fraenkel, Alexander, Kriegschirurg. Mittheilungen aus d. Deutsch-Orientalschen in Belgrad. *Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 11. 13. 14.*

Frölich, H., Die Improvisation im Kriegs-sanitätsdienst. *Wien. med. Presse* XXVII. 1. — *Mil.-ärztl. Ztg.*

Frölich, L., Militärärztl. Tasche. Illust. Mon.-Schr. d. ärztl. Polytechn. VIII. 2. p. 35.

Frölich, H., Gesundheitsregeln für Unterofficiere. *Militärarzt* XX. 3. 4. 6.

Grimm, J., Krankheitsbericht f. d. J. 1885 über d. Nicolai-Cavallerie-Schule. *Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 10.*

Hendley, Harold, Notes on some surgical cases in the recent Suakin campaign. *Brit. med. Journ.* Jan. 23.

Jahrbuch f. Militärärzte 1886. 21. Jahrg., zusammengestellt von Paul Myrdax. *Wien. Perles.* 16. IV u. 195 S. 3 Mk. 20 Pf.

Kirchberger, Ueber d. gegenwärtige Heeres-Sanitätsverfassung der Balkan-Staaten. *Militärarzt* XX. 2. 3. 4.

Lagneau, Gustave, Remarques anthropologiques, médicales et démographiques sur la validité du soldat et sur la durée du service militaire. *Bull. de l'Acad.* 2. S. XV. 1. p. 27. Janv. 5.

Langenbuch, Carl, Kriegs-chirurgisches aus d. Bulgarei. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 5—9.

Lombard, H. Cl., Le recrutement de l'armée suisse d'après les documents les plus récents. *Rovno méd. de la Suisse Rom.* VI. 3. p. 137. Mars.

Maydl, Karl, Kriegschirurgisches aus Belgrad. *Wien. med. Presse* XXVII. 3. 4. 12.

Müller, Job., Oversigt over Garnisonssygehusenes Virksomhed i Aaret 1884. *Ugeskr. f. Læger* 4. R. XIII. 3. 4.

v. Mesetig, Ueber d. Jodoform im Kriege. *Wien. med. Presse* XXVII. 12. p. 378.

Mundy, J. v., Das Militär-Sanitätswesen u. d. Internationale ärztl. Hilfe im serbisch-bulgar. Kriege 1885. *Militärarzt* XX. 1.

Podratzky, Die österr. Militärsanitäts-Organisation im Kriege. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 6. 7. p. 177. 215.

Reformgedanken, militärärztliche. Ein Projekt f. d. 20. Jahrh. [Wien. med. Blätter.] *Wien. Szellinski.* gr. 8. 35 S. 80 Pf.

Réti (Reasonfeld), S., Sanitätsdienst im Innern Serbiens während des letztverflossenen Krieges. *Wien. med. Presse* XXVII. 10.

Schmid, H., Ans d. Kriegslazarethen in Belgrad. *Berl. klin. Wehnschr.* XXXII. 4.

Schmid, Hans, Die Antiseptie in den beiden Belgrader Hospitälern d. deutschen rothen Kreuzes. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 12.

Tiger, G. J., Einige Worte über die Ernährungsverhältnisse d. 10. Infanterie-Division f. d. J. 1884. (Wojenne med. Journ. 9; Sept. 1885.) *Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 11. p. 100.*

Tobin, R. F., On the surgery of the late expedition to Suakin. *Brit. med. Journ.* Jan. 23. — *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 166. [3. S. Nr. 170.] Febr.

S. a. IV. 4. Fournier; 8. *Nerven-system*; 11. Breitenstein.

## XVIII. Tierheilkunde. Veterinärwesen.

Bollinger, Ueber Tuberkulose b. Affen. *München. med. Wehnschr.* XXXIII. 5. p. 85.

Csokor, J., Vergleichende pathol.-anat. Studia über d. Rotz u. d. Tuberkulose d. Pferdes. *Sep.-Abdr.* aus d. österr. Mon.-Schr. f. Tierheilkunde. *Wien.* 8. 51 S. mit 4 Abbildungen.

Dalziel, H., Mad dogs and hydrophobia. *London. Simpkin.* 12. 52 pp. 1 8s.

Horsley, Victor, Canine Chorea. *Lancet* 1; 2; Jan.

Klein, E., The etiology of foot-and-mouth-disease. *Lancet* 1; Jan. — *Med. Centr.-Bl.* XXIV. 3.

Koch, Wilh., Milzbrand u. Rauschbrand. [Deutsche Chir., herausgeg. von Billroth u. Luschke. 9. Lief.] *Stutt-*

gart. Enke. Gr. 8. XXIV u. 154 S. mit eingedr. Holzschn. 4 Mk. 80 Pf.

Krajewski, A., Günstige Resultate von Schutzimpfungen gegen d. Milzbrand. Med. Centr.-Bl. XXIV. 1. Kuffner, Rudolph. Impetiginöse Ekzem bei einem Hunde; Behandl. mit Resorcin; Heilung. Mon.-Bl. f. prakt. Dermatol. V. 3.

Loewenthal, N., Note relative à l'atrophie unilatérale de la colonne de Clark observée chez un jeune chat, opéré à la partie inférieure du bulbe rachidien dans la première quinzaine après la naissance. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 1. p. 20. Janv.

Peters, J., Der schwarze Staar d. Pferde. Eine diagnost. u. forens. Studie. Berlin. Hirschwald. gr. 8. VII u. 74 S. 2 Mk. 40 Pf.

Röll, M. F., Veterinärbericht f. d. J. 1884. Wien. Hölder. gr. 8. III u. 156 S. 3 Mk. 20 Pf.

Roy, G. C., The rational method of treatment of Hydrophobia. Lancet l. 2; Jan.

Schneidmühl, Georg, Dio Schafzünde. 2. Aufl. Osterwieck. Zickfeldt. gr. 8. 27 S. 50 Pf.

Vogel, Ed., Specielle Arzneimittellehre für Thierärzte. 3. Aufl. Stuttgart. Neff. I. Lief. gr. 8. IV u. 80 S. 1 Mk. 50 Pf.

S. a. III. Babes, Biggs, Bollinger, Dullos, Eberth, *Hundswuthimpfung*, Melcher, Pastenr. IV. 2. Barthélemy, Blyth, Parkor. XX. Personal.

## XIX. Medicin im Allgemeinen. Ausbildung der Aerzte. Standesinteressen. Hospitaler. Volksschriften.

Acland, Henry, Modern medicine of the English-speaking race. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXI. p. 17. Jan.

Association des médecins de la Gironde. Journ. de méd. de Bordeaux XXII. p. 225.

Betrachtungen über med. Unterrichtswesen. Wien. Seclinski. Gr. 8. 23 S. 50 Pf.

Böhm, Friedr., Die Freigabe d. ärztl. Praxis in Bayern u. ihre Folgen. Münchm. med. Wehnschr. XXXIII. 9. 10.

Carter, A. H., Elements of practical medicine. 4. Edit. London. Lewis. 8. 440 pp. 9 Sh.

Chantemose, Le grand hôpital municipal de Berlin. Progrès méd. 2. S. III. 10. 11.

Congress russischer Aerzte. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 5. 6. 7. 9. 11.

Daxenberger, E., Mittheilungen aus d. Pensions-Verein f. Wittwen u. Waisen bayr. Aorzte. Münchm. med. Wehnschr. XXXIII. 3. 4.

Erhlichkeita. IV. 8. *Brause, Charcot, Dejerine, Philip; 9. Dunn, Hansen, Williams; 10. Joseph, Köbner; 11. Kassowitz, Kolisko. V. 1. Puig; 2. e. Vellesen. IX. Falret, Magnan.*

Fagge, C. Hiltou, Principles and practice of medicine. London. Churchill. 8. 1860 pp. 36 Sh.

Gilles de la Tourette, Les fever hospitals et les hôpitaux flottants pour la variole à Londres. Progrès méd. 2. S. III. 2.

Guye, De opleiding onzer aanstaande geneeskundigen. Nederl. Weekbl. 5.

Koster, W., Latijn en Grieksch wenscheijk voor de opleiding onzer geneeskundigen? Nederl. Weekbl. 8. Härén Mort., Trossa sjukstuga och sjukstugor i allmänhet. Eira X. 5.

Jürgensen, Chr., Bemærkninger til nogle kvantitative-diätetiske Spørgsmaal i de af Comitèen for Fælles-røkning omsendte Blanketter angaaende Aetiologien af Aarsnten. (og Girus) og of Kancer. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 9. 10.

Körpertemperatur s. II. 4. *Friderieg, Grünauer, Jotamauff. III. Underhill, White. IV. f. Schwarz;*

7. *Sinclair; 8. Homén. VIII. Erös, Filatoff. IX. Guelin. XIV. 2. Weitland.*

Küchenmeister, F. d. r., Der Mangel an Aerzten, hauptsächlich in Sachsen. Dresden. v. Grumbkow. Gr. 8. 45 S. 90 Pf.

Lutaud et W. Dogg, Etude sur les hôpitaux d'isolement. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 3. p. 219. Mars.

Medicinal-Kalender u. Receipt-Taschenbuch f. d. Aorzte d. deutschen Reichs. 8. Jahrg. 1886. Wien. Frankfurt a. M. Alt in Comm. 16. X. 220 u. 224 S. 3 Mk.

Medicinal-Kalender f. d. preuss. Staat auf d. J. 1886. Berlin. A. Hirschwald. 12. VII u. 365, LXXXIII u. 469 S. 4 Mk. 50 Pf. (1 Thl. durchsch.: 5 Mk.)

Medicinal-Kalender f. Russland. 1860. Riga. Kymmels Verl. 16. 243 n. 62 S. 4 Mk.

Medicinal-Kalender, schweizerischer, 1886, herausgeg. von A. Bader. 8. Jahrgang. Basel. Schwabe. Gr. 16. IV, 486 n. 148 S. 3 Mk. 20 Pf.

Realgymnaeion u. Studium d. Medicin. Münchm. med. Wehnschr. XXXIII. 9. 11.

Sell, A., Lägeraus Söndag. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 1. 2. 6. 7.

Stumpf, L., Rückblick auf d. Krankenkassenwesen zu München im abgelaufenen Jahr. Münchm. med. Wehnschr. XXXIII. 1.

Veröffentlichungen d. Gesellsch. f. Heilkunde in Berlin. Vorträge, gehalten im J. 1885. Im Auftrage d. Gesellsch. herausgeg. von H. Brock, O. Liebreich, E. Mendel. Berlin. Hirschwald. Gr. 8. III u. 118 S. 3 Mk.

Wittneil, A., Ueber d. ärztl. Selbsthilfe durch d. Vereinswesen. Mittheil. d. Ver. d. Aorzte in Niederöstr. XII. 7.

S. a. IV. 2. Mantle. XVI. Fränköl, Martin. XX. Wagner.

## XX. Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie, Biographien.

Alhertus, Des erreurs en biographie médicale à propos de la vie de *Georges Baglivi* (1668—1707). Gaz. de Par. 8. 9.

Aubert, Essai de statistique démographique et de topographie médicale du département de la Vendée. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 4. p. 146. Janv. 26.

Beretning angaaende Poliklinikken i Kjøbenhavn for 1884—1885. Hesp.-Tid. 3. R. IV. 11.

Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria, herausgegeben von G. Ruprecht. XXXIX. Jahrg. 1. Heft: Jan.—Juni 1885. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. Gr. 8. 87 S. 90 Pf.

Brièle, Léon, Collection de documents pour servir à l'histoire des hôpitaux de Paris, publiée sous les auspices de l'Administration de l'Assistance publique. Gaz. des Hôp. 23.

Brochin, H., *Jules Gufrin*: un page d'histoire du journalisme médical. Gaz. des Hôp. 17.

Corradi, A., Su i documenti storici spettanti alla Medicina, Chirurgia, Farmaceutica conservati nell'Archivio di Stato in Modena, ed in particolare alla malattia di Lucrezia Borgia e la Farmacia nel secolo XV. Ann. univers. Vol. 275. p. 21. Genn.

Daxenberger, Emil, Statist. Nachweisung der Sterblichkeitsvorgänge u. Geburtenverhältn. in 24 bayr. Städten f. d. Mon. Sept. u. Oct. 1885. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 5. 6.

Ecker, Alexander, Hundert Jahre einer Freiburger Professoren-Familie. Freiburg i. Br. Akad. Buchh. v. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 8. 156 S.

Felkin, Robert W., Introductory address to course of lectures on diseases of the tropics and climatology. Edinh. med. Journ. XXXI. p. 844. [Nr. 369.] März.

Godofroi, M. J., Een merkwaardig pestboekje uit de 17. eeuw. Nederl. Weekbl. 3.



Hirsch, Aug., Handbuch der histor.-geograph. Pathologie. 2. Bearbeitung. 3. Abth.: die Organkrankheiten. Stuttgart. Enke. Gr. 8. IV u. 557 S. 14 Mk. (I—III: 33 Mk.).

Jahresbericht über d. Verwaltung d. Medicinalwesens, der Krankenanstalten u. d. öffentl. Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. XVIII. Jahrg. 1884. Frankfurt a. M. 1885. J. D. Sauerländers Verl. Gr. 8. IV n. 268 S.

Jahresbericht, 16., d. Landes-Medical-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf d. Jahr 1884. Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. VI u. 142 S.

Karsch, Die Gesundheitsverhältnisse während der Jahre 1883 und 1884. Vereinsbl. d. Pfälz. Aerzte II. p. 51. März.

Kerschensteiner, J. von, *Malarbias Geiger u. Franz Ignaz Thiermayer*. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 7. 8. 9.

Koeks, J., Nochmals Rickets u. Rachitis, zur Erwidern auf d. Ausführungen d. Herrn Geh. Rath Prof. Virchow. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 5.

Muag, H., Aarsberetning for 1885 for Præstø Amtssygehus. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 16. 17.

Macnamara, W. H., Continued fevers in Egypt. Brit. med. Journ. March 13.

Mayrhofer, J., Die Hydrographie d. Stadt Bamberg u. Umgebung. Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 101.

Oldendorf, Die period. Störtheilichschwankungen u. ihre Bedeutung für die öffentl. Gesundheitspflege. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. XII. 3.

Personal, d. mod. u. veterinärärztl. u. d. dafür bestehenden Lehr- u. Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Jan. 1886. Dresden. Warmatz u. Lehmann. 8. 180 S. mit 1 Tafel.

Peters, John C., A biographical sketch of the late Alfred C. Post. New York med. Record XXIX. 10; March.

Rossander, C. J., Nekrolog öfver Carl Gustaf Santesson. Hygien XLVIII. 2. S. 105.

Sörensen, Th., Regelaissigheden i Selvmordene. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 3. 4.

Sonderregger, Naturwissenschaft u. Volksleben. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 6.

Stricker, Wilh., Medicin.-naturwiss. Nekrolog d. Jahres 1885. Virchow's Arch. CIII. 3. p. 545.

Virchow, Rud., Rede h. d. Leichenfeier d. Geh. Med.-R. Dr. Hölzoff. Dir. d. kön. Thierarzneischule. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 2.

Vogelins, Beretning af St. Josef Hospitalet i Frederici for Aaret 1885. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 5.

Wngaer, J. F., Orientierungsplan d. Wiener k. k. allgem. Krankenhauses, nebst Daten über dasselbe, über d. Gebäuhau d. d. pathol.-anat. Anstalt in Wien. Mit Grundriss d. pathol.-anat. Anstalt. Wien. Saffré. 16. 24 S. 1 Mk. 50 Pf.

S. a. IV. 1. Mygge, Terrier; 3. Carlsen, Rüdell; 10. Amaga, Kraft. V. 2. a. Curran. VI. Bokelmann, Olshausen. VII. Buttler, Dohrn, Porro. VIII. Epstein, Raudnitz. IX. Bericht, Gauster. X. Kerckhauer, Skrebitzky. XVII. Grimm. XIX. Stumpf.

## Sach-Register.

**Abdominaltyphus s. Typhus.**  
**Abfuhr d. Fikalien aus Städten** 191.  
**Ahnabellung, Zeitpunkt f. dies.** 166.  
**Ahnassa, d. Leber, Operation** 72 —, in d. Oesophaguswand 246 —, subphrenischer 290 — S. a. Senkungsabscess.  
**Aceton, Acetonämie, als Urs. von Epilepsie** 38.  
**Achillessehne, spontane Ruptur h. Tabes dorsalis** 210.  
**Achsenzuzugzangen** 266.  
**Adenom, d. Magens, multiples** 25.  
**Aethylidennrethan** 244.  
**Aethylurethau** 245.  
**Aetzmittel, Milchsäure** 244.  
**After s. Anus.**  
**Agar-Agar, als Nährmaterial f. Bakterien** 94.  
**Albuminimeter Esbach's** 149.  
**Albuminurie, durch Quecksilber u. Syphilis bedingt** 54 —, h. Schwängern 165 — h. gesunden Menschen 229, 231. — S. a. Harn.  
**Alkohol, Einfl. auf d. Magenverdauung** 30. — multiple Neuritis durch solch. bedingt 34. —, Wirkung verschied. Arten 188. —, Paralyse durch solch. bedingt 253.  
**Alkoholismus, Pathogenie** 190. —, Beziel. zu Epilepsie 190. —, mit Pseudotabes 214.  
**Amaurose, transitorische** 260.  
**Amnioten, Nervenkanäle im Hünorus** 9.  
**Ammoniak, Aetzung mit solch. h. Schlangenbiss** 183.  
**Amputation, im Hüftgelenk, Reinjektion von Blut** 174. —, d. Penis wegen Epithelom 181.  
**amyloideartige d. Milz, Zusammenhang mit hyaliner Degeneration** 230.  
**Anämie, lymphat. mit Prurigo** 49. —, progressive h. Tabes dorsalis 212.  
 Med. Jahrbh. Bd. 269. Hft. 3.

**Anaesthetium, Hypnon** 242. —, Kawa-Kawa 243. —, Stickstoffoxydul 244.  
**Aneurysma d. Arterien (mylohyoidea)** 273. (poplitea, Behandlung) 273, 274.  
**Aukylose, d. Kniegelenks, Keilexcision** 75.  
**Ankylostoma duodecimale, Lebensweise** 150. Entwicklung 151.  
**Ankylostomiasis, Vorkommen u. Symptome** 152. 153. —, Behandlung 154.  
**Anthraxbacillus** 300.  
**Anthropocephalensäure** 234.  
**Antipyrethium, Antipyrin** 30. 31. 240. —, Thallin 137.  
**Antipyrin, Einfl. auf d. Magenverdauung** 30. —, antifebrile Wirkung 31. 240. —, Dosirung 32. —, Exanthem durch solch. bedingt 32. —, antizymot. Wirkung 240.  
**Antiseptis s. Tamponade.**  
**Antisepticum, Jodol** 78. —, Essig 263.  
**Antizymoticum, Antipyrin** 240.  
**Antyllus' Operation** 274.  
**Anus, Dünndarmvorfall aus dems.** 73.  
**Arce u. d. Riviera als Winterstation f. Lungenkranke (von H. A. Bamdahr)** 102.  
**Arsen, Behandlung bösariger Tumoren mit solch.** 217. —, Nutzen h. Chorea 251. 252. — s. a. Natron.  
**Arsenikesser, Gesundheitszustand** 39.  
**Arterien, coronaria ventriculi, Embolie** 266. — gastroepiploica, Embolie 266. —, mylohyoidea, Aneurysma 273. —, poplitea, Behandlung d. Aneurysma 273, 274.  
**Arterien, Ligatur, Endoarteriitis obliterans nach solch.** 23.  
**Arzneimittel, Einfl. auf: d. künstl. Magenverdauung** 29. d. Vorkommen von Indican im Harn 262.

- Arthro-Bakterien, Morphologie 198.  
 Arthropathie h. Tabes dorsalis 209.  
 Arthro-Streptococcus, Morphologie 198.  
 Asceites h. Lebercirrhose (Behandlung) 148. (Zeit der Funktion) 148.  
 Ascococcus, Morphologie 198.  
 Asphyxie, d. Neugeborenen (Wirkung verschied. Methoden der künstl. Respiration) 167. (Wirkung der Schultze'schen Schwingungen) 167. —, lokal 254. 255.  
 Asthenopie, nervöse 279.  
 Ataxie, durch Alkoholismus bedingt 253. — S. a. Tabes dorsalis.  
 Athmungs-Respiration.  
 Atrophie, d. Muskelfasern d. Herzens 237. —, des Magens u. Darms h. Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 268. — S. a. Hemiatrophie; Muskelatrophie.  
 Atropin, gegen Opiumvergiftung 138. —, Conjunctivitis durch solch. bedingt 279.  
 Augapfel, Enucleation, eitrige Meningitis nach solch. 79. —, period. wiederkehrende Neuralgie n. Paralyse 142. —, Cysticercus in dems., Exstruktion 187.  
 Auge, Trippermetastase auf dass. 184. —, Centrum f. dass. im Gehirn 233. —, freie Cyste in d. vorderen Kammer 278. —, angeborene Anomalie am hinteren Pole 278. —, Verwendung d. Galvanokaustik an solch. 280. —, s. a. Ophthalmie; Ophthalmologie; Panophthalmitis.  
 Augenentzündung, blemorrhoeische d. Neugeborenen (Ätiologie) 168. (Prophylaxe) 168. (Behandlung) 168. 183.  
 Augenkrankheiten, Massage 78. —, Anwend. des Sublimat 183. —, ansteckende in Erziehungsanstalten 184.  
 Augenlid s. Lidknorpel.  
 Auskultation s. Respirationsgeräusch.  
 Auswurf, hämorrhagischer b. hysterischen 40. —, d. Untersuchung dess. auf Tuberkelbacillen (von *Herrn. Peters*) 110.  
 Autointoxikation mit Aceton 38.  
 ■ **Bacillo**, als Urs. d. Lungenphthise 41. —, b. Typhus 86. 124. 236. 295. —, Morphologie 197. —, b. Tuberkulose 110. 125. 293. —, b. Lepra 293. —, b. Xerosis conjunctivae 297. —, b. Rhinösklerom 297. —, b. Syphilis 297. —, b. Hühnercholera 302. —, b. Mäuseseptikämie 302. —, b. malignem Oedem 302. —, b. Schweine-rothlauf 303. —, b. Rotz 304.  
 Bacillus, acidi lactici 284. —, anthracis 300. —, butyricus 285. —, canescens 285. —, diphthericus 295. —, fluorescens 282. —, indicus 283. —, malariae 283. —, pyocyaneus 282. —, subtilis 286. —, typhosus 86. 124. 236. 295. —, alba 287. —, violaceus 282. — S. a. Glycerinäthyl-, Kommatbacillus; Proteus; Trommel-schlagelbacillus.  
 Bacterium, aceti 284. —, termo 285. —, b. Mäuseseptikämie 302.  
 Bakterien, im Darne 20. —, Lebens Eigenschaften 193. —, verschied. Formen 194. 195. 197. —, Klassifikation 195. 196. —, Lebensvorgänge 199. — chromogene 281. —, zymogene 283. —, als Urs. d. Fiaditis 285. 286. —, pathogene (h. Mensch) 287. (h. Thiere) 300. —, Bezich. zur Eiterbildung 290. —, als Urs. von Infektionskrankheiten 295. — S. a. Essigsäure-, Ferment-, Heliko-, Pigmentbakterien.  
 Bakterienuntersuchung, mikroskop. Technik 83 fig. —, Führungsmethoden 84. 86. 87. —, Anfertigung d. Präparate 84. —, Culturirungsmethoden 84 fig. —, Desinfektion a. Sterilisation 90. —, Nährmaterial 92 fig.  
 Bakteriologie, Methoden u. Leistungen 83. 193. 281. —, Verhältnis zur Epidemiologie 125.  
 Balsamas cannabis Indice *Denzel* 246.  
 Bauchorgane, Echinokokken in dens., Operation 176.  
 Becken, Verhältnis d. Kindeskopfes zu solch., Bestimmung vor d. Geburt 61.  
 Beggiatae, Morphologie 198.  
 Beiträge, zur Anatomie d. menschl. Herzens (von *H. His*) 111. —, zur klin. Chirurgie (herausgeg. von *Paul Braun*) 215.  
 Beleuchtung, Einfl. auf d. Entstehung von Myopie 81.  
 Borbéri, Aetiologie 20.  
 Bericht über 72 seit 3 bis 9 J. völlig geheilte Fälle von Lungenschwindsucht (von *Detleider*) 220.  
 Bewegung s. Mtbewegung.  
 Bildungsfehler, angeborene s. Auge; Gaumenspalte; Geschwulst; Hasenscharte; Musculus.  
 Bindegewebe, fibrilläres, morpholog. Bedeutung 114.  
 Biss durch eine Kreuzotter, Behandlung 182.  
 Blasenstein s. Harustein.  
 Bleilähmung, ungewönl. Formen 35.  
 Blenorrhöe, d. Harnröhre (Rheumatoidekrankung h. solch.) 51. (Nutzen d. Kawa-Kawa) 244. (Mikroorganismen h. solch.) 296. —, d. Conjunctiva (h. Neugeborene) 168. 183. (spontano) 184. (Mikroorganismen h. solch.) 296.  
 Blinden, die, d. Herzogthums Salzburg (von *Friedrich Kerschbaum*) 223.  
 Blindeastatistik 223.  
 Blut, Ausscheidung d. Ueberschusses von Traubenzucker 5. —, Pilze in dems. b. Borbéri 20. —, im Sputum h. Hysterie 40. —, Re-Injektion 175. —, Gerinnung 236.  
 Blutcirculation, Terrainkurorte zur Behandl. der Störungen 109. —, Einfl. d. Muskelcontraktion auf dies. 117.  
 Blutgefäße s. Speicheldrüsen 226.  
 Blutgeschwulst s. Haematocoele.  
 Blutkörperchen, Bedeutung d. Cytozen f. d. Entwicklung 118. —, Nachweis der Wirkung verschied. Agentien auf dies. 232.  
 Blutplättchen, Verhalten bei Circulationsstörungen 234.  
 Blutscheiben s. Discoplasmata.  
 Blutserum, Verwendung zu Nährmaterial für Bakterien 95.  
 Blutserumquecksilber, subcutane Injektion gegen Syphilis 134.  
 Blutung, neuralgische an d. untern Extremitäten 39. — S. a. Magenblutung; Nachgeburtsblutung.  
 Boillon als Nährmaterial f. Bakterienzüchtung 93.  
 Brand s. Gangrän.  
 Brauntwein, Verunreinigungen 188.  
 Brod, aus Gerstenmehl u. Roggeamehl, Nutzen b. Magenkatarrh 6. —, verschiedene Sorten auf der Londoner Hygienicusaustellung (1884) 6. — S. a. Glutenbrod.  
 Brom, Anwendung b. Diphtherie 263.  
 Bromkalium, Einfl. auf d. Magenverdauung 30.  
 Bronchialdrüsen, Erkrankung als Urs. von Dysphagie 144.  
 Bronchialgeräusch s. Respirationsgeräusch.  
 Bronchitis fibrinosa 257.  
 Bronchus, Excision eines Zahnangonblattes aus demselben 73.  
 Brust s. Mamma.  
 Brustdrüse, Tuberkulose 45.  
 Buchweizenmehl, als Nahrungsmittel b. Diabetes mellitus 6.  
 Buttersäuregährung, Bacillen als Ursache 285.  
 ■ **Cachexia strumipriva** 74.  
 Calomel s. Hydrargyrum.  
 Canalis ectopicoadyloideus, endopicoadyloideus 9.  
 Cannaabinon, Vergiftung 243.  
 Carholsäure, Injektion b. Hydrocele 181. —, Einwirkung auf d. Blutkörperchen 232. —, Nutzen b. Erysipel u. Lymphangitis 270.  
 Carcinom, d. Niere, Diagnose von Sarkom 48. —, d. Magens, operative Behandlung 68. —, d. Uterus, Exstirpation des letztern 161. — S. a. Magenkrebs.  
 Caries d. Zähne, Mikroorganismen b. ders. 287.  
 Castration, h. Uterusfibrom 55.  
 Catarrhus, uterinalis 147.  
 Catgutnaht, fortlaufende b. Scheidendammrisen 163.

- Caverns, anskultor. Symptome 256.  
 Cellulose, Nahrungswert 5. —, Gährung 225.  
 Centralnervensystem s. Nervensystem.  
 Centrum, ocolopupillares 233.  
 Chirurgie, Beiträge zur klinischen 215. — S. a. Kind.  
 Chloralhydrat, Einfl. auf d. Magenverdauung 30. —, Nutzen b. Chorea 251.  
 Chloralurethan 248.  
 Chlorkalium, Einfl. auf d. Magenverdauung 30.  
 Chlornatrium, Einfl. auf d. Magenverdauung 30.  
 Chlorwasser, als Antisepticum in d. Geburtshilfe 62.  
 Cholera infantum, Nutzen d. Darmirrigationen 268. —, asiatica, Mikroorganismen dors. 298. —, nostras, Kommaebacillus b. solch. 290. —, d. Hühner, Bacillus b. solch. 302.  
 Chorea, Zusammenhang mit: Gelenkrheumatismus 35. 251. Endokarditis 35. —, Ovarie b. solch. 35. —, trophisch-neurot. Störungen 251. —, Behandlung 252.  
 Chorioideitis s. Irdochorioideitis.  
 Chorionepithel, Bedeutung f. d. Histogenese d. Placenta 113.  
 Chromsäure, Anwend. in d. Nasenhöhle 51.  
 Chrysarobinsalbe mit Lanolin 241.  
 Ciliarkörpers. Corpus.  
 Ciliarnerv s. Nervus.  
 Cirkulation s. Blutcirculation.  
 Cirrhosis, d. Leber (Pfortaderthrombose b. solch.) 48. (Ascites b. solch., Behandlung) 148.  
 Cladotrix 198.  
 Clonus s. Paramyoclonus.  
 Clostridium, Morphologie 197.  
 Coagulationsnekrose 127.  
 Coccus s. Arthro-Streptococcus; Askococcus; Leucostococcus; Mikrocooccus; Pneumokokken; Staphylo-Streptococcus.  
 Colon descendens, Invagination, Laparotomie 71.  
 Compendium der Lehre von den frischen traumt. Luxationen (von *Stetter*) 109.  
 Conjunctiva, Blennorrhöe (b. Neugeborenen) 168. 183. (Mikroorganismen) 290. —, Schwellungskatarrh. Sublimatbehandlung 183. —, angeb. Geschwulst 278. —, Xerosis, Bacillen als Ursache 297.  
 Conjunctivitis, granulöse, Behandlung 79. —, blennorrhagische, spontane 184. —, durch Atropin bedingt 279.  
 Kontraktionen, myotatische 106. — S. a. Muskelkontraktion.  
 Kontrakt, d. Finger, *Dupuytren'sche* 183.  
 Cornea, Trübung, Nutzen d. Massage 78. —, Geschwür (Sublimatbehandlung) 184. (Galvanokmstik) 280. —, angeb. Geschwulst 278. — S. a. Keratitis.  
 Corpus ciliare, Form d. Falten b. Säugethieren 11.  
 Corsat, *Soyre's* zur Behandlung der Skoliose, Anlegung 175.  
 Cranioklast, Zurückbleiben eines Stückes vom Schädel d. Kindes im Uterus nach Anwendung dess. 131.  
 Crenothrix, Morphologie 198.  
 Cudowa, Nutzen d. Kur dasselbst b. Tabes dorsalis 215.  
 Cultur, d. Bakterien 89 ff.  
 Curars, Nutzen b. Tetanus traumaticus 77.  
 Cyanosis, regionale 255.  
 Cyste, perinophrit. b. cystöser Entartung d. Niere 48. —, seröse d. Iris, Entstehung 185. —, frei in d. vorderen Augenkammer 278. — S. a. Kropfcysten.  
 Cystioerous im Augapfel, Extraktion 187.  
 Cystozoon, Bedeutung f. d. thier. Zellen 118.
- Dampfs.** Wasserdämpfe.  
 Darm, Verdünnung in solch., Verhalten d. Eiweißstoffe 15. —, Mikroorganismen in dems. 20. 288. —, Occlusion b. Haematocele retrouterina 55. —, Perforation, Laparotomie 70. —, Tuberkelbacillen in geschlossenen vorläufigen Fokkeln 125. —, Striktur, Laparotomie 177. —, Resektion wegen Gangrän 177. —, Funktionsstörungen b. Tabes dorsalis 207. —, Sekretion 233. —, Fäulnisvorgänge in solch., Bezieh. zur Ausscheidung von Indican im Harn 263. —, Krankheiten im Kindesalter, Anwendung d. Irrigationen 267. 268. — S. a. Colon; Dick-, Dünndarm; Enteritis.  
 Darmkatarrh, Anwend. d. Naphthalin 31.  
 Darmkoth s. Faeces.  
 Darmaht, Operationsverfahren 178.  
 Dolirium tremens, Pathogenie 190.  
 Desinfektion, der Utensilien bei Bakterienuntersuchungen 90. —, inficirter Wohnräume 191.  
 Desinfektionssofen 191.  
 Diabetes mellitus (Theorie) 6. (Lävulose im Harn) 6. (Buchweizen als Nahrungsmittel) 6. (Keratitis, Iritis u. Irdochorioideitis b. solch.) 80. (b. Tabes dorsalis) 212. (Pseudotabes b. solch.) 214.  
 Diagnosis of diseases of the spinal cord (by *W. R. Gowers*) 105. — S. a. Lectures.  
 Diagnostik, allgemeine der Norvenkrankheiten (von *P. J. Möbius*) 219.  
 Diaphragma, Abscess unter dems. 260.  
 Diarrhöe b. Tabes dorsalis 208.  
 Diazo-Reaktion, Vorkommen 262.  
 Dickdarm, Katarrh b. Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 268.  
 Diphtherie, Anwendung d. Galvanokaustik 49. —, symmetriche Gangrän nach solch. 155. —, dors. ähnl. Erscheinungen b. Syphilis d. Tonsillen 159. —, ihre Ursachen, ihre Natur u. Behandlung (von *X. Francotte*, übersetzt von *M. Spengler*) 221. —, Behandlung 263. —, Mikroorganismen b. solch. 295.  
 Discoplasma 231.  
 Drainage b. Empyem 44.  
 Drüsen, am Nasenseptum 12. — S. a. Adenom; Bronchialdrüsen; Brust-, Milchdrüse; Schilddrüsen.  
 Drüsenhaufen, Peyer'sche, quantitatives Verhalten im Dünndarme 114.  
 Dünndarm, Perforation, Laparotomie 70. —, Vorfall aus d. After 73. —, quantitatives Verhalten d. Solidär-follikel u. d. Peyer'schen Haufen 114. —, Katarrh bei Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 268.  
 Dysontorie b. Kindern, Anwend. d. Darmirrigationen 268.  
 Dysopsie, b. Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 267. —, Bezieh. zu nervöser Asthenie 279.  
 Dysphagie b. Erkrankungen d. Bronchialdrüsen 144.
- Echinococcus**, endem. Vorkommen in Neuvorpommern 147. —, d. Niere 148. —, d. Bauchorgane, Operation nach *Lindemann* 176. —, d. Leber, Operation 176. —, unter d. Diaphragma 260.  
 Eczema, marginatum 155. —, Wirkung d. Lanolin 241.  
 Ei, Transmigration externa 165. — S. a. Eihnoeior.  
 Einathmung, Aufnahme des Quecksilbers durch solche 245.  
 Eingeweidewürmer s. Helminthiasis.  
 Eisen, Einfl. auf d. Magenverdauung 30.  
 Eisenbahnunfälle, Erkrankungen d. Nervensystems nach solch. 141.  
 Eitorung, Bezieh. zur Entzündung 124. —, unter d. Diaphragma b. Paraneuritis 261. —, Vorkommen d. Diazoaktion b. solch. 262. —, Bezieh. d. Bakterien zu solch. 290.  
 Eiweiss, Grösse d. Umsatzes b. Menschen 17. —, Nachweis u. Messung im Harn 149. 231. — S. a. Albuminuro.  
 Eiweißstoffe, Verhalten b. d. Darmverdauung 15.  
 Eklaampsie, im Puerperalzustande 265.  
 Elektrophotherapie, b. Tabes dorsalis 215. —, Handbuch ders. (von *W. Erb*, 2. Aufl.) 218.  
 Ellenbogengelenk, Resektion 171. 172. —, Tuberkulose 172. —, syphilit. Erkrankung 172.  
 Embolie, nach Frakturen 215. —, im Gebiete d. Art. gastro-epiploica u. coronaria als Urs. von Magenblutung 266.  
 Embryo, Glykogengehalt d. Leber u. anderer Organe 6. —, Entwicklungsmechanik 115.

- Empyem, Behandlung 44, 45, 72, 145. —, Rippenresektion 72. —, d. Stirnhöhle 82.
- Endoarteriitis obliterans (nach Ligatur, histolog. Vorgang) 23. (Sklerose verschied. Organe nach solch.) 24.
- Epidemie d. Echinococcus.
- Endokarditis, Zusammenhang mit Gelenkrheumatismus u. Chorea 35.
- Endometritis chronica, intrauterine Anwendung von Jodoform 55.
- Endothelion, Bedeutung f. d. Entwicklung von Endoarteriitis obliterans nach Ligatur 23.
- Entbindung, Anwend. d. Zange h. nachfolgendem Kopfe 59. — S. a. Geburt.
- Enteritis follicularis b. Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 298.
- Enterorrhaphie, sekundäre 178.
- Entzündung, histolog. Vorgang 123. —, Bezieh. zu Eiterung 124.
- Equeleation des Augapfels, eitrige Meningitis nach solch. 79.
- Enuresis nocturna, Aetiologie 205.
- Epidemiologie, Verhältnis zur Bakteriologie 125.
- Epididymis, syphilit. Erkrankung 53.
- Epilepsie, durch Autointoxikation mit Aceton bedingt 38. —, Bezieh. zu Alkoholismus 190. —, b. Tabes dorsalis 211. —, Principien d. Behandlung 219. — S. a. Reflexepilepsie.
- Epithels, Chorionepithel.
- Epithelion, Amputation d. Penis wegen solch. 181.
- Erblichkeit, d. Tabes dorsalis 201. —, d. Nervenkrankheiten 218. — S. a. Muskelatrophie; Myopie.
- Erstgebärende, Verhalten d. Milchzufuhr b. d. Kindern solch. 64.
- Erysipelas, Bezieh. zu Puerperalfieber 57. —, Heilung eines Sarkom d. einem Kinne durch solch. 64. —, periodisch wiederkehrendes 179. —, Behandlung 179, 270. —, Coccus dess. 230. — S. a. Schweinerothlauf.
- Erythrasma, Wesen u. Symptome 153. —, Mikrosporon minutissimum b. solch. 156. —, Behandlung 157.
- Erziehungsanstalten, ansteckende Augenkrankheiten in solch. 184.
- Esbaeb's Albuminometer 149.
- Eseria, Nutzen b. Blennorrhoea neonatorum 168.
- Essenzen, ätherische, nachtheilige Wirkung d. Zusatzes solch. zum Branntwein 199.
- Essig, antisept. Wirkung, Anwendung b. Diphtherie 263.
- Essigsäure-Bacterium 284.
- Exanthem, nach Anwendung von Antipyrin 32.
- Excision s. Kellexcision.
- Extraction, filicis maris gegen Ankylostomiasis 154. —, S. a. Hydrastis.
- Extremitäten, Neurose 36. —, untere, Haemorrhagia neuralgia 39.
- Faeces, Schnelligkeit d. Uebergangs von Quecksilber in dies. 246. —, Bacillen in dens. 269. — S. a. Koprostate.
- Faekalien, städtische, Verwerthung 191.
- Färbungsmethoden b. Bakterienuntersuchungen 84, 86, 87.
- Fäulnis, Abschwächung d. pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch solche 125. —, Wirkung der Thallinsalze auf dies. 138. —, im Darmkanal, Beziehung zur Ausscheidung von Indican im Harn 263.
- Faradisation mit d. Pinsel, Nutzen b. Tabes dorsalis 215.
- Farrnkraut s. Filix mas.
- Febriß, intermittens s. Wechselieber.
- Febriß recurrens, Sprochaete Obermeieri in Blute 294.
- Foilenhauerlähmung 35.
- Fermentbakterien 200.
- Fermente im Harn 17.
- Fett, Bezieh. d. Kohlehydrate zur Bildung 5, 119.
- Fettsucht, plötzl. Tod b. solch. 159.
- Fonchigkeit, Bedeutung f. d. Leben d. Bakterien 199.
- Fibrom d. Uterus, Castration b. solch. 53.
- Fieber, Behandlung mittels: Antipyrin 31. Thallin 32, 33, 137.
- Filix mas, gegen Ankylostomiasis 154.
- Filtration zur Desinfektion h. Bakterienuntersuchungen 92.
- Finger, zeitweises Absterben 36. —, Dupuytren'sche Contractur 183. — S. a. Kolbenfinger.
- Fistel, d. Harnleiters. Nephrektomie wegen solch. 67. — S. a. Vesicovaginalfistel.
- Foetus, Absterben b. Nierenerkrankung d. Mutter 164. —, intrauterine Taubheit des Herzpulses bei Deflexionslagen 165. —, Stoffwechsel zwischen dens. u. d. Mutter 168. —, in utero as inoculating the maternal with the peculiarities of the paternal organ (by Alexander Harvey) 222. — S. a. Embryo; Kind.
- Follikel, solitary im Dünndarm, quantitatives Verhalten 114.
- Fowler'sche Lösung s. Solutio.
- Frakturen, Verhalten h. Tabes dorsalis 210. —, Embolie nach solch. 215. —, Venenthrombose nach solch. 215. —, subcutane, Verhalten d. Körpertemperatur: b. solch. 216. — S. a. Humerus; Olekranon; Patella; Radius; Schidel.
- Fremdkörpers. Gebärmutter; Haar.
- Fruchtwasser, Bedeutung f. d. Ernährung d. Foetus 169.
- Furrurol 4.
- Fuselöl, nachtheilige Wirkung 188.
- Gährung, Wirkung d. Thallinsalze auf dies. 138. —, d. Cellulose 225. — S. a. Buttersäuregährung; Fermente; Milchgährung.
- Galaktose 4.
- Gallensäuren b. Menschen u. Thieren 234.
- Gallisin 3.
- Galvanokaustik, Anwendung bei Diphtherie 49. —, Verwendung am Auge 261.
- Gangrän, symmetrische 155, 254. —, d. Darms, Resektion 177.
- Gas s. Grubengas; Lachgas; Methan.
- Gastroenterostomie 69.
- Gastrostomie, zur Entfernung eines fremden Körpers aus d. Magen 71.
- Gaumenspalte, Behandlung 277.
- Gebärende, Anästhesie durch Lachgas 244. —, Eklampsie 265. —, Verhalten d. Lungencapacität n. d. Pulses 265.
- Gebärmutter, Fibrom, Castration wegen solch. 55. —, tuberkulöses Geschwür am Scheidentheile 56. —, Inversion, Behandlung 58. —, Ausreißung der ungestülpten in d. Nachgeburtzeit 59. —, Ausspülung mittels Sublimatlösung, Urs. u. Verütung d. Vergiftung 61, 62. —, Retroversion, operative Verkrümmung d. Ligg. rotunda 169. —, fremder Körper in ders. 161. —, Totalexcipitation wegen Carcinom 161. —, Myom, Laparotomie 163. — S. a. Endometritis; Haematocoele; Irrigation.
- Gebärmutterblutung, Behandlung 169. — S. a. Nachgeburtblutung.
- Gebärmutterbals, Krebs, Indikationen zur Operation 264.
- Geburt, Stand d. Kindeskopfes als prognost. Moment f. dies. 60. —, Entstehung d. Urämie während ders. 265. — S. a. Entbindung.
- Geburtszange, dreigestaltige 266. — S. a. Zange.
- Gehirn, Diagnose d. Krankheiten dess. 105. —, Gliose u. Höhlenbildung in d. Rinde 139. —, Milchartuberkulose 142. —, Hydrämie d. einen Hemisphäre mit Hemiplegie 144. —, Symptome von Erkrankung dess. b. Parotitis 149. —, Syphilis 158. —, Störungen im prätakischen Stadium h. Tabes dorsalis 206. —, Wirkung d. Durchschneidung d. hinteren Commissar 222. —, Centrum f. d. Auge u. d. Pupille 233. —, Lähmung d. Kaumuskel u. Trismus b. Herdorkranung 250. —, Sarkom 253. — S. a. Hirnnerven; Hirnrinde; Meningitis; Meningocoele.

- Gebör**, Funktionsstörung b. Tabes dorsalis **206**.  
**Geistesstörung** s. psychische Störungen.  
**Gelatine**, als Nährmaterial f. Bakterien **94, 105**.  
**Gelenke**, intermittierende Hydrops **143**. — Affektion b. Tabes dorsalis **209**. — Tuberkulose **271**. — S. a. Ellenbogen-, Hüft-, Kniegelenk.  
**Gelenkrheumatismus** s. Zusammenhang mit Chorea u. Endokarditis **35**. — b. Mutter u. Neugeborenen **30**. — Zusammenhang mit Nervenkrankheiten **231**. — S. a. Rheumatoidekrankung.  
**Genitalorgane**, Funktionsstörungen b. Tabes dorsalis **209**. — Tuberkulose **271**.  
**Geschlechtssinn**, die krankhaften Erscheinungen dess. (von *B. Turnowsky*) **107**.  
**Geschwür**, perforierendes b. Tabes dorsalis **210**. — d. Cornea, Anwend. d. Galvanokaustik **260**. — S. a. Magen Geschwür.  
**Geschwulst**, d. Ovarium (Diagnose) **102**. (Laparotomie) **163**. — bösartige (Behandl. mit Arsen) **217**. (im hinteren Mundtheile) **275**. (an d. Tonsillen, Pharyngotomie behufs Exstirpation) **277**. — angeborene d. Conjunctiva n. d. Cornea **278**. — S. a. Adenom; Epitheliom; Fibrom; Lipoma; Lymphom; Meningeocel; Myxom; Papillom; Polyp; Sarkom.  
**Gesichtsspalte** **9**, morpholog. Bedeutung **227**.  
**Gewebe**, thierische, Kohlehydratentartung **6**. — Regeneration d. Elemente unter patholog. Bedingungen **25**. — progressive Nekrose, durch Mikroorganismen bedingt **32**.  
**Gipseerst**, zur Behandl. d. Skoliose **176**.  
**Glasmacher**, Katarakt b. solch. **184**.  
**Glaukom**, Aetiologie **185**. — Urs. d. Subens farbiger Ringe b. solch. **186**. — Veränderungen am Augenhintergrunde **187**. — Regenbogensehen **187**.  
**Glöse** u. Höhlenbildung in d. Hirnrinde **130**.  
**Glottisödem** b. Tabes dorsalis **208**.  
**Glutenbrod**, Bereitung u. Nährwert **6**.  
**Glycerinäthylbacillus** **284**.  
**Glykogen**, in thierischen Geweben **6**. —, in d. Organen b. Embryo **6**.  
**Glykurensäure**, Bildung b. Hungern **233**.  
**Gonorrhöe** s. Blennorrhöe.  
**Grubengas**, chem. Zusammensetzung **225**.
- Haare**, Ballen von solch. im Magen, Gastrostomie **71**. — Pignomangel b. Chorea **231**.  
**Haarwuchs**, Abnormitäten mit abnormer Bezahnung **26**.  
**Haematocele retrouterina**, complicirt mit Darmocclusion **55**.  
**Haematurie** b. Erkrankungen d. Harnblase **149**.  
**Haemoglobinurie**, paroxysmatische **232**.  
**Haemorrhagia neuralgia** an den unteren Extremitäten **39**.  
**Haemorrhoiden** s. Harnblase.  
**Hängobauch** b. Frauen, Prophylaxe **58**.  
**Hals**, vereiterendes Lymphon an dems., Exstirpation **171**.  
**Haud**, *Malum perforans* an ders. b. Tabes dorsalis **210**.  
**Handbuch**, d. kriegschirurg. Technik (von *Friedrich Esmarch*) **106**. — d. physiol. Optik (von *H. v. Helmholtz*, 2. Aufl.) **112**. — d. Elektrotherapie (von *W. Erb*, 2. Aufl.) **218**.  
**Harn**, Einfluss d. Wärme auf d. Harnstoffgehalt **5**. —, Lävulose in solch. b. Diabetes mellitus **6**. —, Fermente in solch. **17**. —, Acetongehalt **38**. —, Arsenik in solch. b. Arsenikessen **39**. —, Ausscheidung von Quecksilber (Nachweis) **62**. (Geschwindigkeit d. Ueberganges) **246**. —, Sekretion b. Neugeborenen **61**. —, Verhalten nach Anwendung von Naphthalin **135**. —, Messung d. Eisweissmenge **149**. —, Gehalt an Eiweiss u. Mucin im normalen Zustande **229, 230, 231**. —, Resorption, Bezieh. zur Uramie **261**. —, Indican in solch., physiol. u. pathol. Bedeutung **262**. —, Mikrocooccus in dems. **263**. — S. a. Albuminurie; Peptonurie.  
**Harnblase**, Verfahren zur Entfernung kleiner Steine
- ans ders. b. Knaben **63**. —, Hämaturie b. Erkrankungen **149**. —, Papillom **149**. —, Hämorrhoiden **149**. —, Störungen d. Funktion b. Tabes dorsalis **206**. — S. a. Vesicovaginalfistel.  
**Harncontinenz** nach Dilatation der Harnröhre b. Weibe, operative Behandlung **66**.  
**Harnleiter**, Fistel, Nephrektomie wegen solch. **67**.  
**Harnergasse**, Nutzen d. Kawa-Kawa b. Affektionen ders. **244**. —, Tuberkulose **271**.  
**Harnröhre**, Harncontinenz nach Dilatation ders. b. Weibe **66**. —, Verlegung nach d. Perinaeum b. Amputation d. Penis **181**. —, Blennorrhöe, Nutzea d. Kawa-Kawa **244**. — S. a. Blennorrhöe.  
**Harnstein**, Operation b. Knaben **63**.  
**Harnstoff**, Ausscheidung (Einfluss d. Wärme) **5**. (Einwirkung d. salicyls. Natron) **133**.  
**Hasenscharte**, Bezieh. zur Kieferspalte **228**. —, Operation **269**.  
**Haut**, Parasiten der gesunden **157**. —, Affektion bei *Diphtyriens*cher Fingereontrahtur **188**. —, Erkrankung b. Tabes dorsalis **210**. —, Resorption d. Lanolin durch dies. **241**. —, Fingermangel b. Chorea **251**. —, Tuberkulose **271**. — S. a. Exanthem.  
**Hautkrankheiten**, Nutzen d. Lanolin **241**.  
**Hauttalg**, Parasiten dess. **157**.  
**Heftplastervorband** b. Querbrüchen d. Oelknaen **172**.  
**Helikobakterien** im Darne **20**.  
**Helminthiasis** b. Kindern, Anwendung d. Darmirrigationen **260**.  
**Hemiparästhesie** d. Zunge b. Tabes dorsalis **211**.  
**Hemicranie**, Bezieh. zu Tabes dorsalis **207**.  
**Hemiplegie**, mit Ilydranie d. entgegengesetzten Hirnhemisphäre **144**. — b. Tabes dorsalis **206**.  
**Herbstkatarrh**, Vorkommen **147**.  
**Hérédité** dans les maladies du système nerveux (par *J. Déjerine*) **218**.  
**Hernia**, diaphragmatica, Spontanreposition **76**. —, foraminis ovalis, Operation **171**.  
**Hernie**, Spontanreposition **75**. —, Scheinreduktion **177**.  
**Herpes zoster**, Pathogenese **142**. —, cerebialis **142**.  
**Herz**, Bildung d. Anlage dess. b. Wirbelthieren **13**. —, Thromben in dems. **21, 23**. —, Anatomie dess. **111**. —, Atrophie u. Hypertrophie d. Muskelfasern **237**. — S. a. Endokarditis; Myokarditis.  
**Herzpolypen** **21, 23**.  
**Herzschlag** des Fötus, intrantrine Tastbarkeit bei Deflexionslagen **165**.  
**Heufieber**, Vorkommen **147**.  
**Hirnhaut** s. Meningitis.  
**Hirnnerven**, Schema d. Wirkungsweise **107**. — Veränderungen b. Tabes dorsalis **213**. —, akute multiple Neuritis **250**.  
**Hirnrinde**, Glöse u. Höhlenbildung in ders. **130**.  
**Hode** s. Testikel.  
**Honig**, chem. Verhalten verschied. Arten **4**.  
**Hopein**, therapeut. Wirkung **242**.  
**Hornhaut** s. Cornea; Keratitis.  
**Hüftgelenk**, Amputation, Re-Injektion von Blut **174**.  
**Hühnercholera**, Bacillus ders. **302**.  
**Hübneroi**, Vorkommen von Pepton im bebrüteten **226**.  
**Humerus**, Nervenkanäle in solch. b. d. Amnieten **9**. —, Fraktur, Tetanus nach solch. **77**.  
**Hundswuth**, prophylaktische Impfungen **18, 132**.  
**Hunger**, Einfl. auf d. Stoffwechsel **121, 123**. —, Bildung von Glykuronsäure b. solch. **233**. — S. a. Inanition.  
**Ilyalinbildung** **127**.  
**Ilyalinentartung** der Milz, Zusammenhang mit Amyloidartung **239**.  
**Hydrämie** der einen Hirnhemisphäre mit Hemiplegie auf d. entgegengesetzten Seite **144**.  
**Hydrargyrum**, Albuminurie durch solch. bedingt **54**. Aufnahme durch Einathmen **245**. —, bichloratrum (Seite mit solch.) **34**. (Vergiftung b. Anwendung in d. Ge-

- burthülfe, Ursache u. Verhütung **61. 62.** (Anwendung auf d. Augenhöhle) **183.** (Wirkung auf d. Blutkörperchen) **232.** —, chloratum mite, Einfl. auf d. Magenverdauung **30.** —, oxydatum rubrum, oxydatum nigrum, subcutane Injektion gegen Syphilis **54.** — S. a. Bluterumquecksilber; Unguentum.
- Hydrastis Canadensis,** Nutzen d. Extrakts h. Uterinblutung **100.**
- Hydrocele,** Radikalbehandlung **181.**
- Hydronephrose,** als Indikation zur Nephrektomie **67.**
- Hydrophobie s. Hundswuth.**
- Hydrops, articulo-rum intermittens** **143.** — b. Schwangern **165.** — S. a. Ascites.
- Hydrotherapie, h. Tabes dorsalis** **215.** —, b. nervöser Asthenie **279.** — S. a. Kaltwasserbehandlung.
- Hygieineausstellung** in London im J. 1884, Mehl- u. Brodsorten **6.**
- Hypertrophie, compensatorische d. Niere** **240.** —, d. Muskelfasern d. Herzens **237.** — S. a. Riesenwuchs.
- Hypnon,** therapeut. Wirkung **241.**
- Hypnotica, Hypnon** **241.** —, **Hopcin** **242.** —, **Urethan** **246.**
- Hysterie, hämorrhag. Sputum** **40.** —, bei Männern **218.**
- Meterus catarrhalis,** Behandl. mittels Darmirrigation **148. 209.**
- Ilcus, Laparotomie** **177.**
- Impetigo contagiosa,** Nutzen d. Lanolin **241.**
- Impfung zur Prophylaxe d. Hundswuth** **18. 132.**
- Inanition, a.,** Beziehung zur Ausscheidung d. Indican im Harn **263.**
- Incision h. Empyem d. Pleura** **45.**
- Incontinentia urinae s. Harnincontinenz.**
- Indican, im Harn, physiol. u. pathol. Bedeutung** **262.**
- Infektionskrankheiten, Entstehung** **21.** —, antipyret. u. Kaltwasserbehandlung **137.** —, specif. Bakterien als Ursache **204.** — S. a. Septische Infektion.
- Infusorien, spontane u. künstl. Theilung** **7.**
- Inspiration s. Einathmung.**
- Invasion, d. Colon descendens, Laparotomie** **71.** —, d. Darms h. Kindern, Darmirrigationen **208.**
- Jod, akute Vergiftung, Wesen u. Behandlung** **135.**
- Jodkalium, Einfl. auf d. Magenverdauung** **30.** —, Ausscheidung h. Singling **63.** —, Nutzen h. Diphtherie **244.**
- Jodkaliumsalbe mit Lanolin** **241.**
- Jodoform, intrauterine Anwend. gegen Metritis chronica** **35.** —, Einreibung auf d. Kopf, Nutzen h. Meningitis tuberculosa **270.**
- Jodoformgaze, Tamponade mittels solch.** **171.**
- Jodol, als Antisepticum** **78.**
- Jodtinktur, Injektion h. Meningocele falsa** **76.**
- Iridektomie h. Staarextraktion** **185.**
- Iridochoirideitis h. Diabetes mellitus** **80.**
- Iris, seröse Cysten, Entstehung** **185.** —, Anatomie **220.** — S. a. Pupille.
- Iritis, h. Diabetes mellitus** **80.**
- Irrigation, d. Uterus (permanente als Prophylacticum gegen Puerperalinfektion)** **57.** (u. d. Vagina mit Sublimatlösung, Urs. u. Verhütung d. Vergiftung) **61. 62.** —, Anwendung h. Thränsenschlauchkrankheiten **78.** —, in d. Darm h. Krankheiten dess. **267.**
- Ischiadicus s. Nervus.**
- Kälte, Einfl. auf Entstehung von Hämeoglobinurie** **232.**
- Käse, giftiger, Promatin in solch.** **249.**
- Kairin, Anwend. h. Abdominaltyphus** **31.**
- Kaiserschnitt, conservativer, mit günst. Ausgang f. Mutter u. Kind** **106.**
- Kakke s. Beriberi.**
- Kali chloratum, Anwendung h. Diphtherie** **263.** — S. a. Jodkalium.
- Kalk s. Verkalkung.**
- Kaltwasserbehandlung, b. Infektionskrankheiten** **137.**
- Kaninchen, Septikämie, Bacillen h. solch.** **302.**
- Kardialgie, Bezieh. zu Muskelfunktion** **253.**
- Kartoffel, als Nährmaterial f. Bakterienzucht** **63.**
- Katarakt, h. jugendlichen Glasmachern** **184.** —, Extraktion **184.**
- Katarrh s. Catarrhus; Darmkatarrh; Magenkatarrh.**
- Katheter, Zurückbleiben eines Stiekes in der Blase** **181.** — S. a. Metallkatheter.
- Kaumuskelp., Lähmung h. Herderkrankung im Gehirn** **250.**
- Kausticum s. Aetzmittel.**
- Kawa-Kawa, therapeut. Wirkung** **243. 244.**
- Kefirbacillus** **285.**
- Kehlkopf s. Larynx.**
- Keilexcision d. Kniegelenks wegen Ankylose** **74.**
- Keratitis h. Diabetes mellitus** **80.**
- Kieferspalte, morpholog. Bedeutung** **227.** —, Bezieh. zur Zahntwicklung **228.**
- Kind, nengebornes, Gelenkrheumatismus h. solch. u. d. Mutter** **20.** —, Sarkom (an d. Stirn, vom Gehirn ausgehend) **64.** (am Kopfe, Heilung durch Erysipel) **64.** —, kleines, Subluxation d. Rudusköpfchens **173.** —, Darmirrigationen h. Darmkrankheiten **207.** —, chirurg. Behandl. — Operationen **209.** —, transitor. Amaurose **280.** — S. a. Nengebörne; Säugling. —, in geburtshilf. Beziehung (Anwend. d. Zange h. nachfolg. Kopfe) **59.** (Stand des Kopfes als prognost. Moment für die Geburt) **60.**
- Klimatotherapie h. chron. Lungemphthise** **99. 101.**
- Klitoriskrisen h. Tabes dorsalis** **210.**
- Knabe, Verfahren zur Entfernung kleiner Blasensteine h. solch.** **63.**
- Kniegelenk, Kollcxision wegen Ankylose** **75.** —, Lig. m. arborescens **273.**
- Kniophänomen, Verhalten h. Tabes dorsalis** **207.**
- Knie Scheibe s. Patella.**
- Knochen, Tuberkelheiten** **271. 272.** — S. a. Osteitis; Osteomalacie; Schädeldknochen.
- Knochenabh. h. Frakturen d. Patella** **174.**
- Körpertemperatur, Herabsetzung durch: Antipyrin** **31.** **Thalin** **32. 33.** —, Verhalten h. subcutanen Frakturen **246.**
- Kohlhydrate, zur Chemie** **3** flg. —, Beziehung zur Fettbildung **5. 110.**
- Kohlhydratentartung d. thier. Gewebe** **6.**
- Kohlensäure, Ausscheidung** **121.** —, Bildung bei der Cellulosegähung **225.**
- Kokken, h. Pneumonie als Urs. d. Metastasen** **126.** — S. a. Pneumokokken.
- Kolbenfinger** **182.**
- Kolbenzehen** **182.**
- Kolporrhaphie, Veränderung der Stiehkanaäle in Rectum u. Vagina** **56.**
- Kommabacillus, h. Cholera (asiatica)** **208.** (nostras) **209.**
- Kopf, d. Fötus (Stand dess. als prognost. Moment f. d. Geburt)** **60.** (Untersuchung d. Verhältnisses dess. zum Becken h. d. Geburt) **61.**
- Kopfvorletzung, Erkrankungen des Nervensystems nach solch.** **141.**
- Koprostatik h. Kindern, Nutzen der Darmirrigationen** **207.**
- Koth s. Faeces.**
- Krampf, d. Zunge, einseitiger** **143.**
- Krankheiten, der Naso, ihrer Nebenhöhlen u. des Rachens (von Gottfr. Schreff)** **110.**
- Kreatin, Bildung** **234.**
- Krebs, des Oesophagus, mechan. Ursache** **144.** —, der Lippe, Endresultate der Operation **217.** —, des Gebärmutterhalses, Indikationen zur Operation **264.** — S. a. Carcinom; Magenkrebs.
- Kreislauf s. Bluteirkulation.**
- Kreuzotter, Vergiftung durch den Biss, Behandlung** **182.**
- Kriegschirurgie, Technik in ders.** **108.**

- Kropf, Operation 73. 171. 217.  
 Kropfzysten, Exstirpation 217.  
 Kurorte a. Terrainkurorte.  
 Kurzsichtigkeit a. Myopie.
- L**  
 Labium leporinum, Operation 269.  
 Lachgas als Anästhetikum 244.  
 Lähmung s. Paralyse; Paraplegie.  
 Laktulose im Harn b. Diabetes mellitus 6.  
 Laktosin 4.  
 Lanolin, als Grundlage f. Salben 33. —, therapeut. Verwendung 240.  
 Laparotomie, b. Magen- u. Darmperforation 70. —, b. Invagination d. Colon descendens 71. —, zur Exstirpation des Uterus 161. —, wegen Ovarieneschwulst oder Uterusmyom 163. —, b. Ileus 177.  
 Larynx, seltene Form von Polypen 51. —, Muskellähmungen u. Innervationsstörungen durch Kropf bedingt 74. — S. a. Stimmband.  
 Larynxkrisen b. Tubes dorsalis 208.  
 Lebensfähigkeit d. Neugeborenen, Einfl. d. Zeit d. Abnabelung auf dies. 106.  
 Leber, Glykogengehalt b. Embryo 6. —, Cirrhose (Pfortaderthrombose nach solch.) 148. (Behandlung d. Ascites) 148. —, Abscess, Operation 176. — S. a. Perihepatitis.  
 Lectures on the diagnosis of diseases of the brain (by *W. R. Gowers*) 105.  
 Lehrbuch d. Physiologie (von *Funk* u. *Grünhagen*) 99.  
 Leptobacillus 292.  
 Leptothrix, Morphologie 198. —, bacillus 287.  
 Leucocystococcus, Morphologie 197. 198.  
 Lidknorpel, Abtragung b. Conjunctivitis granulosa 79.  
 Liernur's Abfuhrsystem, Vortheile 192.  
 Ligamenta rotunda, operative Verkürzung b. Retroversio uteri 160.  
 Ligatur, d. Arterien, Endoarteriitis obliterans nach solch. 23. —, d. Art. poplitea wegen Aneurysma 274.  
 Lipoma arborescens d. Kniegelenks 273.  
 Lipomatosis s. Fettsucht.  
 Lippe, Krebs, Endresultate d. Operation 217.  
 Lippenspalten, morpholog. Bedeutung 227.  
 Lithiasis s. Steinbildung.  
 Lochien, Gehalt an Pepsin 62.  
 Luft, Einblasung in den Darm bei Darminvagination 269.  
 Lunge, Symptome u. Diagnose d. Krebses 146. —, eingeführte Luftmenge b. asphykt. Neugeborenen b. verschied. Methoden d. künstl. Respiration 167. —, Verhalten d. Capacität während d. Schwangerschaft, d. Geburt u. d. Wochenbetts 265.  
 Lungencaverne, auskultator. Symptome 256.  
 Lungentzündung, croupöse, Statistik 146. —, Kokken b. solch. 126. 253. —, Nutzen d. Einreibung von grauer Salbe 257. — S. a. Pneumotyphoid.  
 Lungenkranke, Arco u. d. Riviera als Winterstation 102.  
 Lungophthise, Entscheidung 41. —, Bacillen als Urs. 41. —, Disposition 42. —, Behandlung 43. —, chronische, Vorträge über d. klimat. u. hygien. Behandl. ders. (von *Herrn Weber*, übersetzt von *H. Dippel*) 99. —, Nutzen d. Thallins gegen d. Fieber 137. —, Verkommen d. Diazoreaktion 202.  
 Lungenschwindsucht, Bericht über 72 seit 3 bis 9 J. völlig geheilte Fälle (von *Detweiler*) 220.  
 Lungentuberkulose, Hypertrophie d. Brustdrüse b. solch. 45.  
 Luxationen, frische traumatische 109. — S. a. Subluxation.  
 Lymphangitis, Behandlung 270.  
 Lymphdrüsen, Tuberkulose 272.  
 Lymphom am Halse, vereiteres, Erstirpation 171.  
 Lyssa s. Hundswuth.
- M**  
 Mäuse, Septikämie durch Bakterien bedingt 302.  
 Magen, multiple Adenome 25. —, Verdauung in dens., Einfl. von Arzneimitteln 29. —, Syphilis 53. —, Carcinom, operative Behandlung 68. —, Perforation, Laparotomie 70. —, Gastrotonie, zur Entfernung eines Haarballons aus dems. 71. —, Funktionsstörungen b. Tubes dorsalis 207. —, Atrophie dess. u. d. Darms b. Kindern, Behandl. 208. —, Bakterien im Inhalte 288.  
 Magenblutung, tödtl. b. sept. Infektion im Wochenbett 266.  
 Magengeschwür, traumatisches 46.  
 Magenkatarrh, Nutzen d. Brodes aus Gersteunmalz u. Roggenmehl 6.  
 Magenkrankheiten, Diagnostik 46. —, Therapie 46.  
 Magenrebs, Diagnose 46. —, operative Behandl. 68.  
 Magnesia, schwefelsaure, Einfluss auf d. Magenverdauung 31.  
 Malaria bacillus 295.  
 Malleus s. Rotz.  
 Malum perforans b. Tubes dorsalis 210.  
 Mamma, Neuralgie 159. —, Tuberkulose 216.  
 Mannit 4.  
 Malaria bacillus 295.  
 Mastdarm s. Rectum.  
 Materie, lebende, Theilbarkeit 7.  
 Mechanismus u. Vitalismus (von *Gustav Bunge*) 98.  
 Modikamente s. Arzneimittel.  
 Modilla oblongata, Ausbreitung der Degeneration der Hinterstrangbahnen auf dies. 24.  
 Mehl, verschied. Sorten auf der Hygieneausstellung in London 6. — S. a. Buchweizen-, Roggen-, Weizenmehl.  
 Mehrgehörnde, Verhalten d. Milchzufuhr b. d. Kindern solch. 64.  
 Meningitis, eitrige nach Esculentio bulbi 79. —, bei Parotitis 149. —, tuberkulose, Nutzen der Jodoform-einreibungen auf d. Kopf 270.  
 Meningococcus, geheilt durch Jodinjektion 76.  
 Mercurialis perennis, therapeut. Wirkung 133.  
 Merista, Morphologie 198.  
 Metallkatheter, zusammensetzbarer, Nachtheile 181.  
 Metallotherapie, gegen nervöse Asthenopie 279.  
 Methan, chem. Zusammensetzung 225. —, Bildung b. Cellulosegährung 225.  
 Methylchlorür, Nutzen gegen nervöse Asthenopie 279.  
 Methylenblau, Reaktion d. lebenden Nervensubstanz 116.  
 Methylurethan 248.  
 Micrococcus, Morphologie 198. —, aurantiacus 282. —, haematodes 283. —, pneumoniae crumosa 293. —, prodigiosus 281. —, pyogenus tennis 290. —, tetragenus 293. —, ureae 283. —, d. akuten infektiösen Osteomyelitis 289. — S. a. Pneumokokken; Vaccinmikrokokken.  
 Miesnanschelein, Vergiftungen mit solch. 27.  
 Migräne, Bezieh. zu Muskellaffection 253. — S. a. Hemicranie.  
 Mikroorganismen, bei Rhinosklerom 237. —, im Mageninhalt 288. —, im Darms 288. — S. a. Anthraxbacillus; Arthrobakterien; Arthro-Streptococcus; Ascococcus; Bacillen; Bacillus; Bakterium; Bakterion; Beggian; Clostridium; Clostridium; Essigsäure-Bakterium; Helicobakterix; Infusorien; Keifer, Kommn.; Leptobacillus; Leptothrix; Leucocystococcus; Malria bacillus; Merista; Micrococcus; Mikrosporion; Monilia; Parasiten; Phragmidiothrix; Pigmentbakterien; Pneumokokken; Proteus; Sarcina; Spaltpilze; Spirillum; Staphylococcus; Streptococcus; Trommelschlagbacillus; Typhusbacillen; Vibrio; Zoogloa.  
 Mikrospop, Nachweis d. Bakterien mittels dess. 83 flg.  
 Mikrosporion minutissimum b. Erythrasma 156.  
 Milch, Menge d. Aufnahme solch. b. Säuglingen 63. —, als Nährmaterial für Bakterienzüchtung 93. —, blaue, Bacillus dors. 283.

- Milchdrüse, Verhalten der Zellkerne bei d. Absenkung 14.  
 Milchgährung, Bakterien h. solch. 284.  
 Milchsäure, Anwendung als Aetzmittel 244.  
 Milchsucker, zur Chemie 4. —, Ursprung 5.  
 Milriisklerose d. Gehirns 142.  
 Milz, Bildung von Cytozen in ders. 118. —, progress. u. regress. Metamorphose d. Follikel 239. —, Zusammenhang von hyaliner u. amyloider Degeneration 239.  
 Milzbrand, Bacillen als Urs. 301.  
 Mitbewegung bei Tabes dorsalis 208.  
 Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg (herausgeg. von C. Gerhardt u. F. Müller, 2. Band) 218.  
 Monilia spiculosa 21.  
 Mucin, Vorkommen in eiweißhaltigem Harn 230. 231.  
 Mund, Tuberkulose der Schleimhaut 238. —, Mikroorganismen in dems. 287. — S. a. Pharynx.  
 Muscheln, s. Miesmuscheln.  
 Musculus pectoralis, angeborener einseitiger Mangel 228.  
 Muskelatrophie, progressive (an d. Füßen beginnend) 140. (bei Tabes dorsalis) 211.  
 Muskelkontraktion, Einfl. auf die Blutzirkulation 117.  
 Muskelfasern, glatte in d. Niere 229. —, d. Herzens, Atrophie u. Hypertrophie 237.  
 Muskeln, d. Larynx, Lähmung durch Kropf bedingt 74. —, Tuberkulose 216. —, Bezieh. d. Migräne u. Cardialgie zu Affektionen ders. 253. — S. a. Kaumuskeln; Myositis; Paramyoclonus.  
 Mutter, Stoffwechsel zwischen ders. u. d. Frucht 168. —, Uebertragung väterlicher Eigenschaften durch dies. auf d. Foetus 222.  
 Myokarditis, parenchymatische 257.  
 Myom, d. Uterus, Laparotomie 163.  
 Myopie, Verhalten d. Sehnerven 80. —, Vererbung 81. —, in Schule 81. —, Einfl. d. Beleuchtung auf d. Entstehung 8.  
 Myositis ossificans bei Tabes dorsalis 210.  
 Myotonia congenita 250.  
 Mytilotoxin 28.  
 Mytilus edulis, Vergiftung durch solch. 27.  
 Myxom, hyalines am Stimmband 51.
- N**abels, Abnabelung.  
 Nachgeburtblutung, Vorkommen u. Behandlung 59. 60.  
 Nachgeburtszeit, Ausreissung des ungestülpten Uterus in ders. 59.  
 Nährgelatine, f. Bakterien 94.  
 Nährmaterial, f. Bakterienuntersuchungen 92.  
 Nahrung, Uebertragbarkeit d. Tuberkulose durch dies. 125.  
 Nahrungsmittel, Cellulose als solch. 5.  
 Naht, s. Catgut-, Darm-, Knochen-, Sekundärnaht.  
 Naphthalin, Anwend. b. Darmkatarrh 31. —, Wirkung auf d. Harn 135.  
 Nase, Drüse am Septum bei Menschen 12. —, Krankheiten ders., Untersuchungs- u. Behandlungsmethoden 110.  
 Nasenhöhle, Anwend. d. Chromsäure in ders. 51.  
 Natrium s. Rhodannatrium.  
 Natron, natriensaures, Einfl. auf die Magenverdauung 30. —, salicylsaures (Einfl. auf d. Magenverdauung) 31. (Einfluss auf Stickstoff- u. Harnsäureausscheidung) 133. —, schwefelsaures, Einfl. auf d. Magenverdauung 31.  
 Nebenhöhlen d. Nase, Untersuchungs- u. Behandlungsmethoden d. Krankheiten 110.  
 Nebenhöhlen d. Epithelidymis.  
 Nebenkern in Zellen, Entstehung 8.  
 Nekrose, progress. d. Gewebe, durch Mikroorganismen bedingt 302. — S. a. Coagulationsnekrose.  
 Nephrektomie, Indikationen 66. 67. —, Technik 178. —, extraperitoneale 178. —, transperitoneale 179.  
 Nephrotomie 67.  
 Nerven, sensible d. Rückenmarks 117. —, Einfl. auf d. Erweiterung der Pupille 232. —, vasodilatatorische in d. hinteren Rückenmarkswurzeln 233. —, trophische, Störungen b. Choren 251. — S. a. Hirnerven; Larynx; Neuralgie; Neuritis; Spinalnerven.  
 Nervenfasern, Ursprungsweise 9.  
 Nervenkanäle im Humerus d. Amnioten 9.  
 Nervenkrankheiten, allgem. Diagnostik (von P. J. Mibius) 219. —, Zusammenhang mit akutem Gelenkrheumatismus 251.  
 Nervensubstanz, lebende, Methylolaldehydreaktion 116.  
 Nervensystem, centrales, Textur h. marinen Rhipidoglossen 9. —, Erkrankungen nach Kopfverletzungen u. Erschütterungen 141.  
 Nervus, ciliaris, Einfl. auf die Erweiterung der Pupille 117. —, cranialis, vasomotor. Fasern in dems. 117. —, ischiadicus, vasomotor. Fasern in demselben 117. —, medianus, Neuritis mit Herpes zoster 143. —, oculomotorius, period. Lähmung 142. —, opticus, Verhalten bei Myopie 80. —, splanchnicus, Bezieh. zu Ekklampsie 265. —, sympathicus, Wirkung auf d. Pupille 118. 233. —, Trigemini, Wirkung auf d. Pupille 118. 233. —, vagus (Erkrank. b. Tabes dorsalis) 208. (Wirkung auf d. Pupille) 232.  
 Neugeborene, Verhalten d. Harnsekretion b. solch. 64. —, Einfl. d. Zeit d. Abnabelung auf d. Lebensfähigkeit 106. —, Asphyxie, Wirkung: verschiedener Methoden d. künstl. Respiration 167. d. Schultze'schen Schwüngen 167. —, Augenentzündung, Prophylaxe u. Therapie 108. 183. — S. a. Kind.  
 Neuralgie, periodisch wiederkehrende am Auge 142. —, d. Mamma 159.  
 Neurasthenie, Differentialdiagnose von Tabes dorsalis 213.  
 Neuritis, aufsteigende 34. —, multiple 34. —, verschied. Formen 143. —, peripher. (Paralyse durch solche bedingt) 143. (b. Tuberkulosen) 249. —, d. N. medianus mit Zoster 143. —, d. Hirn- u. Rückenmarksnerven, akute multiple 250.  
 Neurese, d. Extremitäten 36.  
 Neuropommern, endem. Vorkommen der Echinkonkrankheit 147.  
 Niere, primäres Sarkom 48. —, Cystenentartung mit perinephrit. Cysten 48. —, Exstirpation 66. —, Echinoecoccus 148. —, Erkrankung b. Schwängern, Absterben der Frucht 164. —, bewegliche b. Tabes dorsalis 212. —, glatte Muskelfasern in ders. 229. —, compensator. Hypertrophie 240. — S. n. Hydronephrose; Nephrektomie; Nephrotomie; Pyonephrose.
- O**berarm, s. Humerus.  
 Obesitas, s. Fettsucht.  
 Obstipation, s. Stuhlverstopfung.  
 Obturator, Oer's 267. —, f. d. Rachen 278.  
 Oculomotorius s. Nervus.  
 Oedem b. Tabes dorsalis 208. —, malignes, Bacillus 245. 302.  
 Oele, ätherische, nachtheil. Wirkung d. Zusatzes solch. zum Branntwein 190.  
 Oesophagitis follicularis 236.  
 Oesophagus, Krebs, mechm. Ursache 144. —, Abscess in d. Wandung 236.  
 Ofen s. Desinfektionsofen.  
 Olekranon, Querfraktur, Heftpflasterverband 172.  
 Ophthalmia neonatorum, Prophylaxe u. Behandlung 168. 183.  
 Ophthalmoplegie, progressive 36.  
 Opium, Vergiftung, Nutzen d. Atropin 138.  
 Opticus, s. Nervus.  
 Optik, physiologische, Handbuch ders. (von H. v. Helmholtz) 112.  
 Otitis, tuberkulöse d. platten Schädelknochen 272.  
 Osteomalacie, Vorkommen u. Behandlung 50.



- Osteomyelitis, akute infektiöse, Mikrocoocus ders. 280.
- Ovarie, Vorkommen b. Chorea 35.
- Ovarium, Geschwulst (Diagnose) 162. (Laparotomie) 163.
- Ovulum h. El.
- ¶ Adorastie 108.
- Pankreas, Veränderung d. Zellen b. starker Absorptionsthätigkeit 13.
- Pannus strachomatosis, Anwendung der Galvanokaustik 280.
- Panophthalmitis, Contraindikation gegen Eucleotio hulbi 79.
- Papille d. Harnblase, Hämaturie 149.
- Parästhesie, zeitweise in den Fingern 36.
- Paralyse d. Kehlkopfmuskeln durch Kropf bedingt 74. —, periodisch wiederkehrende am Auge 142. —, von periph. Neuritis abhängig 143. —, bei Tabes dorsalis 206. —, progressive h. Tabes dorsalis 211. 212. —, der Kaumuskeln bei Herderkrankung im Gehirn 250. —, durch Alkoholismus bedingt 253. — S. a. Blei- lähmung; Ophthalmoplegie; Pseudoparalyse; Spinalparalyse.
- Paramyoclonus multiplex 252.
- Paranephritis, Eiter unter dem Zwerchfell bei solch. 261.
- Paranoia bei Tabes dorsalis 211.
- Paraplegie bei Tabes dorsalis 206.
- Parasiten d. gesunden Haut 157.
- Parotitis, meningale u. cerebrale Erscheinungen 149.
- Pastour's Impfungen gegen Hundswuth 18.
- Patella, Fraktur, Behandlung 173. 174. — S. a. Schleimbeutel.
- Pelvipерitonitis, Erschwerung der Diagnose von Ovarencysten durch solche 162.
- Penis, Amputation wegen Epitheliom 181.
- Pepton, Gehalt d. Lochien an solch. 62. —, Vorkommen in bebrüteten Hühneriern 226.
- Peptonurie, puerperale, Ursache 62.
- Perihepatitis, Reibegeräusch h. solch. 47.
- Perinaeoplastik, Verminderung der Stiehkanaile im Rectum u. in d. Vagina 56.
- Perinaeum, Ruptur, fortlaufende Catgutnaht 163.
- Peritonitis, Reibegeräusch b. solch. 47. — S. a. Pelvipерitonitis.
- Perityphlitis, Laparotomie 177. —, bei Kindern, Anwend. d. Darmirrigationen 266.
- Pes varus s. Klumpfuß.
- Peyer'sche Drüsenhaufen, quantitatives Verhalten im Dünndarm 114.
- Pflanzen, Vorkommen von Rohrzucker in solch. 5. —, stickstoffhaltiger Bestandtheil 226.
- Pfortader s. Vena.
- Pharyngotomie, behufs Exstirpation bösartiger Geschwülste an d. Tonsillen 277.
- Pharynx, Untersuchungs- u. Behandlungsmethoden d. Krankheiten 110. —, bösartige Geschwülste in dems. 275.
- Phimose, angeborne, Häufigkeit des Peniskrebses bei solch. 181.
- Phragmidiothrix, Morphologie 198.
- Phthisis, s. Lungenphthisis.
- Physiologie, Lehrbuch ders. (von Funke u. Gruenhagen) 99.
- Pigment, Mangel an solch. in Haut u. Haar b. Chorea 251.
- Pigmentbakterien 200.
- Pilocarpin gegen Ascites bei Lebereirrhose 148.
- Pilze, im Speichel 21. — S. a. Monilia; Spaltpilze.
- Piper methysticum, therapeut. Wirkung 243.
- Pityriasis versicolor, Nutzen d. Lanolin 241.
- Plaenta, Histogenese, Bedeutung d. Chorionepithels 113. —, Erkrankung h. Nierenkrankheiten d. Schwangers 164. —, Bedeutung für die Ernährung des Fötus 169.
- Plethera, Vorkommen 124.
- Pleuritis, Behandlung 44. 45. 145. —, Pneumotherapie nach ders. 44.
- Plica semilunaris, Entwicklung 279.
- Pluszucker 4.
- Pneumotherapie nach pleurit. Exsudat 44.
- Pneumokokken 126. 294.
- Pneumotypheid 50.
- Polyp, d. Larynx 51. — S. a. Herzpolypen.
- Pommern s. Neuvorpo.pnom.
- Poudrette, Herstellung 192.
- Principien d. Epilepsiebehandlung (von A. Erlenneyer) 219.
- Processus vermiformis, Perforation; Laparotomie 70.
- Prostitution clandestine (par L. Martineau) 224.
- Proteus mirabilis, vulgaris 49.
- Prurigo bei lymphat. Anämie 260.
- Pseudoparalyse, spastische 139.
- Pseudotabes 214.
- Psoriasis, Nutzen d. Lanolin 241.
- Psychiatrie, klinische (von H. Schüle) 102.
- Psychische Störungen h. Tabes dorsalis 206.
- Ptomatin aus giftigem Käse 249.
- Puerperalklampsie 265.
- Puerperalfieber, Bezieh. zu Erysipelas 57.
- Puerperalinfektion, permanente Irrigation als Prophylaktikum 57.
- Puerperalkrankheiten, Vorkommen d. Diazoreaktion 262.
- Puls, Verhalten während Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett 265.
- Punktion d. Empyem d. Pleura 44. 45.
- Punktionsdrainage b. Empyem 44.
- Pupillarmembran, persistierende 290.
- Pupille, Einfl. von Norveo auf Erweiterung 117. 292. —, Einfl. der Erweiterung u. Verengung auf die Irisgebe 229. —, Centrum l. dies. im Gehirn 233.
- Pupillenstarre, reflektorische, diagnostische Bedeutung 36.
- Pylorus, Carcinom, operative Behandlung 69.
- Pyonephrose, als Indikation zur Nephrektomie 66.
- ¶ Quocksilber s. Hydrargyrum.
- Rachen s. Pharynx.
- Rachenobstrator 278.
- Radius, Fraktur d. Schaftes 77. —, Subluxation d. Capitulum b. kleinen Kindern 173.
- Raffinose aus Rübenzuckerklassen 4.
- Rectum, Verminderung d. Stiehkanaile in solch. b. d. Plastik d. Soptum rectovaginale 56. —, Eingiessung in dass., Nutzen b. Ikterus catarrhalis 148. — S. a. Darmirrigation.
- Reflex s. Knie, Unterkieferphänomen.
- Reflexapparate d. Rückenmarks 117.
- Reflexepilepsie 37.
- Reibegeräusch, peritonäales 47.
- Resektion, von Rippen b. Empyem 44. 72. —, d. Pylorus wegen Krebs 69. —, d. Ellenbogengelenks 171. —, d. Darms wegen Gangrän 177. — S. a. Keilexcision.
- Resektionsdrainage b. Empyem 44.
- Respiration, künstliche, Wirkung verschiedener Methoden 167.
- Respirationsgeräusch, bronchiales, Entstehung 256.
- Rhachitis, Bezieh. zu hereditärer Syphilis 63.
- Rheumatismus s. Gelenkrheumatismus.
- Rheumatoidekrankung b. Gonorrhöe 51.
- Rhinesklerom, anatomische Veränderungen 236. —, Mikroorganismen b. solch. 237. 297.
- Rhipidoglossen, marine, Textur des Centralnervensystems 9.
- Rhodannatrium, physieleg. Wirkung 133.
- Riesenzwachs als vorübergehende Krankheitserscheinung 182.

- Rippen, Resektion wegen Empyem 44. 72.  
 Riviera als Winterstation f. Lungenkranke 102.  
 Roggenmehl, Nachweis d. Vermengung mit Weizenmehl 5.  
 Rohrzucker, Vorkommen in Pflanzen 5.  
 Rose s. Erysipelas; Schweinerotlauf.  
 Rots, Bacillus 304.  
 Rübenzucker, Abscheidung von Raffinose aus den Melassen 4.  
 Rückenmark, aufsteigende Degeneration der Hinterstrangbahnen 24. —, Diagnostik d. Krankheiten dess. (von W. G. Gowers, übersetzt von K. Betteheim) 105. —, über Krankheiten dess. in der Schwangerschaft (von W. Th. Reuz) 107. —, sensible Nerven u. Reflexapparate 117. —, primäre combinirte Systemkrankung 138. —, Erregbarkeit 232. —, Vasodilatation in den hintern Wurzeln 233. —, Sarkom 253. —, Höhlenbildung in dens. 253. — S. a. Spinalganglien; Spinalnerven; Spinalparalyse.  
 Rührs. Dysenterie.
- Saccharin, Reaktionen 4.**  
 Säugethiere, Form d. Falten d. Corpus ciliare 11.  
 Säugling, Menge d. Milchzufuhr b. dens. 63. —, Jodkaliumausscheidung b. solch. 63.  
 Säure, Erregung durch Bakterien 284.  
 Salbe, mit Lanolin 33. 240. 241. — S. a. Unguentum.  
 Salicylsäure, Nutzen b. Pleuritis 145. — S. a. Nutron.  
 Salzburg, Statistik d. Blinden das. 223.  
 Salzsäure, gleichzeit. Anwend. mit Kali chloricum b. Diphtherie 263.  
 Sarcina, Morphologie 198. —, verschied. Arten 283. —, ventriculi 288.  
 Sarkom, der Niere (primäres) 48. (Diagnose von Carcinom) 48. —, b. Kindern (an d. Stirn, vom Gehirn ausgehend) 64. —, Arsenbehandlung 217. —, in Gehirn u. Rückenmark 253.  
 Sauerstoff, Bedeutung f. d. Leben d. Bakterien 199. —, Aktivirung durch Wasserstoff im Entstehungsmomente 225.  
 Sayre's Behandlung d. Skoliose, Resultate 175.  
 Scapula, Verschiebung über d. Latissimus dorsi 173.  
 Scarifikation, Nutzen b. Erysipel 170.  
 Schädelfraktur, Fraktur (frische, complicirte, Trepanation b. solch.) 65. (Meningocele falsa nach solch.) 76. —, Zurückbleiben eines Stücks im Uterus nach Anwendung d. Cranioklasten 161. —, platte, tuberkulöse Osteitis 272.  
 Schanker, harter, in d. Vagina 53.  
 Schema der Wirkungsweise d. Hirnnerven (von Jacob Heiberg) 107.  
 Schlaflosigkeit, Nutzen des: Hypnen 241. Hypnotin 242. Urethan 246.  
 Schlafmittel s. Hypnoticum.  
 Schlangenbiss, Behandlung 183.  
 Schleimbeutel, präpatellarer, Tuberkulose 216.  
 Schleimdrüsen im Oesophagus, Bezieh. zur folliculären Entzündung 236.  
 Schleimhaut, Tuberkulose 271.  
 Schlingstörung s. Dysphagie.  
 Schroth'sche Kur 6.  
 Schule, Myopie in solch. 81.  
 Schulterblatt s. Scapula.  
 Schwangerschaft, Krankheiten des Rückenmarks in ders. 107. —, Absterben d. Frucht b. Nierenkrankheit der Mutter 164. —, Hydrops u. Albuminurie während ders. 165. —, Entstehung d. Urämie 265. —, Verhalten d. Pulses u. d. Lungencapazität während ders. 265.  
 Schwein, Stoffwechsel b. solch. 119.  
 Schweiss, Parasiten dess. 157. —, vermehrte Absonderung b. Dupuytren'scher Fingercontractur 183.  
 Schwefelkohlenstoff, Vergiftung, Pseudoparalyse nach solch. 214.  
 Schweinerotlauf, Bacillus dess. 303.  
 Schwindel, im präict. Stadium der Tabes dorsalis 206.  
 Schwindel s. Lungenschwindel.  
 Scrotum s. Hydrocele; Varicocele.  
 Sehne s. Achillessehne.  
 Sehenschwächen, Tuberkulose 271.  
 Sehnerv s. Nervus.  
 Seife mit Sublimat 34.  
 Sekundärnaht 171.  
 Senkungsabscess, bei Wirbelentzündung, operative Behandlung 76.  
 Septikämie (b. Mäusen) 302. (b. Kaninchen) 302.  
 Septische Infektion im Wochenbett, tödtl. Magenblutung 266.  
 Septum rectovaginale, Plastik 56.  
 Serum s. Blin serum.  
 Sexualorgane s. Genitalorgane.  
 Sinsus frontalis, Empyem 82.  
 Sklerom s. Rhinosklerom.  
 Sklerose, multiple d. Nervencentra, histol. Veränderungen 128. — S. a. Milärsklerose.  
 Skoliose, der Wirbelsäule (Resultate der Sayre'schen Behandlung) 175. (Torsion d. Wirbelsäule b. solch.) 175. — S. a. Totalskoliose.  
 Solitärfollikel s. Follikel.  
 Solutio arsenicalis Fowleri, Nutzen b. Chorea 251.  
 Spaltpilz im Blute bei Beriberi 20. —, als Ursache von citriger Meningitis nach Enucleatio bulbi 79. —, Ernährung ders. 199.  
 Speichel, Pilze in solch. 21.  
 Speicheldrüsen, Blutgefäßsystem 226.  
 Spinalganglion, Ban ders. b. Frosche 10.  
 Spinalnerven, akute multiple Neuritis 250.  
 Spinalparalyse, spastische 139.  
 Spirillum, Morphologie 198. —, plicatilo 287.  
 Spirochaete, Morphologie 198. —, dentium 288. —, Obermeieri 294.  
 Splanchnicus s. Nervus.  
 Spondylitis, citrige, operative Behandlung 76.  
 Spontanreißung von Hornien 75.  
 Sputum s. Auswurf.  
 Staar s. Katarakt.  
 Stärkezucker, unvergärbare Substanz in solch. 3.  
 Staphylococcus pyogenus 289. (albus) 290.  
 Statistik d. Blinden 223.  
 Stehbott, zur Behandlung d. Skoliose 170.  
 Stein, Bildung in d. Bronchialdrüsen 144. — S. a. Harnstein.  
 Sterilisation, b. Bakterienuntersuchungen 90.  
 Stickstoff, Wirkung d. salicyls. Natrons auf d. Ausscheidung 133. —, in Pflanzen 226.  
 Stickstoffoxydul, mit Sauerstoff gemengt als Anästheticum 244.  
 Stimmband, hyalines Myxom an solch. 51.  
 Stirn, Sarkom an ders., vom Gehirn ausgehend, bei einem Kinde 64.  
 Stirnhöhle, Empyem 82.  
 Stoffwechsel, b. Schweine 119. —, zwischen Mutter u. Frucht 168.  
 Streptococcus, Morphologie 197. —, erysipelatis 290. —, pyogenus 290. —, diphtheriticus 296. —, d. progress. Gewebeskrosee 302.  
 Striktur d. Darms, Laparotomie 177.  
 Struma s. Kropf.  
 Stuhlverstopfung, habituelle, b. Kindern, Nutzen d. Darmirrigationen 267.  
 Subcutane Injektion, von Quecksilberpräparaten b. Syphilis 54. 134. —, von Solutio arsen. Fowleri gegen maligne Tumoren 217.  
 Sublimat s. Hydrargyrum.  
 Sublimatseife 34.  
 Subluxation d. Radiusköpfchens bei kleinen Kindern 173.  
 Sulfanilsäure gegen Jodismus 136.  
 Sumpfgas s. Methan.

- Sympathicus s. Nervus.  
 Synkope, lokale 255.  
 Syphilis, des Magens 53. —, Erkrankung des Nebenhodens 53. —, Albuminurie durch solche bedingt 54. —, Behandlung mit subcutanen Quecksilberinjektionen 54. 134. —, hereditäre, Beziehung zu Rhachitis 63. —, d. Gehirns 158. —, d. Tonsillen, diphtherie 159. —, Erkrankung d. Ellenbogengelenks, Resektion 172. —, Bezech. zu Tabes dorsalis 200 flg. —, Prophylaxe d. Ausbreitung 224. —, Bacillus ders. 207.  
 Syringomyelie 233.  
 Tabak, giftige Wirkung 36.  
 Tabes dorsalis, reflektor. Pupillenstarre 37. —, Beziehung zu Syphilis 200 flg. —, Erblichkeit 201. —, bei Weibern 201. —, Symptomatologie 205 flg. —, Bezieh. zu Hemiarie 207. —, Erkrankung d. Vagus h. solch. 208. —, Verhalten d. Frakturen h. solch. 210. —, Complicationen 211. —, anatom. Veränderungen 212. —, Diagnose 213. —, Behandlung 215. —, illusoria 215. — S. a. Pseudotabes.  
 Tamponade, antiseptische 171.  
 Tarrassis, troubles de l'âme et du corps chez l'homme (par Lanoille de Lachise) 218.  
 Taurocholalösung 234.  
 Technik, kriegschirurgische 108.  
 Temperatur, Wirkung auf Bakterien 199. — S. a. Kälte; Körpertemperatur; Wärme.  
 Temperatursinn 17.  
 Tendo a Achillessehne.  
 Terraikurorte, zur Behandlung von Kranken mit Kreislaufstörungen (von M. J. Oertel) 109.  
 Testikel, Tuberkulose, chirurg. Behandlung 180.  
 Tetanus traumaticus, Nutzen d. Curare 27. —, als Infektionskrankheit 304.  
 Thallin, antifibrile Wirkung 32. 33. —, Anwend. b. Abdominaltyphus 33. —, physiolog. u. therap. Wirkung 137. —, Wirkung d. Salze auf Fäulnis u. Gährung 138.  
 Thier, Kohlehydratentartung d. Gewebe 6.  
 Thomsen'sche Krankheit 250.  
 Thoraxplastik 72.  
 Tränenkanal, Behandlung der Krankheiten dess. mittels Irrigationen 78.  
 Thrombose d. Pfortader, Aetiologie 47. —, d. Venen h. Frakturen 215.  
 Thrombus, im Herzen 21. 22. —, Bildung 235.  
 Thym 91, gegen Ankylostomiasis 154.  
 Tinctura s. Solutio.  
 Tod, plötzlicher b. Fettsucht 150.  
 Teneillon, Syphilis mit diphtheroïder Form 159. —, bösartige Geschwülste an dens., Exstirpation 277.  
 Totalsklerose d. Wirbelsäule 175.  
 Trachom, als Urs. von Blindheit 224. —, Anwend. d. Galvanokaustik 280.  
 Traubenzucker, Entledigung d. Blutes vom Ueber-schuss 5.  
 Trepanation bei frischen complicirten Schädel-frakturen 63.  
 Trigemini s. Nervus.  
 Tripporrheumatismus 51.  
 Trismelschlagelbacillus 285.  
 Trismus, h. Herderkrankung im Gehirn 250.  
 Tuberkelbacillen, Untersuchung d. Auswurfs bei solche 110. —, Abschwächung d. pathogenen Wirkung durch Fäulnis 125. —, in geschlossenen verkästen Darmfollikeln 125. —, Nachweis 201.  
 Tuberkulose, d. Brustdrüse 45. 216. —, Uebertragbarkeit durch d. Nahrung 125. —, Zoogloemassen als Ursache 126. —, d. Gelenke 172. 271. —, d. Urogenitalapparats 180. 271. —, d. Schleimbeutel 216. —, d. Muskeln 216. —, d. Schleimhäute 238. 271. —, peripher. Neuritis h. solch. 249. —, d. Haut u. d. Zellgewebes 271. —, d. Knochen 271. —, d. Sehnen-scheiden 271. 272. —, d. Lymphdrüsen 271. — S. a. Geschwür; Meningitis.  
 Tumor s. Geschwulst.  
 Typhlitis h. Kindern, Anwend. d. Darmirrigation 268.  
 Typhus abdominalis, Behandlung (Thallin) 33. (Kainin) 33. (Darmirrigationen h. Kindern) 262. —, Verkommen d. Diazerreaktion 262. — S. a. Pneumotiphoid. —, recurrens s. Febris recurrens.  
 Typhoebacillen, Färbungsmethoden 86. —, Nachweis am Lebenden 126. —, pathogene Eigenschaften 234. —, Specificität 235.  
 Tyrotoxin 249.  
 Unguentum cinereum, Nutzen d. Einreibung b. crepöser Pneumonie 257.  
 Unterbindung s. Ligatur.  
 Unterkieferphänomen 142.  
 Uramie, Bezech. zur Harnresorption 261. —, Vergang. h. Entstehung ders. während d. Schwangerschaft 265.  
 Uranoplastik 277.  
 Ureter s. Harnleiter.  
 Urethan, physiolog. Wirkung 246. —, hypnot. Wirkung 247. —, Dosirung 247. —, Indikationen 247. 248. —, Wirkung: auf d. Harn 247, auf Cirkulation u. Respiration 248. — S. a. Achthyden-, Chloral-, Methyl-urethan.  
 Vaccinemikrokokken, Wirkung 125.  
 Vagina, harter Schanker 53. —, Verminderung d. Stichkanäle in ders. b. Plastik d. Septum rectovaginale 56. —, Ausspülung mittels Sublimatlösung, Ursache u. Verhütung d. Vergiftung 61. 62. — S. a. Vesicovaginal-fistel.  
 Vagus s. Nervus.  
 Verricoele, Radikalbehandlung 181.  
 Vasodilatoren in d. hintern Rückenmarkswurzeln 233.  
 Vasomotorien s. Nerven.  
 Vater, Uebertragung d. Eigenschaften dess. durch d. Fötus auf d. Mutter 222.  
 Vena portae, Thrombose, Aetiologie 47.  
 Venenthrombose h. Frakturen 215.  
 Verband s. Heftpflasterverband.  
 Verdauung, im Darne, Verhalten d. Eiweißstoffe 15. —, im Magen, Einfl. von Arzneimitteln 29.  
 Vergiftung s. Acetonämie; Bleibähmung; Hydrargyrum; Jod; Kreuzreuzer; Miesmuscheln; Opium; Schwefelkohlenstoff; Tabak.  
 Verkalkung, Entwicklung im Organismus 138.  
 Verletzung s. Kopfverletzung.  
 Vernix 226.  
 Vesicovaginalfistel, spontane Heilung 163.  
 Vibrio, Morphologie 198. —, rugula 287. —, dentium 288.  
 Vitalismus u. Mechanismus (von Gustav Bunge) 98.  
 Velvulus 149.  
 Vorträge, über d. hygien. u. klimat. Behandlung d. chron. Lungenphthise (von Hermann Weber, übersetzt von H. Dippe) 99.  
 Wärme, Einfl. auf d. Harnstoffausscheidung im Harn 5.  
 Wanderniere, b. Tabes dorsalis 212.  
 Wasserdämpfe, heisse, zur Desinfektion h. Bakterien-untersuchungen 91.  
 Weichseifiger, Bakterien als Ursache 295.  
 Weizenmehl, Nachweis d. Vermengung mit Roggenmehl 5.  
 Winterstatio u. f. Lungenkranke, Arco u. d. Riviera 102.  
 Wirbel, oitrige Entzündung, operative Behandlung 76.  
 Wirbelsäule, Skolose 125.  
 Wirbelthiere s. Amnioten.  
 Wochenbett, Peptonurie während dess., Ursache 62. —, Uramie während dess. 265. —, Verhalten d. Pulses u. d. Lungenkapazität 265. —, septische Infektion während dess., tödl. Magenblutung 269.

- Wohnräume, inficirte, Desinfektion 191.  
 Würmer s. Helminthiasis.  
 Wurmfortsatz s. Processus.  
 Wuthkrankheit s. Hundswuth.
- X**erosis conjunctivae, Bacillen als Ursache 297.
- Y**angonin 248.
- Z**ähne, Abnormitäten b. abnormer Behaarung 26. —, Ausfallen b. Tabes dorsalis 211. —, Caries, Mikroorganismen b. ders. 287.  
 Zahnzange, Excision eines Blattes aus d. Bronchus 73.  
 Zango, Anwend. b. nachfolgendem Kopfe 59. —, Einfl. auf Entstehung von Nachgeburtsblutung 60. — S. a. Achsenzugzangen; Geburts-, Zahnzange.  
 Zehen s. Kolbenzehen.  
 Zelle, Kerntheilung 8. —, thierische, Bedeutung d. Cytozoen f. d. Entwicklung 118.  
 Zellgewebe, Tuberkulose 271.  
 Zoogloea als Urs. von Tuberkulose 126.  
 Zucker s. Milch-, Plus-, Rohr-, Rüben-, Stärko-, Traubenzucker.  
 Zunge, einseitiger Krampf 143. —, Hemitrophie b. Tabes dorsalis 211.  
 Zwerchfell s. Diaphragma.  
 Zwerchfellhernie, incarcerirte, Spontanreposition 76.

## Namen-Register.

- A**hadie, Ch., 279.  
 Adamkiewicz 213.  
 Albert, Eduard, 175.  
 Albrecht, Paul, 227.  
 Alexander, John H., 138.  
 Althaus, Julius, 208.  
 Alvarez 236.  
 Amat, Ch., 183.  
 Amthor 4.  
 Annaudale, Thomas, 63. 273.  
 Annuske (Elbing) 78.  
 Artaud 211.  
 Ashton, L., 266.  
 Assmuth, J., 261.  
 Atkin, Ch., 209.  
 Aufrecht, E., 145.
- B**achmann 241.  
 Baer, A., 188.  
 Baillarger 211.  
 Ballet 205.  
 Balzer, F., 156. 157.  
 Barbes, P., 214.  
 Bardet, G., 241.  
 Barlow 210.  
 Barthel, E., 257.  
 de Bary 194 ff.  
 Becker, Arno, 83. 193. 281.  
 Behrend, Gustav, 155. 158.  
 Bellangé 209.  
 Belagou 204.  
 Bennett, H., 215.  
 Bergmann, E. v., 66.  
 Berkhan (Mainz) 77.  
 Bernhardt, M., 36.  
 Bert, Paul, 3.  
 Besnier, Erneste, 156.  
 Bettelheim, Karl, 105.  
 Biedert 64.  
 Bienstock 285.  
 Biggs, Hermann, 19.  
 Binz, C., 135.  
 Birnbacher, Alois, 278.  
 Bizzozero, G., 25.  
 Bleibtren 17.  
 Blocq, Paul, 170.  
 Boebaum 49.  
 Bockhart, M., 53. 297.  
 Boeck, César, 157.  
 Bohland 17.  
 Bollinger, O., 124.  
 Bonuzzi, P., 233.  
 Borthen, Lyder, 82.  
 Bosshard, E., 226.  
 Boyer 210.  
 Brasol, Leo v., 5.  
 Braun von Ferwald, C., 266.  
 Bresgen, Maximilian, 51.  
 Browing, F., 262.  
 Brieger, L., 28. 212. 251. 286.  
 Brissaud, E., 25.  
 Broca, Paul, 68.  
 Brooks 209.  
 Browne 210.  
 Brückner, A., 79.  
 Brühl, Ludwig, 60.  
 Bruns, Paul, 215. (Rec.)  
 Buchner, Hans, 21. 39. 284. 287.  
 Buchwald, A., 243.  
 Bunge, Gustav, 98. (Rec.)  
 Bunge, Max, 162.  
 Buzzard, Thomas, 143.
- C**anfield 212.  
 Castex, A., 275.  
 Catsaras 212.  
 Chaniewsky, St., 5.  
 Chaput 174.  
 Charcot, J. M., 140.  
 Charon 64.  
 Cheandle 252.  
 Chiari, H., 236.  
 Cobenzl, A., 3.  
 Cohn, F., 193 ff.  
 v. Corval 44.  
 Craemer, Fr., 31.  
 Crédé, Carl Sigismund, 59.  
 Curnow 72.  
 Czerny, Vincenz, 58.
- D**afert, F. W., 4.  
 Dantziger, Conrad, 78.  
 Darkschewitsch, L., 232.  
 Dehio, K., 256.  
 Dejerine, J., 212. 218. (Rec.)  
 Demuth (Frankenthal) 33.  
 Dentu, L., 178.  
 Derby, Richard H., 184.  
 Dettweiler 220. (Rec.)  
 Deutschmann, R., 79.  
 Dippe, Hugo, 69. (Rec.)  
 Dobrowolsky, W., 186.  
 Döderlein, A., 244.  
 Dollinger, S., 76.  
 Dreschfeld, J., 253.  
 Dubruelh 157.  
 Dujardin-Beaumontz 241. 242.  
 Duncan, A. M., 6.  
 Duplaix 212.  
 van Duyse 188.
- E**berth, C. J., 235.  
 Eeman, E., 51.  
 Ehrlich, P., 33. 116. 135. 231. 291.  
 Eisenlohr 203. 213.  
 Emmerich, R., 296. 300.  
 Emmert, E., 183.  
 Engel, Carl, 240.  
 Engel, G. v., 166.  
 Engelmann, Fr., 263.  
 Engler, C., 192.  
 Englisch, Josef, 39.  
 Erb, W., 47. 218. (Rec.)  
 Erlenmeyer, A., 143. 219. (Rec.)  
 Escherich, Th., 20. 251.  
 Esmaroh, Friedrich, 108. (Rec.)  
 Eulenburg, Albert, 37. 203. 211.  
 Ewald, C. A., 46.
- F**alkson, R., 77.  
 Fehleisen 290. 291.  
 Fehling, H., 164.  
 Finkler 299.  
 Fischer, Wilhelm 62. 165.  
 Fischer, G., (Cannstadt) 250.  
 Fischer, H., 125.  
 Fleming (Glasgow) 209.  
 Fournier, Alfred, 184. 200. 205.  
 Fox 212.  
 Fraenkel, A., 234. 294.  
 Fraenkel, B., 238. 241.  
 Francoette, X., 221. (Rec.)  
 Freud, S., 250.  
 Friedländer, C., 293.  
 v. Frisch 297.  
 Fröhlich, Conr., 280.  
 Fuchs, Ernst, 229. 278.  
 Firbringer, Max, 9.  
 Firbringer, Paul, 54.  
 Fürstenheim 209.  
 Fürstner 130.

**Gaffky** 293. 295.  
Galippe 21.  
Galliard, L., 53.  
Gaule 118.  
Gegenbaur, C., 12.  
Gohrig, Fritz, 17.  
Geissler, E., 34.  
Gerhardt, C., 50. 158. 218. (Rec.)  
Glatz, P., 215.  
Glorieux, J., 279.  
Gmelin, R., 6.  
Goldenberg, R., 237.  
Gowers, W. R., 105. (Rec.) 142.  
Graefe, Alfröd, 187.  
Grünenhagen, A., 99. (Rec.)  
Günther (Rhoinfeld) 213.  
Gusserow 57.  
Guttman, Paul, 149.  
Guyard, Antony, 4.

**Habermaas**, O., 216.  
Hack (Freiburg) 147.  
Hadden, W. B., 209.  
Hallstén, H., 117.  
Hahn, E., 68.  
Hallor, Béla, 9.  
Haltenhoff 187.  
Hampeln, P., 45.  
Hanau, A., 233.  
Hansemann, David, 238.  
Hansen, Armanor, 293.  
Harris, Th., 253.  
Harvey, Alexander, 222. (Rec.)  
Hauser 286.  
Heiberg, Jacob, 107. (Rec.)  
Heiden, E., 191.  
Heilbrun 67.  
Heinecke, W., 173.  
Holmholtz, H. v., 112. (Rec.)  
Herff, Otto v., 61.  
Hermann, P., 4.  
Hermet, P., 208.  
Herrlich 260.  
Herschor, Ch., 191.  
Hertz, W., 21.  
Herzheimer, Carl, 125.  
Herzen, A., 17.  
Hesse, Paul, 263.  
Hoyden, H., 263.  
Hillebrand 63.  
Hirschberg, J., 187.  
Hirt, L., 208. 242.  
His, Wilhelm, 111. (Rec.)  
Hochenegg, J., 254.  
Hösslin, B. v., 34.  
Hoffmann, E. (Greifswald) 173.  
Hoffmann, J., 210.  
Hofmann, G., 204.  
Hofmeier, M., 264.  
Hofmohl 270.  
Hollis 212.  
Hoppe-Seyler, Felix, 225.  
Horbaczewski, J., 234.  
Huber (Aichstetton) 181.  
Huchard, Henri, 208. 242. 247. 248.  
Hübner, Curt, 248.  
Hüppe 195 flg. 282 flg.  
Humilewski, G., 117.

**Jacob**, H., 211.  
Jacob, J., 215.  
Jacoby, M., 148. 261.  
Jaksch, R. v., 38. 247. 248.  
Janovsky 210.  
Jardot 229.

Jegorow, J., 117.  
Joffroy 210.  
Joseph, M., 134.  
Israel, J., 272.  
Jucll, J. A., 56.

**Kadner**, Paul, 6.  
Kastschenko, N., 113.  
Katschanowski, P., 233.  
Kauders, F., 34.  
Kayser, H., 5.  
Keller, H., 62. 163.  
Kent, W. H., 4.  
Kerschhauer, Friedrich, 223. (Rec.)  
Keyes, E. L., 181.  
Kiseh, E. Heinrich, 150.  
Klebs, Edwin, 295.  
Klikowicz, H., 29.  
Klinkert 212.  
Knapp, B., 39.  
Kobert, R., 3.  
Koch, C. F. A., 5.  
Koch, R., 292. 293. 298. 302.  
Kocher, Th., 177.  
Köbel, F., 217.  
Köbner, H., 155. 241.  
Kölliker, Th., 228.  
König 191.  
Kooppen, A., 128.  
Körner, Otto, 144.  
Koren, Aug., 29.  
Kowalevsky, N., 215. 226.  
Krapelin, Emil, 247.  
Kraske, P., 170.  
Kraus, Friedrich, 165.  
Krauss, E., 212.  
Krüche 214.  
Krukenberg, P., 58.  
Kühnast, G., 170.

**Labs** (Marburg) 167.  
Landerer, F. X., 6.  
Landesberg, M., 168. 204.  
Landouzy 205.  
Lang, T., 242. 247.  
v. Langsdorff 191.  
v. Langer 250.  
Lanneis 149.  
Lanoillo de Lachèse 218. (Rec.)  
Laquer, B., 33.  
Lassar, O., 241.  
Lauenstein, Carl, 56. 172. 210.  
Lanor, Eugen, 48.  
Le Boe, Ed., 173.  
Leber, Th., 80.  
Lehmann, L., 204.  
Leichtenstein, O., 212.  
Le Marinel 64.  
Lemoine, G., 149.  
Lenhossek, Michael v., 10.  
Leroy 210.  
Lewer, E., 65.  
Leube, W. O., 46.  
Loudot, E., 45.  
Leval-Picquechef, L., 214.  
Lewaschow, S., 13.  
Lewin, L., 243.  
Leydon, E., 165.  
Liebreich, C., 33. 241.  
Lilienfeld, A., 34.  
Lippmann, E. O. v., 4.  
Lissauer, H., 213.  
Loeb, M., 51.  
Loewenthal, H., 148.  
Loewenthal, N., 24.

Lomhroso, Cesare, 210.  
Lorenz, Adolph, 175.  
Lorenz, Heinrich, 240.  
Lorinser, F. W., 19.  
Ludwig, Emil, 73.  
Lustgarten 297.  
Lutz, Ad., 150.

**Mae** Cormac, William, 73. 181.  
Magnus, H., 280.  
Manfredi 187.  
Maragliano, E., 33. 137.  
Marie, P., 35. 140. 142. 253.  
Marshall 209.  
Martin, H., 24.  
Martineau, L., 224. (Rec.)  
Mathieu, A., 208.  
May, F., 149.  
Mayerhausen, G., 280.  
Meissel, E., 119.  
Meissen (Falkenstein) 41.  
Mendes de Leon, M. A., 160.  
Ménétrier 210.  
Mettenheimer, C., 182.  
Meyer, Arthur, 4.  
Meyer, Otto, 6.  
Meyhöfer (Görlitz) 184.  
Middeldorf, G., 171.  
Mikulicz, J., 70. 73. 277.  
Miller, A. G., 174. 287. 288.  
Möbius, P. J., 35. 200. 201. 219. (Rec.)  
Monti, Alois, 267.  
Moritz, E., 257.  
Morosow, A., 6.  
Mosler, Fr., 147.  
Moure, E. J., 51.  
Mühe 163.  
Müller, Alex., 191.  
Müller, E., 216. 217.  
Müller, Fr., 218. (Rec.) 245. 263.  
Mundé, Paul F., 160.  
Myrtle, A. S., 246.

**Nebel** 175.  
Neisser, A., 297.  
Neuhaus, B., 126.  
Nicoladoni, Karl, 76.  
Nieberding, W., 266.  
Niesen, A., 250.  
Nikolaus, Karl, 75.  
Nilsson, Emil, 270.  
Nissen, Franz, 14.  
Nonne, M., 47.  
Noorden, Carl v., 229.  
Nussbaum, M., 7.

**Obzrut**, A., 126.  
Oertel, M. J., 109. (Rec.)  
Ogata, Masanori, 20.  
Ognew, J., 114.  
Opitz, W., 161.  
Oppenheim, H., 141. 207. 208. 212.  
Ord 208.  
Ortwiler, Leopold, 262.  
Osthoff, C., 265.  
Ott, D. v., 168.

**Panas** 184.  
Parnaud, H., 142.  
Parrodt, J., 26. 273.  
Paschka, H., 133.  
Passow, A., 114.  
Pasteur, Louis, 18. 132.  
Pauli (Cöln) 148.  
Pávay, F., 137.

- Ponzoldt, F., 135.  
 Pepper, William, 210.  
 Peters, Herm., 110. (Rec.)  
 Petrone, M. L., 204.  
 v. Pottenkofer 125.  
 Piebi, P., 4.  
 Piek, Ernst, 23.  
 Pierson, H., 143.  
 Piesbergen, F., 50.  
 Pinard, A., 57.  
 Pitres, A., 209. 249.  
 Platner, Gustav, 8.  
 Polailion 72.  
 Posner, Carl, 231.  
 Powell, A., 155.  
 Prengruerber 55.  
 Priör, L., 35.  
 Prudden, T. Mitchell, 48.  
 Prizbram 204.  
 Putzel, L., 213.
- R**  
 Rahl, Karl, 13.  
 Randsdohr, C. A. v., 162.  
 Randsdohr, H. A., 102. (Rec.)  
 Raymond 211.  
 v. Recklinghausen 23.  
 Reclam, C., 192.  
 Reinhard 203.  
 Remak, B., 205.  
 Reuz, W. Th. v., 107. (Rec.)  
 Reubold 18.  
 Rey, Ph., 211.  
 Richardière 210.  
 Richolot, L. G., 149.  
 Richter, K., 79.  
 Rivington, Walter, 209.  
 Robin, A., 150.  
 Rochefort 191.  
 Röner (Stuttgart) 59.  
 Rosenbach, F. J., 71. 286. 289. 290.  
 Rosenbach, O., 253.  
 Rosenhek, Josef, 3.  
 Roser, W., 177.  
 Rossolymmo 210.  
 Roux, Wilhelm, 115.  
 Ruedel, O., 146.  
 Rummo 212.  
 Rumpf, Th., 215.
- S**  
 Salkowski, E., 28.  
 Salome, E. G., 133.  
 Sanné 244.  
 Schadeck, C., 53.  
 Schaefer (Pankow) 50.  
 Schauta, F., 166.
- Scheff, Gottfried, 110. (Rec.)  
 Scheibler, C., 4.  
 Schiff, Moritz, 232.  
 Schimmelbusch, C., 235.  
 Schiploff, K., 232.  
 Schlogtendal, B., 176.  
 Schlieper 211.  
 Schmidt, Georg, 78.  
 Schmidt-Rimpler 81.  
 Schmiedeberg, O., 246.  
 Schmitt, C., 3.  
 Schmolck, Georg, 273.  
 Schnabel, J., 186.  
 Schoen, W., 185.  
 Schönberg, E., 59.  
 Schotten, C., 234.  
 Schreiber, A. (Augsburg) 75.  
 Schülo, H., 102. (Rec.)  
 Schuleck 187.  
 Schultze, B. S., 161.  
 Schultze, Fr., 226.  
 Schultze, Fr., 213.  
 Schulz, Hugo, 133. 138.  
 Schwartz, E., 210.  
 Seegen, J., 6.  
 Seguin, E. C., 212.  
 Semon, Felix, 208.  
 Senator, H., 231.  
 Sengor, Emil, 126.  
 Simon, O., 155.  
 Skutsch, Felix, 167.  
 Smith, J., 72.  
 Sommer, W., 211.  
 Sonnenburg, E., 274.  
 Soxhlet 3.  
 Spengler, M., 221. (Rec.)  
 Spitzer, Franz, 244.  
 Spitzka 204. 212.  
 Sprengel 171.  
 v. Stark 257.  
 Stephan, B. H., 205.  
 Stepp, C. L., 204.  
 Stetter (Königsberg) 109. (Rec.)  
 Sticker, Georg, 247. 248.  
 Stilling, H., 239.  
 Stilling, J., 81.  
 Stintzing, R., 208.  
 Stöltig 185.  
 Strohmmer, F., 119.  
 Strümpell, Adolph, 36. 138. 204.  
 Stühlinger 130.  
 Suckling 210.
- T**  
 Tarnowsky, B., 107. (Rec.)  
 Terrillon 159. 180.
- Thierfelder, H., 233.  
 Thoma, Richard, 123.  
 Thornton, J. Knowsley, 71.  
 Tollens, B., 4.  
 Tommasi-Crudeli 295.
- U**  
 Uffolmann, J., 6.  
 Uthoff, W., 30.
- V**  
 Vaillard, L., 249.  
 Varnier, H., 57.  
 Vaughan, Victor C., 249.  
 Vautier, J. L., 6.  
 Vejas, P., 205.  
 Voil, J., 208.  
 Veilleau 208.  
 Veth (Aussee) 182.  
 Vicente 55.  
 Vigier, Pierre, 246.  
 Virchow, Hans, 11.  
 Virchow, Rudolph, 27.  
 Vivres 208.  
 Voigt, Leonhard, 125.  
 Voigt (Oeynhausen) 204.  
 Volkman, Richard v., 271.
- W**  
 Wagner, Ernst Leberecht, 40. 49.  
 Waters, A. T. H., 146.  
 v. Watraszewski 54.  
 Watson 212.  
 Wattleville, A. de 142.  
 Weber, Hermann, 99. (Rec.)  
 Weichselbaum 304.  
 Weigert, C., 126.  
 Weiske, H., 5.  
 Weiss, Leopold, 80.  
 Weiss, M., 142.  
 Weissenberg 55.  
 Welt, Sara, 31.  
 Wendt, E. C., 143.  
 Wenz, J., 15.  
 West, Samuel, 257.  
 Westphal, C., 212.  
 Weyl, A., 156.  
 Wiedow, W., 55.  
 Wiesinger, F., 80.  
 Wildermuth, H. A., 219.  
 Wilks, Samuel, 212.  
 Willard, De Forest, 309.  
 Winekel, F., 56.  
 Wörner, A., 217.  
 Wolf, Jul., 178. 277.  
 Wolf, Max, 27.
- Z**  
 Ziel 292.

**SCHMIDT'S**  
**JAHRBÜCHER**

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

**GESAMMTEN MEDICIN.**

UNTER MITWIRKUNG VON

**PROF. DR. ADOLF WINTER**

REDIGIRT

VON

**DR. P. J. MÖBIUS** UND **DR. H. DIPPE**  
ZU LEIPZIG.

---

**JAHRGANG 1886.**

---

**ZWEIHUNDERTUNDZEHNTER BAND.**

---

LEIPZIG, 1886.

VERLAG VON OTTO WIGAND.

# JAHRBÜCHER

der

## in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 210.

1886.

N<sup>o</sup> 1.

### A. Auszüge.

#### I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

1. Sur les alcaloïdes dérivés de la destruction bactérienne ou physiologique des tissus animaux; par Armand Gautier. (Bull. de l'Acad. de Méd. 2. S. XV. 2. 3. 1886.)

##### I. Bakteriencalkaloïde oder Ptomaine.

Nach einer historischen Einleitung, in welcher G. sich die Priorität in der Auffassung der Ptomaine als Fäulnisprodukte gegenüber Salmi wahr, beschreibt er deren Darstellung.

Mehrere hundert Kilogramme von Fisch-, Rind- und Pferdefleisch und von verschiedenen Mollusken wurden in Fässern der Fäulnis überlassen. Er fand es am zweckmäßigsten die gewonnenen Faulflüssigkeiten in folgender Weise zu verarbeiten. Die alkalisch reagierende Flüssigkeit wird mit Oxalsäure ziemlich kräftig angesäuert; beim Erwärmen scheiden sich alsdann flüssige Fettsäuren, auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmend, ab. G. filtrirt und destillirt das trübe Filtrat, wobei Pyrrol, Skatol, Indol, Phenol und auch etwas Ammoniak verjagt werden. Die nicht überdestillirte Flüssigkeit wird mit Kalk alkalisch gemacht und von dem dabei entstehenden Niederschlag von Kalkseifen abfiltrirt und dieses alkalische Filtrat in luftverdünnten Raum destillirt, wobei flüchtige Basen und Ammoniak übergehen, welche in einer Vorlage mit verdünnter Schwefelsäure aufgefangen werden. Der Inhalt der Vorlage wird neutralisirt und eingeeignet bis fast zur Trockne, das dabei auskrystallisirende schwefelsaure Ammoniak immer entfernt und die letzten Mutterlaugen mit starkem Alkohol aufgenommen, welcher die Ptomaine als schwefelsaure Salze löst. Nach dem Verjagen des Alkohols wird etwas Natronlauge zugesetzt zu der wässrigen Lösung der Ptomainosalze, um die Ptomaine in Freiheit zu setzen; die Ausschüttelung mit Aether, dann Petroläther und zuletzt Chloroform liefert die freien Fäulnisbasen, und zwar ist *dies der flüchtige Antheil* derselben. Um den nicht flüchtigen zu gewinnen wird der Destillationsrückstand in der Retorte, nachdem er getrocknet und fein zerrieben ist, mit Aether extrahirt und der Verdampfungsrückstand des Aethers mit etwas angesäuertem Wasser ausgezogen und aus diesem sauren Auszug werden durch ein Alkali *die nicht flüchtigen Ptomaine* gefällt.

Unter den auf diese Weise dargestellten Körpern stammte der *größte* Theil aus der Reihe des *Pyridins* und des *Hydroxyridins*. Die Ptomaine stellen ölige, farblose, stark alkalische Flüssigkeiten dar, welche starke Säuren neutralisiren, theilweise sogar Kohlensäure aus der Luft anziehen. Sie geben krystallisirbare Salze, durch einen Ueberschuss von Mineralsäuren geben sie Farbenreaktionen. Alle sind sehr leicht oxydirbar und unbeständig und werden durch die meisten Fällungsmittel der Alkaloïde gefällt. Ferner besitzen sie meist ein starkes Reduktionsvermögen, besonders gegen Metallsalze.

Unter diesen Ptomainen hat G. als sicher nachgewiesen *Parvodin*, das in seinen Eigenschaften dem synthetisch dargestellten entspricht, desgleichen stimmen die Zahlen der Elementaranalyse. Ferner *Hydrocollidin* und *Collidin*, welche eigentlich das Hauptprodukt der Bakterienfäulnis bildeten. Ansserdem stellte G. noch eine Base dar von der Formel  $C_{17}H_{28}N_4$ .

Durch Vergleichung der Base, welche Guareschi und Mosso aus gefaultem Fibrin erhalten haben, kommt G. zu dem Schluss, dass es sich auch hier um eine Base der Pyridinreihe handle. Die von Pouchet erhaltenen Körper näherten sich den Oxybutinen. Weiterhin bespricht G. die Arbeiten Brieger's über Ptomaine.

Was die physiologischen Wirkungen der Ptomaine betrifft, so citirt G. aus einer Arbeit von Gianetti und Corona besonders Folgendes: die Cadaveralkaloïde sind im Allgemeinen hochgradig giftig und bewirken bei Fröschen Papillenerweiterung, die von Verengung gefolgt ist, tetanische Convulsionen mit bald nachfolgender Schläflichkeit der Muskeln, meist Verlangsamung des Herzschlags, totalen Verlust der Hautsensibilität



und dann auch Verlust der Contractilität der Muskeln auf direkte elektrische Reizung.

Ueber die mit Hydrocollidin identische Base  $C_4H_{12}N_2$ , die G. dargestellt hatte, stellte G. selbst einige Versuche an Vögeln an. Er beobachtete zunächst Lähmung des unteren Theiles des Rückenmarks, dabei normale Pupillen. Nach dem Tode befand sich das mit Blut gefüllte Herz in Diastole.

G. bespricht die forensische Bedeutung der Alkaloide, welche durch die Fäulniss entstanden sein können, und hält eine Verwechslung derselben mit eingeführten giftigen Pflanzenalkaloiden für ausgeschlossen.

#### II. Physiologisch vorkommende Alkaloide oder Leukomaine Gaultier's.

Das bekannteste ist das Kreatinin. 1849 von Liebig aufgefunden. 1869 fand Liebreich in normalen Harnen Betain. 1880 Pouchet in menschlichen Harn Allantoin und auch Carnin. 1882 fand Bouchard im Harn (besonders Typhuskranker) die Alkaloide beträchtlich vermehrt.

G. hatte 1881 die Drüsensekrete von Giftschlangen mit glücklichem Erfolg auf Alkaloide von ptomainartigem Charakter untersucht. Doch war der aktive Bestandtheil dieses Speichels nicht alkaloidischer Natur.

Auch aus dem menschlichen Speichel war es G. gelungen, ein Alkaloid darzustellen, welches auf Vögel betäubend wirkte.

G. erinnert ferner an das Samandarin Zalesky's aus dem Sekret der Hautdrüsen des Salamanders. Um die von dem normalen Organismus gebildeten alkaloidischen Substanzen von den durch Fäulnisprozess entstandenen zu unterscheiden, giebt G. den ersteren den Namen *Leukomaine* ( $\lambda\epsilon\upsilon\kappa\omega\mu\alpha$ , Eiereiweiss).

Zur Untersuchung der Muskelsubstanz auf Leukomaine nahm G. 30 kg frischen Rindfleisches in Arbeit. Dasselbe enthielt aber so wenig Basen von ptomainartigem Charakter, dass sich die weitere Untersuchung nicht lohnte. Dagegen gab amerikanisches Fleischextrakt nach Ansäuerung mit Oxalsäure, Aufkochen und Filtration, eine Flüssigkeit, aus der sich Krystalle von 5 verschiedenen Körpern gewinnen liessen. Zu dem Zweck wurde die Flüssigkeit zur Trockne eingedampft, mehrmals mit 96proc. Alkohol behandelt und aus dem eingeeugten Alkoholanzug durch Aether ein Niederschlag gefällt, welcher die neuen Basen enthielt.

Zunächst scheidet sich das Präcipitat nach mehrstädigem Stehen in Krystallmasse und einen Syrup. Diese ausgeschiedenen Krystalle sind ein Gemenge mehrerer Substanzen, welche durch fraktionirte Krystallisation aus Wasser, bez. Alkohol getrennt wurden.

Die Hauptmasse der neuen Basen war *Xanthokreatinin*,  $C_4H_{12}N_2O$ , in Wasser leicht löslich und aus heissem Alkohol krystallisirbar. Beim Erhitzen dieser Substanz entsteht ein Geruch nach gebratenem Fleisch, sie wird dann braun, verkohlt theilweise unter Entweichen von Ammoniak und Methylamin. Gegenüber Lakmus zeigt sie amphotere Reaktion. Die Krystalle sind von schwefelgelber Farbe, und es zeigt die Substanz in ihrem sonstigen Verhalten viele Analogien mit dem Kreatinin, daher der Name Xanthokreatinin. Auf Thiere wirkt dieses in etwas grösserer (?) Gabe giftig; Sonnenzug tritt als Affektion des Centralnervensystems auf, ferner kommt es zu Durchfällen und Erbrechen.

Weiter fand sich *Orsaokreatinin*,  $C_4H_8N_2O$ , welches auch wie das vorige durch Chlorzink löslich ist. Mit Kupfersalzen tritt keine Fällung ein, was darauf hinweist, dass die Substanz kein Xanthinkörper ist.

Das *Amphikreatin*,  $C_4H_{10}N_2O_2$ , fand sich nur in äusserst geringer Menge vor.

*Pseudoxanthin*,  $C_4H_8N_2O$ , wird aus den Mutterlaugen der Krystallisationen der zuvor beschriebenen Körper mittels essigsaurem Kupfer gefällt. Sein salzsaures Salz gleicht sehr dem des Hypoxanthins. In allen übrigen Reaktionen steht es dem Xanthin sehr nahe, unterscheidet sich aber davon durch seine elementare Zusammensetzung.

G. stellte ausserdem noch 2 Basen dar, welchen er einstellte die Zusammensetzung  $C_{11}H_{21}N_{10}O_2$  und  $C_{11}H_{20}N_{11}O_2$  zuschreibt.

In seinen Schlussbetrachtungen betont G. das constante Vorkommen des Hydrocollidins unter den Ptomainen der Faulflüssigkeiten. Er fasst es als Umsetzungsprodukt der lebensfähigsten und widerstandsfähigsten Bakterienarten auf.

Was die Leukomaine betrifft (die während des Lebens entstehenden Alkaloide), so sind sie etwas weniger giftig als die Ptomaine und wirken theils auf das Centralnervensystem betäubend ein, theils auf den Magen-Darmkanal. Die Entstehung der Leukomaine leitet G. von einem Oxydationsprozess ab, der in den thierischen Geweben nach Art des bei den anaërobiotischen Bakterien beobachteten abläufe.

Die Anhäufung derartiger Stoffwechselprodukte bei ihrer unzureichenden Ausscheidung durch Haut, Nieren und Darmkanal löse die oben angeführten schädlichen Wirkungen auf die nervösen Centra aus, die in ihrer Gesammtheit das Bild einer Krankheit hervorbringen.

Dieser Selbstinfektion leistet der Organismus Widerstand erstens durch Ausscheidung der giftigen Substanz und zweitens durch direkte Oxydation derselben.

Die gehemmte Oxydation stickstoffhaltiger Substanzen des Thierkörpers gebe sofort zur vermehrten Entstehung stickstoffhaltiger Produkte von Ptomain- oder Leukomaine-Natur Veranlassung.

Zum Schluss hebt G. noch hervor, dass er neben diesen alkaloidischen Substanzen stickstoffhaltige, nicht krystallisirbare Körper gefunden hat, z. B. im Schlangengift, von noch viel grösserer Wirksamkeit, deren Studium eine der wichtigsten und fruchtbringendsten Aufgaben für die Zukunft bilden wird.

H. Dreser (Strassburg).

#### 2. Die aromatischen Verbindungen im Harn und die Darmfäulniss; von Prof. E. Baumann. (Ztschr. f. physiol. Chem. X. p. 123. 1886.)

Da die Bildung aromatischer Stoffe aus Kohlehydraten, Fetten oder anderen Verbindungen der Fettreihe bei den höheren Thieren nach den bisher vorliegenden Versuchen ausgeschlossen erscheint, bleiben als Quelle der oben genannten Körper nur noch die Eiweissstoffe übrig, aus denen entweder im Darm oder in den Geweben diejenigen Stoffe gebildet werden, welche in der Form von aromatischen Stoffen in den Harn übergehen.

B. hat ausser den bis jetzt bekannten Aetherschweifelsäuren (denen des Phenols, des Parakresols, des Brenzcatechins, des Indoxyls, des Scatoxyls, der Hydroparacaminsäure und der Oxyphenyllessigsäure) noch weitere Verbindungen derselben Kategorie im normalen Harn gefunden, deren organische Paarlinge jedoch noch unbekannt sind. Die Frage, ob die in Rede stehenden Säuren dem Eiweiss der Nahrung oder der Gewebe entstammen, entscheidet B. auf Grund seiner Versuche dahin, dass unter normalen Verhältnissen ausschliesslich im Darm und nur durch die Fäulnisprocesse in demselben diejenigen Stoffe gebildet werden, die mit Schwefelsäure gepaart im Harn auftreten. Als Vf. nämlich einen Hund mehrere Tage hungern liess und den Darmkanal durch wiederholte Gaben von Calomel fäulnisfrei machte, fand er den Urin vollkommen frei von Aetherschweifelsäuren sowohl, als auch von den andern Produkten der Eiweissfäulnis, Indol, Phenol etc., während die aromatischen Oxyssäuren, wozu auch in geringerer Menge, als vor dem Versuch, sicher nachweisbar blieben. Die Oxyssäuren, welche nicht an Schwefelsäure gebunden sind, verdanken also nicht lediglich der Darmfäulnis ihre Entstehung.

Was die Hippursäure anlangt, so sah B. dieselbe beim Hund, dem die Nahrung entzogen und dessen Darm desinficirt war, schon früher als die Aetherschweifelsäure aus dem Harn verschwinden, so dass auch die Abhängigkeit der Ausscheidung dieses Körpers von den Fäulnisprocessen des Darms bewiesen ist.

Die Kynurensäure hingegen fand B. bei gleicher Behandlung des Versuchsthiers unverändert im Harn vor. O. Benary (Berlin).

**3. Zur quantitativen Bestimmung des Glykogens;** von Dr. R. Külz. (Ztschr. f. Biologie XXII. 2. p. 161. 1886.)

Verf. hat durch genaue Versuche folgende Fragen entschieden, die bei Handhabung von Brücke's Methodo der Glykogenbestimmung in Betracht kommen.

1) Aus wässrigen Lösungen lässt sich reines Glykogen durch Fällung mit absolutem Alkohol nur mit einem Verluste von ca. 2% ausfällen.

2) Man kann die Glykogenlösung ohne merkbaren Fehler mit dem Quecksilberniederschlag 24 Stunden in Berührung lassen. Eine angefangene Glykogenbestimmung braucht also nicht ohne Unterbrechung beendet zu werden.

3) Beim Kochen von wässrigen Glykogenlösungen mit 10proc. Kalilauge werden ca. 4—10% des Glykogens in andere Produkte verandelt (v. Vintschgau und Diel).

4) Der nach Brücke's Verfahren erzeugte Quecksilberniederschlag hält — auch bei gutem Auswaschen — 9—13% Glykogen zurück.

5) Glykogen bei Gegenwart von Eiereiweiss mit 10proc. Kaligehalt wird nur mit einem Fehler von ca. 10% wiedergefunden.

6) Beim achtstündigen Kochen von Fleisch mit 2proc. Kalilauge geht kein Glykogen verloren.

7) Beim Kochen der Leber mit Kali wird mehr Glykogen erhalten, als wenn man zur Extraktion nur Wasser benützt.

8) Dasselbe Resultat ergibt sich auch für den Muskel.

Es ist selbstverständlich, dass Vf. alle soeben mitgetheilten Resultate durch eine grosse Reihe von ausführlich geschilderten Versuchen belegt hat.

Zum Schluss giebt Külz detaillirte Vorschriften, nach welchen die Bestimmung des Glykogens zunächst in Leber und Muskel vorzunehmen ist. Auf diesen Abschnitt sei die Aufmerksamkeit der Interessenten vorzugsweise gelenkt.

T. H. Weyl (Berlin).

**4. Weitere Beiträge zur Chemie des Nucleins;** von A. Kossel. (Ztschr. f. physiol. Chemie X. p. 248. 1886.)

I. Ueber das Nuclein im Dotter des Hühnerreies. Das „Nuclein“ im Dotter des Hühnerreies ist chemisch different von dem „Nuclein“ der Zellkerne, aber verwandt dem „Nuclein“ der Milch.

Folgendes Schema zeigt die bisher ermittelten chemischen Eigenschaften der drei genannten Nucleine.

Nuclein der Zellkerne	eisenfrei	Zersetzungsprodukte: Basen, z.B. Hypoxanthin, Guanin etc.
des Dotters der Milch	eisenhaltig	Liefern beim Kochen mit Säuren keine Basen.

Bei der Beibrütung des Hühnerreies und der Eier von Bombyx mori werden stickstoffhaltige Basen, nie Hypoxanthin und Guanin gebildet.

II. Ueber das Adenin. Vf. entdeckte, zunächst im Pankreas, eine neue Base, das Adenin.

Es bildet, wie das Guanin und Hypoxanthin, eine in Ammoniak schwer lösliche Silberverbindung. Dieselbe wird mit den übrigen Ag-Verbindungen in Salpetersäure von 1.1 spec. Gew. gelöst. Beim Erkalten fällt aus der sauren Lösung das krystallinische Silberdoppelsalz des Adenins, des Guanins und des Hypoxanthins aus. Die Krystalle werden unter Wasser mit Schwefelwasserstoff zerlegt, nach dem Eindampfen mit Ammoniak übersättigt. Man digerirt auf dem Wasserbade. Das Guanin bleibt ungelöst. Die ammoniakalische Lösung lässt nach dem Erkalten oder nach weiterem Eindampfen das Adenin fallen, während Hypoxanthin gelöst bleibt.

Die Base hat die gleiche procentische Zusammensetzung wie die Blausäure. Vf. leitet aus den Verbrennungen und Krystallwasserbestimmungen die Formel  $C_8H_5N_5 + 3H_2O$  ab. — Die Base giebt mit Salpetersäure abgedampfte keine Färbung, auch nicht nach Zusatz von Natronlauge. — Adenin löst sich leicht in heissem Wasser, bei Zimmertemperatur aber nur in 1086 Theilen Wasser, bildet mit

Mineralsturen gut krystallisirende Salze. *Das Oxalat ist besonders schwer löslich*, die Oxalate des Guanins, Xanthis und Hypoxanthis lösen sich leicht. — *Adenin liefert mit überschüssiger salpetriger Säure: Hypoxanthin.* — Bei der Zerlegung des Nucleins der *Presshefe mit verdünnter Schwefelsäure entsteht gleichfalls Adenin.* — Vf. fand dasselbe auch im *Extrakte der Theebblätter.* — Mit dieser Base — einer polymeren Blausäure — ist zum ersten Male das *Vorkommen von Cyurerbindungen im Organismus nachgewiesen.* — Wegen einer grossen Menge chemischer Details sei auf das Original verwiesen.

T. h. Weyl (Berlin).

5. *De la présence du sucre dans le liquide hydrocéphalique;* par Paul Thiéry à Paris. (Progr. méd. XIV. 14. p. 286. 1886.)

In einem Falle von hochgradigem Hydrocephalus bei einem 10mon. Kinde wurden durch Punktion das erste Mal 200 g. das zweite Mal 500 g Cerebrospinalflüssigkeit entleert. In derselben fand sich wenig Eiweiss und ausserdem ein Stoff, der die Fehling'sche Lösung reducirte und die Wismuth-Probe gab.

Die Prüfung mit dem Polarisationsapparate musste unterbleiben. Nach 24stünd. Stehen war die reducirte Substanz verschwunden. *Im Zucker kann es sich also nicht gehandelt haben.* — Vf. vergleicht den reducirenden Körper mit dem *Alepton* Boedecker's, weiss aber nicht, dass Alepton mit Brenzcatechin identisch ist.

T. h. Weyl (Berlin).

## II. Anatomie und Physiologie.

6. *Ueber Karyokinese;* von Prof. W. Waldeyer. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 1.—4. 1886.)

Die Erscheinungen, welche unter dem Namen Karyokinese zusammengefasst werden, beruhen bekanntlich im Wesentlichen in dem Auftreten von deutlich sichtbaren, leicht färbbaren, *fadenförmlichen* Strukturen wechselnder Gestalt in den Zellkernen und sind darum auch mit dem Namen Karyomitosi, Mitosis, bezeichnet worden. Als erste Abbildungen solcher Figuren führt W. solche von Henle, Heller, A. Kowalevsky und W. Krause auf, indem er dabei die botanischen Arbeiten zunächst unberücksichtigt lässt. Die Ehre der Entdeckung der karyokinetischen Kerntheilung als einer regelmässigen Erscheinung, mit der Ausbildung der chromatischen Kernfigur, der achromatischen Spindel und der Polsterne gebührt dem Zoologen A. Schneider (1873).

Zum 2. Mal wurde die Thatsache entdeckt von Bütschli und von Fol (1875). Dass die Zellen und deren Kerne sich durch Theilung vermehren, hat für die Pflanzen, und überhaupt, zuerst H. v. Mohl (1835) gezeigt.

Nach Schilderung der wichtigsten historischen Thatsachen wendet sich W. zur Darstellung des Ganges der Karyomitosi, indem er insbesondere die in neuester Zeit von Rabl gegebenen Ausführungen und Figuren zur Grundlage seiner Erörterungen wählt. Es liegt auf der Hand, dass zu diesem Zwecke in Kürze das Wesentlichste vom Baue eines *nicht* in Theilung begriffenen, sogenannten „*ruhenden*“ Kerns vorausgeschickt werden musste, wie es denn auch von W. geschieht.

In der Frage, was man gegenwärtig unter „*Kernkörperchen*“ zu verstehen habe, ob nämlich die Nucleolen für *verschieden* vom Kerngerüst, als besondere Bildungen innerhalb des letzteren aufzufassen seien, die den Gerüstfäden nur anhängen, ohne mit ihnen zusammenzuhängen, oder ob die Nucleolen nur stark verdickte *Knotenpunkte* des Netzwerkes der Gerüstfäden und als mit letzteren *identisch* zu beurtheilen seien, wie es z. B. Klein

für richtig hält, ist W. geneigt, sich auf Seite des letztangeführten Autors zu stellen. Die feinkörnigen Trübungen im *Kernsaft*, welche nach Einwirkung gewisser Reagentien auftreten, betrachtet W. nicht sowohl als Gerinnungen, wie Flemming, sondern als Niederschläge. *Balbiani*, *Strasburger* und *Flemming* nehmen mit mehr oder weniger Entschiedenheit an, dass im ruhenden Kern und zu Anfang des Knäuelstadiums nur *ein einziger* Faden vorhanden sei, der sich vielfach winde; W. dagegen theilt die Ansicht *Rabl's*, dass gleich von Anfang an mehrere, bis zu 20 bei thierischen Zellen, *getrennte* Fadenschlingen vorhanden sind.

Die Frage nach der Herkunft der Spindelfigur hält W. für zur Zeit noch ungelöst, vermuthet indessen mit *Flemming* und *Rabl*, dass sie vom Kernsaft abstammt.

Was die *Polarstrahlungen* betrifft, so erkennt W. denselben mit *Fol* eine grosse Bedeutung zu. Ausführlich schildert W. ferner das Verhalten des *Kernsaftes* während der Theilung. Zur Zeit der Muttersternbildung ist jede Spur einer Kernmembran geschwunden. Es berühren sich alsdann Kernsaft und Zellprotoplasma unmittelbar und so liegt der Gedanke nahe, dass beide sich auch *mischen*. Die Bedeutung des Schwindens der äussern Kernhülle kann gerade hierin gesucht werden. *Waldeyer* und *E. Sattler*, welche 1882 die Froschhornhaut auf Kerntheilungen untersuchten (unter Anwendung des Lapisstiftes), bemerkten, dass dabei stets nur Kerntheilungsfiguren nach dem früheren *Remak'schen* Schema auftraten, niemals karyokinetische Figuren, während letztere an anders behandelten Hornhäuten leicht dargestellt werden konnten. Ueber diese Erscheinungen äusserten sich die Vf. folgendermassen: „Sucht man die Differenzen der Bilder, wie sie die Silberbehandlung und die Kernfärbungsverfahren ergaben, zu erklären, so scheint nur die Annahme zulässig, dass das andere Aussehen der Silberkerne auf Rechnung der achromatischen Substanz *Flemming's* (des Kernsaftes) zu setzen sei. Diese lässt sich bei den Kernstrukturen nicht deutlich machen,

verschwindet wenigens gegenüber den auffallenden Zeichnungen, wie sie die chromatischen Bestandtheile des Kerns während der Theilung zeigen. Das Silber zeigt stets das Bild des *Gesamtkerns* mit seiner chromatischen und achromatischen Substanz und man ersieht aus den geschilderten Bildern, dass die achromatische Substanz auch amöboide Bewegungen während der Theilung zeigt, im Uebrigen aber bei der Theilung sich in einfacherer Weise, nach Art der früher gegebenen Theilungsschemata gerirt. Man muss daher aus den Ergebnissen der Tinktions- und der Silberbilder den Schluss ziehen, dass die mehr flüssige achromatische Kernsubstanz *stets um die Kernfäden erhalten bleibt, sich nicht etwa im Zellprotoplasma auflöst*, sondern sich mit dem chromatischen Kerngerüste theilt; während dabei aber das Chromatin des Kerns successive die bekannten auffallenden Gestalt- und Lageveränderungen durchmacht, theilt das Achromatin sich in einfacherer Weise, indem es immer eine Art Hülle um die Chromatinfiguren bildet“.

Zu demselben Ergebniss gelangte seitdem Fitzner. Nach diesen Befunden ist W. geneigt, die Schranke zwischen einer direkten und indirekten Kerntheilung *jetzt ganz fallen zu lassen*. „Es giebt nur *eine* Art der Kerntheilung, und zwar, wenn wir von den Kernkörperchen absehen, nach dem Remak'schen Schema, wobei der Kern, wie später die Zelle, in einer bestimmten Ebene, der Theilungsebene, in zwei meist gleiche Hälften durchgeschnürt wird“. Nur die Kerngerüste erleiden dabei besondere Umformungen, gruppiren sich besonders und zerlegen sich auf ihre Art in zwei Hälften; alles dies aber stets innerhalb des Rahmens der sich in alter Weise theilenden Gesammtfigur.

In wenigen Worten geht W. sodann auf *abweichende Formen* der karyokinetischen Prozesse ein und gelangt zu einer kurzen Erörterung der theoretischen Versuche, die bekannten Thatsachen zu deuten. Die Zeit, dies mit Erfolg zu thun, hält W. für noch nicht gekommen; eine grosse Bedeutung glaubt er indessen dem Auftreten der *Pole* der Spindelfigur beilegen zu müssen. Vf. hebt schliesslich hervor, in welcher hervorragender Weise sich die Erscheinungen der Karyokinese für die Beurtheilung von Wucherungs-, Neubildungs- und Ersatzvorgängen im thierischen und pflanzlichen Organismus verworthen lassen.

Rauber (Dorpat).

**7. Ueber das Winden (Achsendrehung, Torsion) beim Wachsthum der Thiere; von Prof. Dr. Ernst Fischer. (Centr.-Bl. f. Cbir. XIII. 13. 1886.)**

Durch seine Studien über Skoliose und die damit verbundenen spiralförmigen Achsendrehungen der Wirbel und Rippen, wurde Vf. darauf geführt, auch am normalen menschlichen Skelet ähnliche Vorgänge zu entdecken, deren Resultat er dahin zu-

sammenfasst, dass die meisten Knochen des menschlichen Skelets spiralförmige Achsendrehung besitzen, und zwar sind die Knochen der *rechten* Körperhälfte *linksspiralig*, die der *linken* Körperhälfte *rechtsspiralig* gedreht.

Als Beleg führt Vf. folgende Knochen an:

1) *Obere Extremität*: Scapula nebst Spina und Proc. coracoid., Clavicula, Humerus (Schaft, Kopf, Trochlea, Condyl. int.), Ulna, Radius, Metacarpal- und Fingerknochen.

2) *Untere Extremität*: Darmbeinschaukel, Os ischi, Schambein, Caput femoris, Trochanter, Femurschaft, Tibia, Fibula, Talus, Calcaneus, Metatarsal- und Zehenknochen.

Die Spiralen, welche an der *Obere Extremität* die Art. profunda brachii, Nerv. radialis, Hautnerven am Oberarm, an der *Untere Extremität* der M. sartorius, Gefässe der Beine, Hautnerven, N. peroneus superficialis beschreiben, lassen die Annahme zu, dass die *Entwickelung* der Extremitäten eine *spiralförmige* sei, und zwar rechterseits eine linksspiralige, linkerseits eine rechtsspiralige.

3) *Rippen nebst Knorpeln*. Vom Rippenköpfchen bis zum Winkel der Rippe besteht eine entgegengesetzte (antidrome) Torsion.

4) *Theile der Wirbel*, und zwar die Gelenksätze aller Wirbel, die Querfortsätze der Hals- und Rückenwirbel, die Wirbelbogen und die jederseitigen Dornfortsatzhälften. Die Querfortsätze der Lendenwirbel und die hintern Halbringe des 1. Halswirbels haben antidrome Torsion.

5) Von den *Gesichtsknochen* der Unterkiefer nebst Gelenksfortsatz, Theile der Umrandung der Augenhöhle und der Jochfortsatz.

6) Von *Schädelknochen* die Keilbeinflügel, deren Proc. pterygoid., der Proc. mastoid., knöcherner Gehörgang und die Pars pyramidalis oss. temporum. Beim Gehörgang, der eine Einsenkung der äusseren Bedeckung nach innen darstellt, dreht sich das oben genannte Gesetz der Spiraldrehung um.

7) Aehnliche Verhältnisse bestehen beim *Schorgan*; der eingestülpte Theil des Stirnbeins (Augenhöhlenbildung) erleidet eine antidrome Drehung.

8) Die embryonalen *Kiemenspalten* — ebenfalls Einstülpungen — ermöglichen auch antidrome Torsionen.

Da entsprechende Spuren spiralförmiger Achsendrehung auch bei allen Thieren im Muskel-, Nerven- und Gefässsystem, den Verdauungs-, Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorganen, sowie der Haut nachzuweisen sind, so gelangt Vf. zu dem weiteren Satze, dass sich das Wachsthum der Thiere wie das der Pflanzen, nach den Gesetzen der Spiralen- oder Schraubenwindung vollzieht, so zwar, dass bei den aus 2 symmetrischen Körperhälften gebildeten Wesen rechterseits vorwiegend linksspiralige, linkerseits vorwiegend rechtsspiralige Windung besteht. Die Funktionen dieser Organe (Schluckbewegung, Peristaltik, Entleerung der Gallen- und

Harabläse), ferner der Blutkreislauf u. s. w. werden demzufolge in spiraler Drehung vor sich gehen.

An den Knochen erkennt man die Spiraldrehung meist schon makroskopisch aus dem Verlaufe der Knochenleisten und der Gefäßöffnungen. Das Drehungsgesetz giebt Aufschluss über die Entstehung des Klump- und Plattfusses, des Genu valgum. Bei Rhiachitis und Osteomalacie sind die spiralen Drehungen erhöht.

Wir übergehen die weiteren Hypothesen des Vt.'s; hoffentlich wird es ihm gelingen, seine weitgehenden Theorien durch die in Aussicht gestellte ausführlichere Arbeit auch hinreichend begründen zu können.

K. Jaffé (Hamburg).

**8. Histologische Studien an Batrachierlarven;** von Prof. A. v. Kölliker. (Ztschr. f. wiss. Zool. XLIII. p. 1.)

Die Abhandlung K.'s zerfällt in eine Reihe von Abschnitten, von welchen der erste den Bau, die Entwicklung und die Endigungen der Nerven bei Batrachierlarven behandelt.

Die Nervenfasern der Batrachierlarve sind anfänglich marklos und stellen blassere, verästelte und anastomosirende Fäden von unmesbarer Feinheit bis zu einem Durchmesser von 3–4  $\mu$  dar, die mit Ausnahme der Endigungen eine grössere oder geringere Zahl von Kernen tragen. Sie bestehen aus einer *Achsenfaser* und einer *Scheide*, welche die Kerne trägt; jene erstere ist stets kernlos. Anfänglich sind die Nervenfasern überhaupt kernlos; aus der sekundär auftretenden kernhaltigen Hülle, die aus der Bindesubstanz hervorgeht, entwickelt sich die Schwann'sche Scheide. Die einmal von aussen sich den Achsenfasern anlegenden Schwann'schen Zellen, gehen nicht selten mitotische Theilungen ein. Bei jungen Larven ist die Nervenverastelung eine viel weniger zahlreiche als bei älteren. Es sind somit nicht von Anfang an alle Nervenendigungen angelegt, sondern sie nehmen im Laufe der Entwicklung an Menge gewaltig zu. Während der gesammten Entwicklung treten die oben erwähnten Kerne niemals an den letzten Enden auf, sondern letztere sind kernlos. Das allmählich sich entwickelnde subcutane Nervennetz der Schwanzflosse hat seine Lage zwischen der Gefässausbreitung und der Haut; die größeren Netze liegen tiefer, die feineren und feinsten, die jedoch von den erstere sich nicht scharf scheiden lassen, liegen dicht unter der Cutis. Während die noch blassen Nervenfasern an Durchmesser zunehmen, gewinnen sie zugleich ein streifiges Ansehen und erscheinen oft deutlich aus mehreren blassen Fasern zusammengesetzt. Diese Verdickung beruht jedoch nicht auf einem Wachsthum des primitiven Fadens, sondern entsteht dadurch, dass an die zuerst gebildeten Nervenfasern neue, aus dem Rückenmark hervorwachsende Nervenfasern sich anlegen.

Was die Entwicklungsgeschichte des *Nervenmarkes* betrifft, so bildet sich dasselbe von den Stämmen nach der Peripherie hin, nicht umgekehrt. Weiterhin tritt das Mark nie in Form einzelner Tropfen auf, sondern ausnahmslos als eine von vornherein zusammenhängende *Röhre*, welche ganz allmählich ihre dunklen Umrisslinien gewinnt, so dass ein unmerklicher Uebergang von dem Massen zu den markhaltigen Fasern stattfindet. *Stets tritt das Mark zuerst in der Nähe der Kerne der Schwann'schen Scheide auf.* Nach und nach aber dehnt sich das Mark vom Kerne her nach beiden Seiten hin aus. So entstehen bald regelrechte Segmente und Einschnürungen zwischen denselben. Die einmal gebildeten Segmente wachsen dann selbständig in die Länge. Das Mark

selbst leitet K. nicht von den Zellen der Schwann'schen Scheide ab, sondern in folgender Weise von der Achsenfaser selbst. Die primitive Nervenfasern ist nichts anderes, als ein Protoplasmafaden, der als Ausläufer einer centralen Nervenzelle in die Erscheinung tritt. Im Laufe der Entwicklung scheidet sich nun eine periphere Rinde von einem inneren Theile ab. Aus letzterem wird der Achsen-cylinder, aus ersterem das Nervenmark. Die Kerne der Schwann'schen Scheide und letztere vielleicht selbst, sind bei der Markbildung nach K. indessen nicht ganz einflusslos; das Auftreten des Markes in der Kerngegend und sein Fehlen an der Einschnürungsstelle zeigt ja einen gewissen Einfluss der Scheide auf die Markbildung an.

Im weiteren Verlaufe seiner Darstellung geht K. ausführlich auf die Schilderung der *Stiftchenzellen* der Batrachierhaut ein, über welche bereits bei früherer Gelegenheit berichtet worden ist.

Aus den sich hieran schliessenden allgemeinen Betrachtungen über den Bau der Nervenfasern sind insbesondere die folgenden Punkte hervorzuheben. Der Achsen-cylinder der entwickelten Faser besteht aus *Fibrillen*, welche durch eine *Kittsubstanz* mit einander zu einem Ganzen verbunden sind. Ein periaxialer Raum fehlt. In Betreff des Vorhandenseins einer Achsen-cylinderscheide ist K. zu keinem bestimmten Ergebnisse gekommen. Die *Hornscheiden* von Ewald und Kühne erklärt K. als Kunstprodukt und hält auch die *Lantermann'schen Einkerbungen* nicht für normale Bildungen. Als Schwann'sche Scheiden eigener Art betrachtet K. die an den Milznervenfasern vorhandenen, von ihm selbst zuerst entdeckten Umhüllungen; sie schliessen immer nur Bündel von Achsenfibrillen.

Den Schluss der Kölliker'schen Abhandlung bildet die Darstellung seiner Ergebnisse über die Entwicklung der Blut- und Lymphgefässe bei Batrachierlarven. Als wichtigste Thatsachen sind folgende hervorzuheben.

Bei der ersten Entwicklung der Blut- und Lymphcapillaren des Schwanzes der Batrachierlarven, werden keine Parenchymzellen zur Bildung derselben verwendet. Zwei Capillaren verbinden sich oft durch lange, feine Sprossen, die anfänglich keine Spur eines Lumens besitzen; sie erhalten ein solches erst nachträglich, indem von den schon wegsamen Capillaren aus, eine Höhlung sich entwickelt. Die Wand der wegsamen Capillaren besteht aus platten kernhaltigen Zellen, deren Grenzen durch Silber nachzuweisen sind. Die Kerne dieser Zellen zeigen nicht selten Mitosen, woraus auf eine lebhaft Vermehrung dieser Zellen durch Theilung zu schliessen ist. Aus diesen Thatsachen lässt sich entnehmen, dass die Gefässbildung im Schwanz der Batrachierlarve folgendermassen vor sich geht: Die bereits vorhandenen Hauptblutgefässe des Schwanzes bestehen aus weichen protoplasmareichen platten Zellen; das Lumen ist Intercellularräumen gleichwerthig. Diese Zellen treiben, während sie sich vermehren, solche Sprossen an ihrer Oberfläche. In dieselben dringt dann von der die Capillare begrenzenden Oberfläche der Zellen aus das Gefässlumen ein und durch die Sprosse durch, so dass nun die primitive platte Zelle der Capillarwand einen hohlen Ast erhalten hat. Sein Lumen ist ebenfalls ein Intercellularräum. Die Kerne und Zellen der neugebildeten Gefässwand sind hiernach auf die Zellen und Kerne der primitiven Gefässwand zurückzuführen. Die *Muscularis* dagegen geht hervor aus sich auflagernden *lymphoiden Zellen*.

Rauber (Dorpat).

9. Ueber neue Bestandtheile der Hand- und Fusswurzel der Säugethiere, sowie die normale Anlage von Rudimenten „überzähliger“ Finger und Zehen beim Menschen; von Prof. K. Bardeleben. (Jenaische Ztschr. f. Naturwissenschaft XIX. Oct. 1885.)

Als interessantestes Ergebniss einer vergleichend-anatomischen Untersuchung der Hand- und Fusswurzel, in Besonderen der Verhältnisse bei *Cryptoprocta*, hebt B. die Thatfache hervor, dass sich beim erwachsenen Menschen sehr häufig die Trennungslinie zwischen dem 2. Keilbein und Triangulare tarsi (zwischen Naviculare, Tarsale 2 u. 3, Cuboideum) erhält. Die Grenzlinie zwischen den beiden Tarsalsegmenten verläuft in Gestalt einer rauhen Linie (*Crista transversa*) quer über die dorsale Fläche des 3. Keilbeins. Beim zweimonatlichen menschlichen Embryo ist das Triangulare tarsi getrennt, und zwar als abgerundet dreieckiger oder lappenförmiger Knorpel proximal vom Reste des Knorpels (*Cuneiforme 3*) anliegend zu beobachten.

Aus einer Vergleichung des Tarsus des Menschen mit seinem *Carpus*, sowie des *Carpus* von *Centetes* mit dem des Menschen, lässt sich entnehmen, dass der Kopf des *Capitulum* derjenigen Stelle entspricht, wo das Triangulare carpi der *Centetes*-Arten sich befindet, sowie dass ein proximal vom 3. Tarsale gelegener Knochen einem proximal vom 9. Carpale gelegenen homolog sein muss. Der Kopf des *Capitulum* entspricht diesen Anforderungen. Hierfür spricht, dass der Kopf des *Capitulum* beim Menschen vollständig getrennt vorkommen kann (W. G r u b e r), dass beim menschlichen Embryo des 2. Monats eine quere Trennungslinie zwischen dem eigentlichen Carpale und dem proximalen Theil des Knorpels deutlich zu erkennen ist, dass am ausgebildeten *Capitulum* des Menschen eine deutlich sichtbare Naht in der Mehrzahl der Fälle vorhanden ist, welche das *Capitulum* und einen Theil des *Collum* vom übrigen Knochen abgrenzt.

Das *Capitulum* besteht aber nicht nur aus *zwei*, sondern aus *drei* Elementen. Unter 100 Exemplaren zeigten über 78 eine deutliche Naht, welche den distal-lateral grossentheils mit dem 4. Metacarpus artikulirenden Knochenvorsprung begrenzt. Als Varietät kommt hier ein besonderes Kniechelen vor (W. Gruber). Ferner zeigen mehrere Thiere hier ein besonderes Knochen-element.

Was die übrigen *Carpus*- und *Tarsusknochen* betrifft, so besteht das *Lunatum* ursprünglich aus *zwei* Elementen, deren eines mehr distal und radial, das andere proximal und ulnar liegt. Das *Triquetrum* kann durch eine oder zwei dorsale Furchen in zwei oder drei Bezirke zerfallen. Als Varietät ist von W. Gruber eine Zweitheilung beschrieben worden. Das *Hanatum* und das ihm homologe *Cuboideum* sind durch eine Quertheilung, durch eine sehr häufig über die dorsale Fläche verlaufende Naht, in einen proximalen und in einen distalen Abschnitt getrennt. Auch der *Calcaneus* besteht, abgesehen von der Epiphyse am hinteren Ende der Tuberositas, aus *zwei* Stücken, einem grösseren vorderen und kleineren hinteren. So gewinnt die Homologie des *Calcaneus* mit *Triquetrum* u. *Pisiforme* sehr an Wahrscheinlichkeit. Ebenso ist der *Talus* in zwei Theile zu zerlegen. In etwa drei Viertel der Fälle läuft beim erwachsenen Menschen eine rauhe erhabene Naht über den Hals des Knochens, welche beiderseits auf den *Sulcus tali* stösst.

Das *Naviculare carpi* zerfällt bei den Säugethieren allgemein in einen radialen Theil, Tuberositas, und den Rest. Die Tuberositas erklärt B. für das proximale Carpale des *Præpollex*, die gleiche Stelle des *Naviculare tarsi*, beziehentlich das *Naviculare mediale* der Nager für das proximale Tarsale des *Præhallux*. Beim Menschen ist die Tuberositas sowohl an der Hand, wie besonders am Fusse häufig durch eine Naht vom übrigen Knochen getrennt, eventuell vollständig isolirt (W. Gruber). Dazu

kann noch ein drittes, an der Innenseite der Tuberositas gelegenes Element kommen.

Was das Rudiment eines *Præpollex* und *Præhallux* bei dem Menschen betrifft, so findet B. das Carpale bez. Tarsale proximale derselben, wie gesagt, in der Tuberositas der *Navicularia carpi* und *tarsi*. Das Carpale distale des *Præpollex* wird von der Tuberositas des *Trapezium* dargestellt. Den medialen oder plantaren Theil des ersten Keilbeins dagegen deutet B. als ein besonderes, auf eine neue tibiale Zehe zu beziehendes Skeletstück, hervorhebend, dass der Knorpel des ersten Keilbeins beim menschlichen Embryo von zwei Monaten durch eine Längslinie in zwei fast gleiche Hälften zerlegt wird. Das erste Keilbein kann in zwei Knochen zerfallen; in der Mehrzahl der Fälle theilt eine horizontale Naht den Knochen in zwei Theile. Ferner ist die Gelenkfläche für den 1. Metatarsus deutlich durch rauhe Rand-Einschnitte in zwei Theile getheilt, ebenso die entsprechende Gelenkfläche an der Basis metatarsi I. Von den Einschnitten an der Basis-Gelenkfläche des ersten Metatarsusknochens aus erstreckt sich eine Naht an der tibialen und plantaren Seite des Knochens, die den Metatarsus *præhallux* von dem des *Hallux* zu scheiden scheint. Hiernach entnimmt B. dass sich Rudimente einer normal angelegten neuen tibialen Zehe an *Naviculare*, ersten Keilbein und 1. Metatarsus vorfinden. Ähnliche Verhältnisse sind an der Hand vorhanden. Das Vorkommen eines pathologischen Doppelhahns und Doppelhallux geht zurück auf die an denselben Stellen vorhandenen normalen Anlagen. Möglicherweise können selbst an der ulnaren und fibularen Seite Rudimente neuer Finger und Zehen vorgefunden werden. Auch die Verhältnisse der *Muskulatur* sucht B. in dem angegebenen Sinn zu deuten.

Die Zahl der Hand- und Fusswurzel-Bestandtheile steigt hiernit auf 15–17. Es liegt nahe, dass auch die Epiphysen und Apophysen der übrigen Extremitätenknochen nach der gleichen Richtung hin untersucht werden müssen, eine Aufgabe, der sich B. bereits unterzogen hat. Was die Ableitung des Gliedmassenskeletes des Menschen und der Säuger von niederen Formen betrifft, so gedankt B. auf diese Frage ausführlich zurückzukommen. Rauber (Dorpat).

10. Die Entwicklung der Spermatozoiden; von Dr. D. Biondi. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXV. 4. p. 594. 1886.)

B. untersuchte unter *Waldeyer's* Leitung die Entwicklung der Spermatozoiden der Säugthiere und der Amphibien. Anfänglich bildeten die Hoden der Ratte und des Stiers das wesentliche Untersuchungsobjekt. Hierzu gesellten sich nach und nach die Hoden des Katers, Hundes, Kaninchens, Meerschweinchens, Pferdes, Schweines, Java-Affen, der Antilope. Von Amphibien gelangten *Rana temporaria* und *Triton taeniatus* zur Beobachtung. Unter den gebrauchten Härtungsmitteln giebt B. der *Flemming'schen* Flüssigkeit den unbedingten Vorzug.

Der Samenkanälcheninhalt von noch nicht geschlechtsreifen Säugthieren besteht nur aus *runden Zellen* und einer *Zwischensubstanz*. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den runden Zellen ist in dieser Periode nicht bemerkbar. Die Zwischensubstanz entsteht wahrscheinlich durch Zerfall von Zellen; sie ist eine Art von Eiweisssubstanz, welche durch Einwirkung härtender Agentien sehr zäh wird und ein cignothümliches netzartiges Gefüge annimmt.

An Hoden brünstiger Stiere war die zunächst auffallendste Erscheinung das gleichzeitige Vorkommen fast aller Entwicklungsstufen von Samenfäden, sowohl in denselben Präparaten, als auch in den einzelnen Kanälchenquerschnitten desselben Präparates, und in den Elementen desselben Sectors eines Kanälchenquerschnittes. An den einzelnen Präparaten liessen sich acht Phasen unterscheiden.

In der *ersten* Phase zeigt sich eine Säule von Zellen, die in drei Zonen aufeinanderfolgen. Die erste Zone besteht nur aus *einem* Element; die zweite aus einem bis drei, meist *zwei* Elementen; die dritte aus zwei bis acht, meist *vier* Elementen. Das Element der *ersten* Zone, die *Stammzelle*, liegt dicht an der Tunica propria des Kanälchens. Die Elemente der *zweiten* Zone, die *Mutterzellen*, sind etwas grösser als die Stammzellen, aber mehr oval. Der Kern kann verschiedene Theilungsfiguren zeigen. Die Elemente der *dritten* Zone, die *Tochterzellen*, sind ein- oder zweifach gruppirt und mit rundlichem, scharfbegrenztem Kern versehen. Jede Säule steht genau senkrecht auf der Kanalwand. Alle Glieder je einer Säule entstehen aus der *Stammzelle*, von welcher jede etwa vier bis sechs Generationen erzeugen kann. Darauf macht sie dieselben Umwandlungen durch, wie die von ihr gelieferten Mutter- und Tochterzellen.

Die *zweite* Phase ist gekennzeichnet durch die Umwandlung der Elemente der dritten Zone in Spermatozoiden, während die Elemente der zweiten Zone Tochterzellen geworden sind und das Element der ersten Zone die Merkmale einer Mutterzelle angenommen hat.

Das wichtigste Unterscheidungszeichen der *dritten* Phase ist die beginnende Umwandlung der Elemente der zweiten und die fortgesetzte Umwandlung der Elemente der dritten Zone in Spermatozoiden.

Das Merkmal der *vierten* Phase ist die Umwandlung aller Säulenelemente in Spermatozoiden.

Die *fünfte* Phase ist charakterisirt durch das passive Vorrücken der Spermatozoiden nach dem Kanälchenlumen. In Folge dieses Vorrückens bleibt die erwähnte Zwischensubstanz hinter den Spermatozoiden zurück, füllt alle Zwischenräume zwischen den Nachbarzellen aus und bildet mit dem Samenfadensbündel den Spermatoblasten v. Ebner's und Neumann's.

In der *sechsten* Phase erscheint an der Basis des sogenannten Spermatoblasten ein *neues Element* mit den Eigenschaften einer *Stammzelle*. Der Ursprung dieses Elementes erklärt sich durch die Beobachtung von *tangentialen* Theilungen nebenan liegender Zellen, so dass aus dieser Theilung zwei neue basilliegende Stammzellen hervorgehen.

Die beiden letzten Phasen, die *siebente* und *achte*, sind gekennzeichnet durch die Reproduktion der ursprünglichen Säule, d. i. der Elemente der zweiten und dritten Zone.

In den Hoden von Rana und Triton ist ebenfalls nur *eine* Zellenart nachweisbar, die den Inhalt der Samenkanälchen ausmacht. Die Abkömmlinge dieser Zellenart sammeln sich jedoch, anstatt zu einer Säule, zu cystenähnlichen Haufen. Der Kanälchenquerschnitt einer Rana zeigt zwischen Bündeln fertiger Spermatozoiden an der Wand befindliche, abwechselnd halbkugelige, verschiedenes grosse Haufen und isolirte grosse Zellen. Jene sitzen mit breiter Basis der Wand auf und enthalten eine verschiedene Anzahl runder Zellen. Die Wand besteht aus einem eigenthümlichen, sehr dicken Bindegewebe mit grossen, ovalen oder keulenförmigen Kernen und vielen Kernkörperchen. Eine *Stammzelle* giebt nach vielen wiederholten Theilungen den cystenartigen Zellenhaufen den Ursprung. Die Stammzelle wird, sobald eine Gruppe von Elementen in Spermatozoiden umgewandelt ist, von einem Nachbarhaufen geliefert. Doch lässt B. auch die Möglichkeit offen, dass nach der Umwandlung der Kerne in Spermatozoiden *eine* Zelle sich nicht umwandelt, an die Kanalwand rückt und als Stammzelle für eine neue Generation übrig bleibt. Die cystenartigen Haufen (Tochterzellen) haben keine eigene Membran, sie bestehen nur aus runden, intensiv färbaren Zellen, die sich später in Spermatozoiden umwandeln. Für Rana ist somit die Bezeichnung *Cyste* für das fragliche Gebilde nicht zutreffend.

Die drei Theile eines jeden *Samenfadens* entstehen nur aus dem *Kern*, der mit der vorderen Hälfte den *Kopf* und mit der hinteren das *Mittelsstück* und den Schwanz liefert. Letztere Angabe bestätigt in vollem Umfang die von Kölliker über diesen Punkt schon vor Jahren ausgesprochene Ansicht. Unter den zahlreichen Autoren, welche über Samenbildung Untersuchungen angestellt haben, ist es ferner insbesondere *Merkel*, dessen Ergebnisse insofern den von *Biondi* erhaltenen nahe stehen, als *Merkel* an der Entstehung der Spermatozoen aus den runden Zellen der Hodenkanälchen unbeirrt festgehalten hat. Es fehlte dagegen bisher eine befriedigende Erklärung der „Spermatoblasten“. Mit den von verschiedenen Seiten angenommenen zweierlei Zellen im Hoden (abgesehen von den Spermatoblasten) bricht B. dem Angegebenen zufolge ganz und gar. Es sind nämlich ausser den samenbildenden Zellen noch sogenannte Follikelzellen, Sternzellen, Spermatozoen u. s. w. beschrieben worden, von deren Verhandensein sich B. nicht überzeugen konnte.

Sämmtliche Zellen, welche B. in den Samenkanälchen gefunden hat, sind nach ihm als Abkömmlinge *einer* Art zu betrachten und theiligen sich alle an der Samenfadensbildung. Aus einer *Biondi's* Abhandlung beigefügten Anmerkung von Seiten *Waldeyer's* geht hervor, dass der letztere Forscher gleich *Biondi* die Spermatoblasten nicht mehr als besondere Zellenform der Hodenkanälchen anerkennt und sich den Erklärungen von *Biondi*

anschliesst. Die gleiche Ansicht bezüglich der Spermatoblasten vertritt ferner Gruenhagen wie derselbe in einem im Juli v. J. erschienenen Aufsatz genauer entwickelt hat. Rauber (Dorpat).

**11. Rassenanatomie der europäischen Menschenschädels;** von Prof. Julius Kollmann. (Tagebl. d. Naturf.-Vers. in Strassburg 1885. p. 206.)

Das Material von Rassen Schädeln aus alter und neuer Zeit hat im Verlauf der letzten Jahre einen sehr bedeutenden Umfang angenommen. Auf Grundlage dieses Materials untersucht K. in erster Linie die Rassenanatomie des europäischen Menschen. Die somatologische Statistik über die Farbe der Augen, der Haare und der Haut lehrt seine Ausführungen zufolge vor Allem folgende Thatsachen:

1) dass in einem grossen Gebiet von Central-europa zwei Varietäten des europäischen Menschen übereinander wohnen, dass

2) diese beiden Varietäten sich zwar unausgesetzt vermischen, jedoch gegen die äussere Umgebung, was die morphologischen Rassenmerkmale betrifft, unveränderlich sind, und dass

3) die ethnischen Einheiten, die Völker Europas, von rassenanatomischen Standpunkte aus betrachtet, ein complicirtes Gemisch mindestens zweier Varietäten und ihrer Mischlinge sind.

An den in Europa vorkommenden dolicho- und brachycephalen Schädeln kommen, wie K. betont, auch zwei verschiedene Formen des Gesichtsskeletes vor; die eine Gesichtsform ist lang und schmal, die andere breit und kurz. Bei der einen Gesichtsform, der *chamäprosope*, ist das Nasenskelet kurz und eingebogen, mit breiter Oeffnung versehen: *chamärhin*. Die Oeffnungen der Augenhöhlen sind breit und niedrig, *chamäkonch*. Bei der andern, schmalen und langen, *leptoprosope* Gesichtsform sind die Orbitaleingänge hoch und rund, *hypsi-konch*, das Nasenskelet lang, mit schmaler Eingangsöffnung, *leptorhin*.

Auf Grund der osteologischen Merkmale nun unterscheidet K. in Europa mindestens fünf verschiedene Varietäten. Aus der Verbindung langer Schädelkapseln mit langen und kurzen Gesichtern, und aus der Zusammensetzung kurzer Schädelkapseln mit denselben beiden verschiedenen Gesichtsformen entstehen nämlich folgende Varietäten:

- a) dolichocephale Leptoprosope,
- b) dolichocephale Chamäprosope,
- c) brachycephale Leptoprosope,
- d) brachycephale Chamäprosope,
- e) mesocephale Chamäprosope.

Diese eben genannten Varietäten sind, was K. besonders hervorhebt, in Europa nicht erst seit kurzer Zeit vorhanden; sie sind vielmehr uralte. Sie finden sich in den Gräbern der Merovingenzeit, in den Gräbern der römischen und vorrömischen Zeit, in den Pfahlbauten und an Schädeln, die bis in's Diluvium hinaufreichen. Soweit das Material reicht, steht der Europäer immer schon fertig da,

er wird nicht erst, er hat bereits verschiedene rassenanatomische Merkmale und er ändert sich in diesen nicht. Wie die Europäer, so sind auch die *Amerikaner* immer schon fertig, so früh wir sie auch auffinden mögen.

Die genannten Varietäten Europas sind ferner nicht gruppenweise in Europa vertheilt, so dass die romanischen, oder die germanischen Völker, oder die slavischen je durch eine besondere Kopf-Gesichtsform ausgezeichnet wären, sondern diese Varietäten sind nach K.'s Ergebnissen *überallhin* verbreitet und haben sich überall in Europa mit einander gekreuzt. Die Völker, sie mögen politisch noch so fest gefügt und sprachlich noch so bestimmt gekennzeichnet sein, bestehen dennoch aus den Nachkommen der genannten Varietäten. Die Vermischung der letzteren ist in allen Kulturstaaten schon so weit gediehen, dass sich in jedem noch so entlegenen Dorfe Vertreter finden. Nur das Zahlenverhältniss, in welchem die Abkömmlinge der Varietäten zu einander stehen, ist in den verschiedenen Gebieten verschieden. Darin findet K. die Erklärung für die Erscheinung, dass jeder Gau, jede ethnologische Einheit bis hinauf zu den grossen Reichen Central-europas dennoch eine bestimmte rassenanatomische Physiognomie besitzen kann.

Was den *Ursprung* der verschiedenen Varietäten betrifft, so leitet K. dieselben von einer *Uform* des Menschen ab, die sich in Subspecies differenzirte, durch die *transformirende Tendenz*; welche sowohl in dem *Organismus*, als auch in der *äusseren Umgebung* liegt. Aus diesen Subspecies gingen schon vor dem Diluvium die Varietäten hervor, die *Insev*. Die transformirende Kraft hat seit dem Diluvium auf die rassenanatomischen Eigenschaften des Menschen keinen unändernden Einfluss mehr ausgeübt.

Der Stammvater hat einige seiner rassenanatomischen Merkmale *allen gemeinsam* mitgetheilt; dennoch sind die verschiedenen Abkömmlinge weit von einander entfernt und worden nur noch durch Verwandtschaftslinien von verschiedener Länge mit einander verbunden, welche in der Stammform ihren gemeinschaftlichen Vereinigungspunkt finden.

So verhält es sich zunächst in Europa. Allein *dieselben Subspecies sind in alle Continente* vorgezogen und erst dort zu verschiedenen Rassen horangezweigt worden. Es finden sich leptoprosope und chamäprosope unter den Semiten, den Mongolen, den Japanern, Malayen, Indianern und Negern.

Was die gegenseitige Verwandtschaft der verschiedenen Varietäten betrifft, so sind nach K. die leptoprosope Formen näher unter einander verwandt, als die Chamäprosope. Rauber (Dorpat).

**12. Zur Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule, insbesondere des Atlas und Epistropheus und der Occipitalregion;** von Prof. A. Fropier in Tübingen. (Arch. f. Anat. und Physiol. [anat. Abth.] 1 u. 2. p. 69. 1886.)



Die 3 Perioden, welche Froiep für die Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule bei Hühnerembryonen aufstellte, lassen sich auch bei Säugeembryonen unterscheiden. Das embryonale Achsenskelet bietet nämlich nach einander zwei Anordnungen dar, welche jede in ihrer Art geeignet ist zur Leistung des Beanspruchten; zwischen sie fällt eine Periode des Uebergangs; so ergibt sich ein primitiver, ein definitiver und ein Uebergangszustand. F. kennzeichnet dieselben vor Allem nach Befunden an Wiederkäufern.

Was den *primitiven Zustand* betrifft, so bildet zuerst die Chorda dorsalis die Grundlage des Achsenskelets. Die als Cuticula chordeae bekannte innere Chordascheide wird verstärkt durch einen Gürtel mesoblastischen Gewebes, welcher als skeletogene Schicht bekannt ist. In regelmäßigen Abständen, welche durch die Urwirbelgliederung bestimmt werden, gehen von der Chordascheide beiderseits quergestellte Platten ab, die *primitiven Wirbelbögen*; ihr Gewebe ist dichter als das der Chordascheide allenthalben umhüllend. Die beiden Bogenhälften gehen ventralwärts unmittelbar in einander über, sie umfassen die Chordascheide vollständig. Der perichordale Theil des primitiven Wirbelbogens ist ventralwärts an der Chorda mächtiger, als dorsalwärts; er bildet so die *hypochordale Spange*. Die Bogenhälften liegen indessen nicht rein quer, sondern sind jederseits caudalwärts geneigt und gekrümmt. Die Anheftungsstelle des Bogens an der Chordascheide liegt in Folge dieser Neigung in der gleichen Querebene wie die Mitte der Muskelplatte. Da aus dem perichordalen Theil des primitiven Wirbelbogens das Lig. intervertebrale, aus dem lateralen Theil dagegen der definitive Bogen hervorgeht, so ist in der Schrägstellung der Bogenplatten schon die spätere Gliederung vorherbildet, bei welcher der Muskelansatz je in die Ebene der Wirbelmitte verlegt erscheint.

Die primitive Wirbelsäule besitzt noch keine Körper; ihre Bogen sind an der unsegmentirten Chordascheide direkt angewachsen. Die ersten Wirbelkörper, die überhaupt entstehen, sind gleich definitive Gehäule. Sie bilden sich *später*, und zwar in den Interstitien der primitiven Bogen. Die letzteren verbreitern sich ferner in ihrem lateralen Theil und lassen ein dorsales und ein ventrales Bogenstück erkennen, als Sonderung eines Bogens im engeren Sinn und einer Rippenanlage.

Vom Beginn der *Uebergangsperiode* an zeigt die Chorda *Einschnürungen* an den Stellen, wo bisher die primitiven Bogen befestigt waren. Jetzt ist diese Befestigung aufgehoben. Der Bogen ist kein einheitliches Gehäule mehr; es hat sich vielmehr der perichordale Theil aufgelockert, als Anlage des Lig. intervertebrale. Die übrigen Bogentheile, nämlich hypochordale Spange und eigentliche Bogenhälften, bilden noch ein Ganzes. Um demselben wieder einen axialen Halt zu verleihen, tritt jetzt *hyalines Knorpelgewebe* auf, zuerst im Körperbezirk, später im dorsalen Theil der Bogenhälfte. Endlich verschmelzen diese Knorpelanlagen zum einheitlichen, aus Körper und Bogen bestehenden Wirbel.

Der Anfang des definitiven Zustandes ist dadurch gekennzeichnet, dass der Körperknorpel mit dem Knorpel des dorsalen Bogenstückes verschmilzt und dadurch den einheitlichen Wirbel bildet. In der ersten Zeit des definitiven Zustandes sind noch Reste der primitiven Anordnung vorhanden, wie sie sich vor Allem in der *hypochordalen Spange* des primitiven Wirbelbogens aussprechen. Die hypochordale Spange nimmt zu dieser Zeit sogar einen Anlauf zu definitiver Gestaltung durch Umwandlung in hyalines Knorpelgewebe. Bis zur Herstellung eines wohlbegrenzten hyalinen Stückes gelangt dieser Vorgang, wie F. betont, nur in der Anlage des zweiten und umfangreicher in der des ersten Wirbels. In den übrigen Wirbeln bleibt es bei dem Versuch, alsbald erfolgt

die rasch auflaufende Rückbildung. Im Ganzen ist der *definitive Zustand* durch folgende Merkmale ausgeprägt: Die Chorda dorsalis zeigt die Spuren der Rückbildung, ihre Scheide ist nicht mehr nachweisbar. Die Wirbelbögen sind nicht mehr selbständig, sondern sie bilden die Seitentheile des einheitlichen Knorpelwirbels. Die hypochordale Spange geht zurück und schwindet spurlos. Der Knorpelwirbel steht anfangs nur im Bereich des Körpers mit den Nachbarwirbeln in Verbindung, und zwar durch die intervertebrale Bandscheibe. Die einem jeden Wirbel zugehörige Bandscheibe ist die *cranialwärts* gelegene. Erst später stellt sich auch die *laterale* Verbindung zwischen benachbarten Knorpelwirbeln her, und zwar dadurch, dass das dorsale Bogenstück an seinem Ende sich caudalwärts zur Bildung eines Gelenksfortsatzes verdickt und dem entsprechenden Stück des nächstfolgenden Wirbels sich nähert.

Lange Zeit hindurch stellt der Gelenksfortsatz das dorsale Ende des Wirbelbogens dar. Erst *spät* wächst der Knorpel dorsalwärts weiter, in gleichem Schritt mit der Ausbreitung der Muskeln. Nun erst bildet er die *dorsalen Bogengehäule*, welche sich in der Mittellinie begegnen und so den geschlossenen Neuralbogen herstellen. Unterdessen hat die *Knochenbildung* im Wirbel bereits beträchtliche Ausdehnung gewonnen. Hat sich der definitive Zustand in der Anordnung der Wirbelsäule einmal geltend gemacht, so werden alsbald diejenigen Bezirke im Knorpel bemerklich, in welchen die *Knochenbildung* ihren Anfang nimmt. Die Knorpelzellen werden hiersehl größer, die Färbbarkeit der Grundsubstanz durch Carmin nimmt zu. Im dorsalen Bogenstück tritt diese *vorberührende Aenderung* früher auf, als im Körper; in letzterem liegt sie nicht genau in der Mitte, sondern ihr Centrum befindet sich dorsalwärts von der Chorda. Die beiden ersten Halswirbel stimmen anfänglich mit den Verhältnissen der übrigen ganz überein; erst später machen sich Divergenzbestrebungen geltend. Besonders bemerkenswerth ist der Umstand, dass die hypochordale Spange der Anlage des ersten Halswirbels sich in hyalinen Knorpel umwandelt und mit dem knorpeligen Bogenhälften zu einem einheitlichen Bogenknorpel zusammenfließt.

Rauber (Derpat).

### 13. Ein weiterer Fall von Theilung der Arteria carotis interna in der Schädelhöhle; von Prof. M. Fleisch in Bern. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [anat. Abth.] 1 u. 2. p. 151. 1886.)

Nachdem vor Kurzem F. Hofstetter zwei Fälle der seltenen Varietät der Art. carotis cerebialis veröffentlicht hatte, bei welcher dieses Gefäss im Sinus cavernosus eine Art. aberrans entsendet, die mit der Art. basilaris anastomosirt, beschreibt F. einen neuen zugehörigen Fall mit besondrer Rücksicht auf das Verhalten des von den anomalen Gefässen versorgten Gehirns.

Das Präparat entstammt der Leiche eines 23 Jahre alten Mannes. Es zeigt zugleich Anomahen der Sinus durae matris und der grossen Körpervenen. Die Art. vertebrales dextra ist sehr schwach und wird nach Abgabe der Art. cerebelli posterior inferior und superior so fein, dass sie nur einen dünnen Verbindungsast zu der allein als Verlängerung der linken Wirbelarterie erscheinenden Basilararterie darstellt. Die Art. basilaris nimmt in ihrer Längsmitte ein von links her kommendes, am injicirten Präparat über 2 mm Durchmesser haltendes Gefäss auf, einen Ast der Art. carotis sinistra. Vom theilt sich die Basilararterie in gewöhnlicher Weise zur Bildung des normalen Circulus arteriosus Willisii.

Das Präparat gewann ein besonderes Interesse durch den Umstand, dass die Windungen des Gehirns in auffälliger Weise von dem normalen Verhalten abwichen.

In der ganzen Ausdehnung der convexen Hirnoberfläche herrschen transversale Furchen vor, so sehr, dass nur der linke Stirnlappen undeutliche Längswindungen erkennen lässt. Der mittlere Theil der Convexität zeigt beiderseits vier die Breite der Hemisphäre fast vollständig durchtreuende parallele Querfurchen, die vorlerste ist links durch Zusammenfluss der medialen und lateralen Präcentralfurchen entstanden; ihr folgt nach hinten die Centralfurchen, dann die Retrocentralfurchen; endlich eine vierte Querfurchen, welche bis 15 mm tief den 10 mm Tiefe nicht überschreitenden hinteren Ast der Parietalfurchen durchkreuzt. Rechts zeigen sich ähnliche Verhältnisse. Dagegen ist in dem Stirnlappen die normale Längsfurchen völlig verschwunden, da die einzige stärker hervortretende Furchen durch eine zwischen 5 und 10 mm tiefe quere Furche gebildet wird. Besteht nun eine Abhängigkeit in der Ausbildung der Furchen von jener der Blutbahnen? F. vereint diese Frage auf Grund der Thatsache, dass an zahlreichem Gehirn mit hochgradiger Anomalie der Furchen und Windungen nur sehr selten Unregelmässigkeiten der tieferen Stämme beobachtet worden sind. Weitgehende Unregelmässigkeiten der Gefässe können andrerseits zusammenfallen mit normalen oder nur wenig anomalen Windungsverhältnissen. F. ist geneigt, eher eine Abhängigkeit der Gefässeverteilung im gesammten Körper von der normalen Entwicklung des Nervensystems anzunehmen. Rauber (Dorpat).

**14. Ueber die anatomischen Verhältnisse der vorderen Brustwand und die Lage des Herzens;** von Prof. Karl Bardeleben. (Sitz-Ber. d. Jenaischen Ges. f. Med. u. Naturw. Juli 1885.)

Da die Pleura- und Herzgrenzen zu einem grossen Theil auf die Rippenknorpel projectirt werden müssen, so ist eine genaue Kenntniss von dem normalen Verhalten der Rippenknorpel, sowie von häufiger vorkommenden Schwankungen sehr wichtig. Auch vom vergleichend-anatomischen Standpunkte aus hieten die Verhältnisse der menschlichen Rippenknorpel und des Brustbeins grosses Interesse dar. Insbesondere sind es folgende Fragen, deren Beantwortung B. in vorliegendem Aufsätze unternimmt: Kommt eine Gelenk- oder Bandverbindung zwischen dem 5. und 6., sowie zwischen dem 6. und 7. Rippenknorpel häufiger oder regelmässig vor? Setzen sich stets sieben Rippenknorpel an das Brustbein? Ist die normale Lage des Herzens in Bezug auf die vordere Brustwand mit Bestimmtheit anzugeben? Die erhaltenen Ergebnisse sind die folgenden.

Von 81 untersuchten Skeleten und Präparaten zeigten 22 auf beiden Seiten eine Gelenkverbindung zwischen Fortsätzen der 5. und 6. Rippe, 13 eine solche nur rechtsseitig; 1mal war sie nur links, 22mal gar nicht vorhanden. Bei allen 10 Exemplaren, welche 8 oder mehr Brustbeinrippen besitzen, fehlte die Verbindung. In 13 Fällen konnte nicht sicher entschieden werden. Das beiderseitige Fehlen der Gelenkverbindung ist hiernach ungefähr

eben so häufig, wie das beiderseitige Vorkommen. Beiderseitiges Vorkommen ist in 38% der Fälle zu erwarten. Rechts ist eine Gelenkverbindung unter 58 Fällen 35mal vorhanden, 23mal nicht; links 23mal, 35mal nicht; dies macht fast genau 60 und 40% aus.

Eine Gelenkverbindung zwischen dem 6. und 7. Rippenknorpel ist als *Regel* anzusehen; Ausnahmen sind sehr selten.

Auffallend häufig fand B. die Zahl der sternalen Rippen *vermehrt*. Ein Präparat zeigt links 8, rechts sogar 9 sternale Rippenknorpel. Unter 80 Exemplaren beobachtete B. 7mal beiderseits und 2mal nur links eine bis an das Brustbein reichende 8. Rippe. Im Ganzen schätzt B. die Häufigkeit des Vorkommens einer 8. Sternalrippe auf 10 bis 15%.

Die genannten Gelenkverbindungen zwischen dem 6. und 7., sowie zwischen dem 5. und 6. Rippenknorpel rächt B. für Reducationserscheinungen, indem er annimmt, dass der menschliche Thorax in einer rückschreitenden Entwicklung begriffen ist, die vom unteren Ende ausgeht. Bei der gewöhnlichen Anzahl von 7 sternalen Rippen erreicht sie bereits das fünfte Rippenpaar, während letzteres durch ein achttes sternales Rippenpaar gewissermassen geschützt wird. An der 8. und 9. Rippe zeigt es sich, wie die frühzeitige Anlegung an die nächstoberen Rippe die direkten Beziehungen zum Sternum verloren gehen lässt; auch die 7. Rippe wird sich der Ansicht Bardeleben's zufolge an der Verbindung mit der 6. dermaleinst genügen lassen. Als Endergebniss aller dieser Vorgänge glaubt er eine allmähliche Verkürzung der dorso-lumbalen Wirbelsäule und des Thorax voraussehen zu dürfen.

Bezüglich der *Lage des Herzens* sind die schwankenden Verhältnisse der vorderen Brustwand natürlich besonders zu beachten. Aber auch abgesehen hiervon tritt B. den Angaben Henke's insofern entgegen, als er sie nur für einen Theil der Fälle als zutreffend anerkennt. Die Verschiedenheiten in der Lage des Herzens sind nach B.'s seit Jahren wiederholten Versuchen mit Nadeln (Luschka) häufiger und beträchtlicher, als angenommen zu werden pflegt. So können die *Pulmonalkloppen* sowohl hinter dem zweiten Intercostalraume wie hinter der dritten Rippe, sogar hinter dem dritten Intercostalraume (Henke), die Herzspitze an der 5. Rippe oder am 5. Intercostalraum liegen.

Was die Möglichkeit betrifft, den Herzbeutel operativ ohne Verletzung der Pleura zu erreichen, so macht B. darauf aufmerksam, dass die Fenster zwischen dem 5. und 6., sowie zwischen dem 6. und 7. Rippenknorpel links gewöhnlich sehr schmal sind. Ferner ist zu beachten, dass erstere, wie oben angegeben, in 40% der Fälle, letztere mit wenigen Ausnahmen immer durch die Gelenkfortsätze der Intercartilaginalgelenke unterbrochen werden.

Rauber (Dorpat).

### III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

**15. Zur pathologischen Anatomie des Zellkernes;** von Dr. Wilhelm Pfitzner. (Virchow's Arch. CIII. 2. p. 275. 1886.)

Pf. versucht den Grundriss einer künftigen pathologischen Histologie des Zellkernes zu entwerfen, indem er zunächst ausgeht von den ver-

schiedenen Kernstrukturen des physiologischen Organismus. Den *lebenskräftigen* Kern der gesunden Zelle kennen wir in zwei Phasen, einmal im Ruhezustande und zweites in der Theilung, der Karyokinese, begriffen. Die zahlreichen Forschungen der Gegenwart über diesen letzteren

Vorgang haben nach Pf. vor Allem den Werth, dass sie uns eine Reihe verschiedener, chemischer und morphologischer Kernbestandtheile kennen gelehrt haben, von denen als wichtigster — besonders für den Vorgang der Theilung selbst — das Chromatin hervorzuheben ist. In der menschlichen Pathologie wird die Karyokinese verläufig keine allzugrosse Rolle spielen können, da ihr Nachweis noch vielfältigen Täuschungen ausgesetzt und vor Allem an ganz frische Beschaffenheit der Untersuchungsobjekte gebunden ist.

Aber nicht alle Zellen des physiologischen Organismus erfreuen sich jener vollen Lebenskraft, welche durch die Möglichkeit der Kern- und Zellvermehrung gekennzeichnet ist; und demgemäss unterscheidet Pf. zunächst einen *embryonalen* Typus des Kerns, und zweitens eine ganze Reihe von degenerativen Veränderungen, die er summarisch als „*Alterungsveränderungen*“ gelten lässt. — *Chromatinarmuth* ist durchgehends das Kennzeichen des *embryonalen* Typus: chromatinarm sind nicht nur die Zellen des einzelnen, unentwickelten Thier- und Pflanzenindividuum, sondern es nimmt im Allgemeinen auch der Chromatinreichtum der Kerne einer ganzen Thierklasse zu, je höher dieselbe in der Entwicklungsreihe des Thierreiches vorgerückt erscheint. — Ganz besonders chromatinarm ist auch die Eizelle des erwachsenen Organismus, selbst dann noch, nachdem sie bei der Befruchtung durch das Eindringen des Spermatozoon eine „Anreicherung“ an Chromatin erfahren hat.

Die „*senile*“ *Atrophie* des Kerns kann im Einzelnen unter ziemlich wechselndem Bilde verlaufen. Doch lassen sich zwei Hauptformen aufstellen. Einmal giebt es eine vorwiegend *chemische* Decomposition, wobei die Form des Kerns gewahrt bleibt, aber seine innere Struktur, besonders das Chromatin, verschwindet. Der Kern wird homogen, weniger lichtbrechend, weniger tingirbar, erscheint wohl schliesslich als Lücke im Zellkörper oder entzieht sich ganz der Wahrnehmung. — Eine vorwiegend *morphologische* Decomposition besteht dagegen darin, dass das Chromatin zunächst seine Färbbarkeit behält, aber plumper, massiger wird. Auch die Contour des Kerns schrumpft, erscheint unregelmässig eingekerbt. Es kann schliesslich Zerfall in einzelne Chromatinklumpen eintreten.

Ähnliche Beobachtungen sind schon an Pflanzenzellen gemacht. Als Paradigma der beiden Destruktionsformen kann vorzüglich die Verhornung der Epithelien gelten, wobei je nach der Lokalität und der Thierspecies bald der eine, bald der andere Typus vorwiegt. Ausserdem kann man in der Zoohistologie noch gewisse Sekretionsorgane, so die Talgdrüsen der Haut und die Becherzellen des Darms, ferner aber auch die körperlichen Elemente des Blutes heranziehen. Die *rothen Blutkörperchen* vermehren sich nach Pf. bei höheren und niederen Wirbelthieren durch Theilung generativer, hämoglobinhaltiger Zellen. Da, wo sie

später regelmässig kernlos werden, ist dies als eine besonders frühzeitige Altersveränderung aufzufassen. Auch schon bei Salamandra findet Pf. zwischen den normalen kernhaltigen Blutscheiben einzelne Exemplare mit ausgesprochener Kernatrophie.

Die *Leucocyten* besitzen eine normale Kernstruktur eigentlich nur an den Stätten ihrer Bildung, den Centra der lymphoiden Organe. Ausserhalb derselben — bei den Wanderzellen des Gewebes — nimmt ihr Kern vielfach degenerative Charaktere an. Die von Einigen beschriebene Theilung vagirender Leucocyten ohne Karyokinese wäre nach Pf. keine Zellvermehrung, sondern ein pathologischer Zerfall altersschwacher Elemente.

Aus dem Gebiete der eigentlichen Pathologie bringt Pf. nur wenige, apheristische Beobachtungen.

Bei der *Wundheilung* in Cornea und Haut fand er eine wohlgegrenzte Regenerationszone erst in gemessener Entfernung von dem Defekte; die ühere Umgebung desselben enthielt dagegen unanfangs degenerative Kernformen. Ganz ähnliche Bilder, wie die Verhornung, bieten die Kerne in den Epithelzellen der Carcinome.

Die *pathologische Zellvermehrung* stimmt ganz mit der physiologischen überein. Es giebt nur indirekte Theilung mit Karyokinese, ebenso im Carcinom, wie in der Wundheilung oder beim physiologischen Zellersatz. Unterschiede bestehen allerdings im Chromatingehalt und damit in der Grösse der Kernfiguren. Wie zu erwarten, besitzen die Zellkerne maligner Tumoren embryonale Eigenschaften, d. h. sie sind chromatinarm; aber auch bei Wunden mit stark entzündlicher Reaktion zeigt der Regenerationsprozess „deutlich ausgesprochene embryonale Charaktere“, wenn auch nicht so hochgradig wie beim Carcinom.

Ueber die parasitären Prozesse fehlen Pf. noch eingehendere Beobachtungen.

Lissauer (Leipzig).

16. a) Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis, nebst Bemerkungen über die Pneumoniemikrokokken; von Prof. A. Fraenkel. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 13. 1886.)

b) Ueber Bakterienbefunde bei Meningitis cerebrospinalis und die Beziehungen derselben zur Pneumonie; von Prof. Pio Foà und Dr. Guido Bordoni-Uffreduzzi. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 15. 1886.)

a) Fr. beschreibt einen neuen Bakterienbefund bei Pneumonie.

Es handelt sich um einen ovalären Diplocoocus, dessen Glieder lanzettförmig gestaltet sind; der Coccus hat Neigung, sich in Ketten zusammenzulagern; niemals wächst er zu Stäbchen aus (was in Culturen der fälschlich als Kokken bezeichneten Friedländer'schen Pneumoniobakterien sehr wohl vorkommt). — Der Spaltpilz gedeiht nicht

auf Gelatine bei Zimmertemperatur, er muss auf Agar-Agar oder Blutserum bei 27—30° gehalten werden. Seine Vegetation im Innern der Nährsubstanz, bei Abwesenheit von O ist zwar lebhafter, aber weniger charakteristisch, als an der Oberfläche. In Strichculturen auf Agarplatten erscheint die Colonie als feiner, transparenter Belag, der, unter dem Mikroskop gesehen, sich ähnlich wie Thautropfen ausnimmt. Eigenthümlich und bedeutungsvoll ist, dass die einzelne Colonie auf festem Nährboden nach wenigen Tagen sicher ihre Entwicklungsfähigkeit einbüsst, absterbt, wenn sie nicht unterdessen auf neues Nährsubstrat übertragen wird.

Das Bakterium ist für Kaninchen ein heftiges Virus. Bei subcutaner Impfung gehen die Thiere in 24—48 Std. septikämisch zu Grunde, das Blut enthält enorme Kokkenmassen; die Milz ist stark geschwollen. Impft man direkt in die Brusthöhle, so erhält man fibrinöse Pleuritis und Perikarditis, u. U. auch eine Hepatisation grösserer Lungenabschnitte, die mit der croupösen Infiltration des Menschen entschiedene Aehnlichkeit besitzt.

24stündige Einwirkung von 42° nimmt den Kokken ihre pathogenen Eigenschaften gänzlich. Durch Abstufung der Temperatureinwirkung, ebenso durch Stehenlassen einer Agarcultar ohne Wechsel des Nährbodens bis nahe an den Zeitpunkt des Absterbens konnte sich Fr. ein abgeschwächtes Gift verschaffen, durch welches Kaninchen schwer fieberhaft erkranken, aber z. Th. erst nach einer Reihe von Tagen zu Grunde gehen. Man findet dann — auch bei subcutaner Injektion — eine fibrinöse Pleuritis und Perikarditis mit oder ohne Lungenhepatisation vor.

Das so beschaffene — offenbar von Friedländer's Pneumoniekokken, resp. -bacillen grundverschiedene — Bakterium fand Fr. mehrmals bei croupöser Pneumonie in der Lunge und konnte es daraus reinzüchten, indem er auf Agar-Objektträgerplatten mit wenig Lungenmaterial Impfstiche anlegte. Sehr reichlich entwickelten sich dann die oben beschriebenen Colonien. Fr. glaubt den wahren und einzigen Erreger der croupösen Pneumonie des Menschen isolirt zu haben.

Das spontane Absterben der Colonie auf nicht erneuertem Nährboden würde den cyclischen Ablauf der croupösen Pneumonie sehr einleuchtend machen; ebenso den glandösen Charakter und die leichte Resorbirbarkeit gewisser, nach Pneumonie beobachteter Empyeme (Leyden). Zweimal fand Fr. in solchen Empyemen seine Pneumokokken als Reincultur vor. In andersartigen Fällen vermochte er stets nur Streptococcus pyogenes nachzuweisen.

Ferner berichtet Fr. über einen Fall von Meningitis mit Pneumonie, woselbst im Meningealeiter der Pneumococcus ebenfalls als Reincultur vorhanden war. Früher fand schon Eborn einen gleichartigen Organismus bei Meningitis und gleich-

zeitiger Pneumonie. Leyden fand Diplokokken bei Cerebrospinalmeningitis, erklärte sie aber für different von den derzeit bekannten Pneumonie-bakterien.

b) F. und B. haben gleichzeitig mit A. Fränkel auf demselben Felde gearbeitet. Sie untersuchten 4 Fälle von Meningitis cerebrospinalis, von denen 2 mit croupöser Pneumonie complicirt waren. Sie fanden einen Coccus, der gar nicht auf Gelatine bei Zimmerwärme, sehr gut aber auf Agar bei 30—32° in Form dünner, fast durchsichtiger Colonien wächst. Nach 3—4maligem Uebertragen von einem Agarrohr in ein anderes, hört die Cultur auf, sich zu entwickeln. Auf Kartoffeln wächst der Coccus nicht. Pathogen ist er für Kaninchen und Mäuse, nicht für Meerschweinchen. Kaninchen sterben septikämisch; das Blut enthält viel Kokken, die Milz ist stark geschwollen und weist homogene hyaline Massen in den Gefässen und Netzmaschen der Pulpa — eine Art Coagulationsnekrose — auf, während die Follikel nicht vergrössert sind. Bei direkter Kokkenimpfung in die Lunge entstand bisweilen nur Pleuritis und Perikarditis fibrinosa, einmal auch „fast lobäre“ Pneumonie. Bei Trepanation und Impfung unter die Dura entstand eine Allgemeininfektion mit Milztumor und Meningitis endocranica.

Den von ihnen gezüchteten „Meningococcus“ erklären F. und B. für verschieden von Friedländer's Pneumococcus, halten ihn aber für fähig, eine lobäre Pneumonie hervorzubringen.

Lissauer (Leipzig).

17. Pneumoniekokken in der Nase; von Dr. Arthur Thost. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 10. 1886.)

Das Ergebniss der vorliegenden Arbeit ist, dass im Nasensekrete bei verschiedenen entzündlichen Affektionen, von chronischer Rhinitis und Ozaena an bis zum leichten Schnupfen, ein Organismus vorkommt, der in allen Beziehungen mit Friedländer's Pneumococcus übereinstimmt. Den betreffenden Kapselcoccus fand Th. unter 17 Fällen vom Ozaena 12mal, z. Th. sogar als Reincultur, vor. Die Cultivirung auf künstlichem Nährboden gelang sehr leicht. Das Verhalten des Coccus auf Gelatine, seine Wirkung auf Mäuse und Meerschweinchen sind ganz dieselben, wie sie den Friedländer'schen Pneumokokken zukommen. Controlversuche mit letzteren brachten das zu klarer Anschauung. Schwierigkeit machte das morphologische Verhalten des im Nasensekret vorhandenen Organismus. Bald fand sich ein Diplococcus mit deutlicher Kapsel — so besonders, wenn sich Ketten gebildet hatten, — bald ein mehr stäbchenförmiges Gebilde oder einzelne Kokken. Auch die Grösse der einzelnen Elemente variierte erheblich. Trotzdem glaubt Th. es mit einem einzigen Bakterium, eben den Friedländer'schen Kokken zu thun

zn haben, über deren morphologisches Verhalten auch bereits ähnliche Beobachtungen existiren.

Zur Färbung der Kapselkokken — besonders am Deckglaspräparat — empfiehlt Th. eine Doppelfärbung mit Fuchsin und Methylblau (5—10 Min. langes Färben in erwärmter Ziehl'scher Lösung, Abspülen in essigsäurehaltigem Wasser, 2 Min. langes Nachfärben in 1proc. wässriger Methylblaulösung). Der Coccus erscheint dabei roth, die Kapsel blau; eine zarte weisse Contour umgibt ersteren.

Etwaige Folgerungen über Infektion der Lunge von der Nase aus, wird man gut thun, vorläufig zu unterdrücken, da die ätiologische Bedeutung des Pneumococcus zum mindesten zweifelhaft ist.

Lissauer (Leipzig).

**18. Ueber den Icterus durch Polycholie und die Vorgänge in der Leber bei demselben;** von O. Minkowski und B. Naunyn in Königsberg i. Pr. (Arch. f. experim. Path. u. Pharmak. XXI. 1. p. 1. 1886.)

Es handelt sich in diesem zweiten Beitrag der Vff. „zur Pathologie der Leber und des Icterus“ zunächst um den Nachweis darüber, ob der durch Polycholie bedingte Icterus als ein hämatogener (anhepatogener nach Quincke) aufzufassen sei, oder ob auch bei ihm der Gallenfarbstoff ausschliesslich in der Leber gebildet werde. Wir wollen mit Uebergang der Details nur kurz die Resultate der einschlägigen Untersuchungen mittheilen.

Als vorbereitende Untersuchung wurde zunächst das Verhalten entleerter Thiere geprüft und Vff. konnten bei Hühnern, Enten und Gänsen, in voller Uebereinstimmung mit den Stern'schen Versuchen an Tauben, constatiren, dass nach Ausschaltung, Zerstörung oder Exstirpation der Leber, die Bildung von Galle (Gallenfarbstoff und Gallensäuren) aufhört. Diese Thatsache bildete gemeinsam mit dem von verschiedenen Autoren bewiesenen Umstande, dass der Gallenfarbstoff (auch in der Leber) aus dem Blutfarbstoff entsteht, die Grundlage zu den weiteren Versuchen. Vff. verursachten bei ihren Versuchsthiere durch *Arsenwasserstoffinhalation* eine *Polycholie* (Stadelmann), exstirpirten dann die Leber und zerquetschten die nicht entfernbaren Reste. Es zeigte sich hierbei, dass auch bei der Polycholie der Gallenfarbstoff in der Leber und nicht im Blute gebildet wird, dass also auch der in Folge derselben auftretende Icterus als ein hepatoogener aufzufassen ist. Der Biliverdingehalt des Urins nahm nach der Exstirpation deutlich ab und das Blut enthielt bei dem Tode, 5 Std. nach der Operation, keinen Gallenfarbstoff.

Der zweite Theil der Arbeit beschäftigt sich mit den Vorgängen in der Leber bei der (Arsenwasserstoff-) Polycholie. Hierbei zeigte sich als besonders auffallend: 1) das Auftreten zahlreicher Blutkörperchen haltender Zellen (farbloser Blut-

körperchen, die abgestorbene rothe Blutkörperchen und Theile oder Inhaltsmassen solcher aufgenommen haben) in der Leber, in denen eine Umwandlung des aufgenommenen Hämoglobins mit Bildung von Gallenfarbstoff stattfindet, und 2) das Erscheinen eisenhaltiger Pigmente in den Leberzellen. Wegen der Schlüsse und Folgerungen, die sich aus diesen Erscheinungen ziehen lassen, müssen wir auf das Original verweisen, sieher ist, dass die blutkörperhaltigen Zellen der Leber in dem Blutfarbstoff, den sie enthalten, Material zum Gallenfarbstoff liefern. Dass ausserdem die Leberzellen auch aus dem im Bluteserum reichlich gelösten Hämoglobin (es findet sich nach Arsenwasserstoffvergiftung reichlich gelöstes Hämoglobin) Gallenfarbstoff bereiten, halten Vff. nach Allen für wahrscheinlich. —

In demselben Heft p. 41 bringt Minkowski als 3. Beitrag zur Pathologie der Leber und des Icterus eine grössere Arbeit „über den Einfluss der Leberexstirpation auf den Stoffwechsel“.

Die bisherigen Methoden, diesen Einfluss zu studiren, bestanden entweder in der durchaus unzuverlässigen vergleichenden Untersuchung des Pfortader- und Leberservenblutes, oder in der ebenfalls nicht einwandfreien Untersuchung des zu- und abströmenden Blutes bei der künstlichen Durchblutung des überlebenden Organs. Die eigenthümlichen Cirkulationsverhältnisse im Organismus der Vögel gestatten es, die Leber zu exstirpiren, ohne dass das Gesamtbefinden, wenigstens für eine gewisse Zeit, wesentlich beeinträchtigt wird, und die Methodo der vollständigen Ausschaltung der Leber scheint am geeignetsten zur Prüfung der vorliegenden Frage.

Vff. hat seine Versuche ausschliesslich an Gänsen gemacht und theilt in einem besonderen Abschnitte sein Operationsverfahren mit. Nach der Operation waren die Thiere munter, die meisten nahmen keine feste Nahrung zu sich oder mussten das Genossene bald wieder erbrechen. Alle zeigten eine grosse Gier zum Saufen. Nach 4—6 Std. begannen die ersten Zeichen von Uebelthun, Erbrechen, dann Collapszustände, Tod. Einzelne lebten bis 20 Std. nach der Operation. Eine genaue Beobachtung der Körpertemperatur ergab keine wesentlichen Abweichungen von der Norm.

Der Harn der entlebten Gänsen ergab folgenden Befund: Er war dünnflüssig und vollkommen klar, im Gegensatz zu dem zähen trüben Harn normaler Gänsen, er war erheblich vermehrt, z. Th. wohl in Folge der veränderten Cirkulationsverhältnisse im Abdomen, er hatte im Durchschnitt ein spec. Gewicht von 1009—1011, war anfangs fast farblos und zeigte später, je nach der Concentration, mehr oder weniger starke grünliche Färbung. Seine Reaction war stets sauer, wurde nur in einigen Fällen vor dem Tode neutral, selbst schwach alkalisch. (Vff. hat, im Gegensatz zu den üblichen Anschauungen, bei gesunden Gänsen nicht selten

den frischen Harn von alkalischer Reaktion gefunden.) Von den chemischen Veränderungen ist unter der Reserve, die die ganze Anordnung der Versuche auferlegt, Folgendes bemerkenswerth:

#### A. Stickstoffhaltige Bestandtheile.

Der *Stickstoffumsatz* erschien im Ganzen nicht in besonders auffallender Weise herabgesetzt. Die Menge der *Harnsäure* war eine so ausserordentlich geringe, dass es fraglich erscheinen musste, ob im Organismus der Gans nach Entfernung der Leber überhaupt noch Harnsäure gebildet werde. Die bis zum Tode im Harn nachweisbaren Spuren können entweder der Thätigkeit trotz aller Vorsicht sitzenden geliebener Leberstücke entstammen, oder es muss doch auch in anderen Organen des Körpers eine geringe Harnsäurebildung statthaben. Im Gegensatz zu dieser Verminderung der Harnsäure fand eine sehr beträchtliche Vermehrung des *Ammoniaks* statt, und hierin liess sich die Begründung der Annahme *Schmiedberg's* finden, dass das Ammoniak eine normale Vorstufe der Harnsäure sei und dass die synthetische Umwandlung des Ammoniaks in Harnsäure im Organismus der Vögel nur bei erhaltener Leberfunktion stattfinden könne. Der Gehalt an *Harnstoff* zeigte keine wesentliche Aenderung, ebenso die Menge des *Kreatinin*. Die *Xanthkörper* schienen vermindert, *Leucin* und *Tyrosin* vollkommen geschwunden zu sein.

#### B. Stickstofffreie Bestandtheile.

Es liessen sich beträchtliche Mengen von *Milchsäure* nachweisen, normaler Harn enthält dieselbe nicht, angesehentlich wird sie unter normalen Verhältnissen zur Bildung der Harnsäure mit verwandt. Der Gehalt an *flüchtigen Fettsäuren* schien nicht wesentlich verändert. Der normale Harn der Gänse enthält keinen *Zucker*, auch nach der Exstirpation der Leber liess sich derselbe nicht nachweisen. Bei reichlichem Füttern der Thiere mit Traubenzucker wurde der weitaus grösste Theil desselben im Körper verarbeitet, dass geringe Mengen in den Harn übergangen, erklärt sich aber auch durch die veränderten Cirkulationsverhältnisse.

#### C. Unorganische Bestandtheile.

Regelmässig nachweisen liessen sich: *Chlor*, *Phosphorsäure*, *Natron*, *Kali*, *Kalk* und *Magnesia*; die *Schwefelsäure* schien verschwunden. —

Soviel über die Beschaffenheit des Harns, in Betreff der ausführlichen Angaben über die obigen Befunde müssen wir auf das Original verweisen.

Die Untersuchung des *Blutes* der entlebten Gänse ergab zunächst ein regelmässiges Fehlen des vor der Operation ebenso regelmässig nachweisbaren *Zuckers*. *Fütterungsversuche mit Harnstoff* führten zu dem sicheren Ergebnis, dass die Fähigkeit des Vogelorganismus, eingeführten Harnstoff in Harnsäure zu verwandeln, an das Erhaltensein der Leberfunktion gebunden ist. *Fütterungsversuche mit*

*Amidosäuren* erbrachten den Beweis dafür, dass die Umwandlung von Amidosäuren der Frettreihe im Organismus der Vögel in der Weise von Statten geht, dass zunächst Ammoniak abgespalten wird und dass diese Abspaltung des Ammoniaks auch ausserhalb der Leber statthfinden kann, während die synthetische Umwandlung des Ammoniaks in Harnsäure nur bei erhaltener Leberfunktion möglich ist. — Dieses letztere Ergebnis ist dazu angehtan, uns einen gewissen Einblick in die räthselhaften Vorgänge bei der *akuten gelben Leberatrophie* zu geben. Das reichliche Auftreten von *Leucin* im Harn bei dieser Krankheit darf demnach nicht auf die Beeinträchtigung der Leberfunktion bezogen werden, sondern man muss annehmen, dass entweder bei dem rapiden Zerfall der Leber eine solche Ueberschwemmung des Organismus mit Produkten dieses Zerfalls eintritt, dass dieselben nicht mehr vollständig zersetzt werden können, oder dass die Fähigkeit der Ammoniakspaltung im Organismus bei dieser Krankheit beeinträchtigt ist.

Als wesentlichste *Todesursache* der entlebten Gänse glaubt *Vl.* am wahrscheinlichsten eine Intoxikation mit giftigen Produkten des Stickstoffumsatzes, vielleicht spec. mit Ammoniak, annehmen zu müssen.

*Dippel*

19. Die Bedeutung der Nieren-Glomeruli für die klinische Beurtheilung der primären Nierenentzündungen; von Dr. Aufrecht in Magdeburg. (Berl. klin. Wochenschr. XXIII. 1. p. 3. 1886.)

A. vertritt neueren Arbeiten gegenüber (*Ribbert*) seine bekannte Annahme, dass „nur bei der chronischen Nephritis der Process mit einer Erkrankung der Glomeruli, resp. des Epithels des Glomerulus und der Kapsel, beginnt, und erst allmählich auf die Kapsel selbst, sowie auf die Epithelien der gewundenen Kanälehen und deren Wandungen übergeht, während bei der akuten (parenchymatösen) Nephritis die Erkrankung so rasch sowohl die Epithelien der Glomeruli, als auch diejenigen der Harnkanälehen, zumal der gewundenen, befällt, dass die Erkrankung der beiden histologisch verschiedenen Bestandtheile der Nieren als eine gleichzeitige anzusehen ist.“

Diese Annahme wird einerseits durch pathologisch-anat. Befunde, andererseits durch den klinischen Verlauf bewiesen. Man bekommt die ersten Stadien der Schrumpfnieren nicht so selten bei Autopsien von Verstorbenen zu sehen, die einem anderen Leiden (Pneumonie) erliegen sind, und findet dann nur an den Malpighischen Körpern Veränderungen, und man kann bei sorgfältiger Beachtung aller Symptome die beginnende Schrumpfniere nicht selten diagnostiziren, ehe noch Albuminurie eingetreten. A. theilt zwei Fälle in Kürze mit, in denen asthmatische Beschwerden und Herzhypertrophie (diese beiden sind die wichtigsten Symptome der beginnenden Schrumpfnieren)

Monate lang bestanden hatten, bevor sich das erste Albumen im Harn zeigte. Diese Beobachtungen sind deshalb geradezu beweisend, weil „bei der chronischen Nephritis erst dann Eiweiss im Harn auftritt, wenn der Process von den Glomerulis auf die gewundenen Harnkanälchen übergegangen ist.“ Dass diese Ansicht A.'s im Widerspruch steht zu den Ergebnissen der Versuche von Posner, Ribbert und Litten, die die Glomeruli als den Ort der Eiweissausscheidung ansehen, ist bekannt.

Abweichend von der üblichen Ansicht ist auch A.'s Erklärung von dem Zustandekommen der Harncylinder. Dieselben sollen nicht aus dem transudirten Eiweiss entstehen, sondern aus einer hyalinen Masse, einem Secret der Harnkanälchen-Epithelien. Daher die oft geringe Menge der Cylinder bei der Schrumpfniere trotz reichlicher Albuminurie. Die Epithelien sind hier zu hochgradig verändert, ihre Sekretion hat zu sehr gelitten, als dass es zu einer reichlichen Ausscheidung dieser hyalinen Massen kommen könnte.

Dass A. die chronische hämorrhagische Nephritis Weigert's als selbstständige Form der Nierenentzündung nicht anerkennt, ist ebenfalls bekannt. Er fasst dieselbe als eine zu einer chronischen (Glomerulo-) Nephritis hinzugesetzte akute diffuse hämorrhagische Entzündung auf, wofür namentlich die „von Anfang an bestehende“ Herzhypertrophie beweisend ist.

Die Scharlachnephritis fasst A. in Uebereinstimmung mit Klebs wesentlich als Glomerulo-Nephritis auf und meint, dass sich die Erkrankung der Glomeruli wahrscheinlich schon während der Dauer des Scharlachexanthems entwickelt habe und dass dann im Desquamationsstadium der Process rapid auf die Harnkanälchen übergehe.

Dippel.

## 20. Experimentelle Erzeugung typischer Knochentuberkulose; von Dr. W. Müller. (Centralbl. f. Chirurg. XIII. 14. 1886.)

Vf. berichtet über eine Anzahl Versuche, die sich auf die Frage nach der Entstehung tuberkulöser Knochenaffektionen beziehen.

Durch analoge Erscheinungen bei der Verbreitung der akuten Miliartuberkulose veranlasst, sowie aus anatomischen und klinischen Gründen hatte König die Hypothese aufgestellt, dass auch bei den tuberkulösen Herderkrankungen nächst der venösen die arterielle Blutbahn eine Hauptrolle spielen müsse. Dieser Hypothese mangelte bis jetzt die experimentelle Bestätigung. Vf. suchte nun die Frage zu lösen: „Kann man bei Thieren durch Injektion tuberkulösen Materials in die arterielle Blutbahn Erkrankungen der Knochen erzeugen, die klinisch und anatomisch den tuberkulösen Herderkrankungen beim Menschen gleichwerthig sind?“

Von positiven Befunden erwähnen wir die folgenden:

Nach Injektionen kleiner Mengen tuberkulösen Eiters in den tiefern Ast der Art. cruralis beim Kaninchen entstand unter 10 Versuchen 2mal ein Herd; 1mal im Diaphysenmark der Tibia, 1mal in der Spongiosa der Tibia neben submiliären Tuberkeln in Femur und Tibia. Die Sektion ergab ausser spärlichen Lungentuberkeln keine Organerkrankungen. Besser gelangen die Versuche an Ziegen, denen der Eiter unterhalb des Abganges der Art. nutritia tibiae von der Art. tibialis in die letztere injicirt wurde. Hier erzielte Vf. bei der Mehrzahl der Versuchsthiere einen positiven Erfolg, d. h. Knochenaffektionen, welche den Herdprocessen beim Menschen sehr ähnlich waren. Meist handelte es sich um Veränderungen in der Diaphyse der Tibia in Form von Käse- oder Granulationsherden im Mark und in der Corticalis, oder als diffuse tuberkulöse Osteomyelitis. Zuweilen entstanden aber auch typische Herderkrankungen der Gelenkenden mit und ohne Perforation in's Gelenk.

In einem Falle gelang es Vf. sogar, einen typischen Fungus genu mit allen klinischen Symptomen dieser Erkrankung, wie sie beim Menschen aufzutreten pflegt, zu erzeugen.

Durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in den einzelnen Herden sowie durch eine genaue Analyse seiner Beobachtungen glaubt Vf. durch seine Versuche zur Stütze der Ansicht beitragen zu können, dass den erwähnten Herderkrankungen embolische Prozesse zu Grunde liegen.

K. Jaffé (Hamburg).

## 21. Zur Pathologie des Morbus Addison; von Dr. Gust. Riehl. (Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. p. 521. 1886.)

Prof. H. Nothnagel (Ibid. IX. 3 u. 4. 1885) hat durch seine Untersuchungen nachgewiesen, dass das in der Epidermis Addisonkranker abgelagerte Pigment nicht in den Retezellen selbst durch metabolische Thätigkeit gebildet, sondern ähnlich wie bei normalen Pigmoutirungen der Haut u. s. w., durch bewegliche Zellen aus der Cutis in die Epidermis eingeschleppt wird, ferner, dass das Pigment nicht durch Umwandlung von Eiweisskörpern der Cutiszellen entsteht, sondern wahrscheinlich aus dem Blute stammt; dagegen hat er die weitere Frage, „wie gelangt der Blutfarbstoff aus dem Lumen der Gefässe nach aussen in die beweglichen Zellen“, unentschieden gelassen. Vf. hat zur Lösung dieser Frage an 4 Fällen von Morbus Addison (aus dem Institute für pathol. Anat. von Prof. H. Kundrat in Wien) eine Reihe von Untersuchungen ausgeführt, welche bezüglich der Anordnung des Pigmentes in der Haut völlig übereinstimmende Verhältnisse ergaben:

In den Basalzellen der Epidermis war das Protoplasma mit feinkörnigem Pigment versehen, besonders dicht in der Nähe des Kernes, während der Kern selbst immer

pigmentfrei war. Die über der Basalschicht liegenden Starbholzellen enthielten noch ziemlich viel Pigment, doch nahm dasselbe gegen das Stratum lucidum zu immer mehr ab; in den intercellulären Räumen des Rete Malpighii fehlte es ganz. In der Papillarschichte, besonders um die Blutgefässe des Stratum subpapillare, fanden sich auffallend viele, oft dicht gedrängte Bindegewebszellen mit braunen Pigmentkörnchen. Diese Zellen waren verschieden gestaltet, kugelig oder spindelförmig, mit Ausläufern versehen und dann zuweilen zierliche Netzwerke von pigmentirten Fäden und Zellen bildend, welche in der Adventitia und dem anliegenden Bindegewebe so dicht gedrängt waren, dass sie die Gefässe förmlich einschleuderten; von der Oberfläche der Papillen verliefen Ausläufer derselben in die Zwischenräume der Basalzellen oder an deren feinen in die Cutis eingreifenden Zacken. Im eigentlichen Cutisgewebe waren entsprechend der Gefässanbahn die Pigmentzellen seltner, dagegen nach der Grenze des subcutanen Gewebes hin, d. i. in der Nähe des tiefen Gefässnetzes der Cutis, wieder häufiger; an den weniger gefärbten Hautstellen waren derartige Zellen seltner, fehlten jedoch nur an der Flaehhand gänzlich.

Eine weitere wesentliche Veränderung in den pigmentirten Theilen der Cutis zeigte sich an den Blutgefässwandungen. Die Adventitia fast aller Gefässe enthielt zahlreiche leukocytenartige oder leicht spindelförmige zellige Elemente, besonders deutlich im Stratum vascul. subpapillare; die Media an den grösseren Arterienstämmchen der Cutis war vielfach verdickt, die Muskelfasern wie gepollt, unendlich abgegrenzt und feinkörnig getruht; die Intima unverändert.

Neben der zelligen Infiltration der Adventitia solcher Arterien liessen sich häufig grössere oder geringere Mengen rother Blutkörperchen nachweisen, welche stellenweise hämorrhagische Herde in Form kleiner Blutkuchen bildeten; besonders häufig waren diffuse Blutungen, namentlich an der Grenze des subcutanen Gewebes, bis weit in das Bindegewebe und Fettgewebe hinein. Die Blutkörperchen waren zum Theil noch unverändert, zum Theil mehr oder minder verändert, die bekannten Rückbildungserscheinungen zeigend; nie fanden sich schollige oder krümelige Massen von freiem Blutpigment, wohl aber regelmässig in der Nähe der hämorrhagischen Herde stärker braun gefärbte Cutiszellen. Stellenweise fand sich das Lumen einzelner Arterien und Venen durch Thromben ausgefüllt; derartige verstopfte Gefässe zeigten regelmässig ausgesprochene Erkrankung ihrer Wandungen und fast immer Hämorrhagien in der Adventitia.

Durch diesen Befund ist die Angabe von Dr. Paul Demiéville (Rev. méd. de la Suisse Ro-

mande IV. 9.), dass an den pigmentirten Hautpartien sich Veränderungen an den Gefässen vorfinden, als richtig erwiesen. Ferner kann es nach dem Anfliden von freiem Blut im Gewebe und von pigmenthaltigen beweglichen Cutiszellen in unmittelbarer Nähe der Hämorrhagien keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die Cutiszellen ihren Farbstoff den freigewordenen Blutkörperchen entnehmen, dass somit das Pigment in der Epidermis vom Blutfarbstoff abstammt. Auch ist durch den Befund unverletzter geformter Elemente in dem Cutisgewebe die Annahme, dass der Blutfarbstoff in gelöster Form durch die Gefässwand nach aussen gelange, als unberechtigt widerlegt.

Der grösste Theil des von den Cutiszellen aufgenommenen Blutfarbstoffs wird offenbar an die Rotezellen abgegeben und bei fortschreitender Verhornung mit den Epidermiszellen schliesslich abgestossen; ein Theil jedoch scheint, wie der Befund von pigmenthaltigen Zellen in Lymphdrüsen wahrscheinlich macht, auf dem Wege der Lymphbahnen aus der Cutis zu treten.

Unorklärt bleibt zur Zeit noch die Ursache der Gefässveränderungen, der Thrombenbildung und der Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen. In letzterer Beziehung kann man 2 Ansichten aufstellen. Entweder entstehen die Thromben primär in Folge einer nicht näher bekannten Blutveränderung oder in Folge der gestörten Circulationsverhältnisse in den Cutisgefässen und veranlassen dort Gefässerkrankung und Hämorrhagien, oder die Veränderungen an den Gefässwänden sind primär und haben die Thrombenbildung und Hämorrhagien zur Folge. Für die letztere Annahme spricht namentlich der Umstand, dass die Gefässe nicht blos an den thrombosirten Stellen, sondern in der ganzen Cutis, ja an der Mehrzahl der inneren Organe in gleicher Weise erkrankt gefunden wurden, während Thromben nur in verhältnissmässig geringer Zahl nachweisbar waren. H. Meissner (Leipzig).

#### IV. Pharmakologie und Toxikologie.

22. Ueber einige Wirkungen des Xanthins, des Coffeins und mehrerer mit ihm verwandter Körper; von Prof. W. Filehne in Erlangen. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abtheil.] 1. u. 2. p. 72. 1886.)

Vf. stellte mit den im Titel erwähnten Stoffen einige Versuche an, aus denen wir Folgendes hervorheben.

##### 1) Coffein.

Das Coffein erzeugt nach den meisten seitherigen Beobachtern bei Fröschen in geeigneter Gabe sowohl Muskelstarre, als auch Tetanus, nach Schmiedeberg hängt jedoch der Erfolg von der Wahl der Species ab, denn nur R. temporaria weise die Starre prompt auf, während R. esculenta die von den Autoren zumeist betonten,

vom Centralnervensystem abhängigen Krampferscheinungen darbierte. Erst am 2. oder 3. Tag sollen sich diese Unterschiede insofern ausgleichen, als dann an den Temporarien eine gesteigerte Reflexreizbarkeit, an den Esculenten unverkennbar eine Steifigkeit der Muskeln eintrete, die aber nie den Grad wie bei Temporaria erreicht.

Von einer prompt einsetzenden vollständigen Muskelerstarrung bei anderen Thieren als R. temporaria (als Folge resorbirten Coffeins an lebenden Thier) findet sich nirgends etwas verzeichnet; nur Johansen giebt eine Muskelsteifigkeit bei Katzen an, die auch bei curarisirten Thieren eintritt, ebenso spricht Binz bei Coffeinversuchen an Hunden von Steifigkeit der Muskulatur, die er jedoch, nach Vf. mit Unrecht, von dem chemischen Reiz des



Coffeins auf die motorischen Centra der Medulla obl. oder des Gehirns ableitet. Vielmehr ist nach einer von E. Kügler bei A. L. Schmidt gemachten Untersuchung (Starre des Säugthiermuskels, Dissert. inaug. Dorpat 1883), nach welcher die Spaltungen im Protoplasma des Hundemuskels, soweit auf ihnen die Entwicklung von Fibrinferment beruht, gesteigert werden — zu vermuthen, dass auch die Muskeln des Hundes vom Coffein in der Richtung einer Starrentwicklung beeinflusst werden, und die blose Thatsache, dass der Hundemuskel in Folge der Durchspülung mit einer coffeinhaltigen Flüssigkeit erstarrt, erledigt eigentlich schon diese Frage.

Die von Vt. an R. esculenta angestellten Versuche widerlegen nun die oben angeführte Behauptung Schmiedeberg's. 7 mg Coffein, einer Frühjahrescicula von 20—25 g Gewicht unter die Haut gespritzt, genügt, um eine Reflexüberregbarkeit mit Irradiation der Reflexe zu erzeugen; 12 mg riefen sehr bald anhaltenden Tetanus hervor, von welchem sich das Thier nach 4—6 Std. erholen kann, während die Reflexregbarkeit noch bis über 8 Tage gesteigert bleiben kann und nur allmählich zur Norm zurückkehrt. Auch zeigte sich nach in den Magen gebrachten Gaben von 0,05 bis 0,15 g eine *prompt eintretende und sehr schnell das Morium erreichende* (Todten-) *Starre der Muskeln*, (die Steifigkeit blieb auch nach Durchschneidung des N. ischiad. fortbestehen); man muss also zu solchem Zweck nur grössere Gaben nehmen als bei R. temporaria. Unter solchen Umständen wird das sonst bei R. esculenta so vorherrschende Bild des Tetanus in den Hintergrund gedrängt, ohne aber völlig zu verschwinden. Demnach ist ein principieller Gegensatz zwischen dem Verhalten der Muskeln von Temporaria und Esculenta nicht vorhanden, sondern nur ein gradueller.

#### 2) Theobromin (= Dimethylxanthin).

Hinsichtlich des Theobromin scheint nur die Angabe Mitscherlich's (der Cacao und die Chocohade, Berlin 1859 S. 88) vorzuliegen, dass qualitativ die Wirkung desselben der des Coffeins nahestehe, und dass 0,06 g die für einen Frosch tödtliche Gabe sei; doch kannte M. die Muskelwirkung des Coffeins noch nicht.

Bei F. traten an Esculenten von 35 g nach subcutaner Anwendung von 7 mg (mit Natr. q. s. gelöst) nur verhältnissmässig unbedeutende Erscheinungen ein: die Bewegungen wurden schwerfällig und bekamen etwas Krötenartiges. Da sich nach 4 Std. hierin nichts änderte, erhielt das Thier noch 5 mg, worauf willkürliche Bewegungen und Reflexe mehr und mehr abnahmen, die Muskelaktionen plumper, ungeschickt und in ihrem Ablauf verzögert erschienen, — und unter zunehmender, offenbar im wesentlichen centraler Lähmung (träge Reaktion auf schwache faradische Reizung der Nerven und Muskeln) starb das Thier nach 18 Std. Die Todtenstarre trat bald ein und war

stark ausgeprägt. Anders wirken von vornherein gegebene grosse Gaben (15—30—50 mg). Es traten dann — im Gegensatz zum Coffein — folgende Erscheinungen hervor: Je nach der relativen Gabengrösse tritt nach 45,30 oder 15 Min. eine ziemlich schnell sich entwickelnde Erstarrung der gesammten Körpermuskulatur unter allmählicher Streckung des ganzen Thieres auf. Bei den Esculenten wurden die hinteren Extremitäten fast immer früher befallen und erstarrten früher als die vorderen, während die Temporariae (ganz wie nach Coffein) zuerst an den vorderen Extremitäten erstarrten, dann an der Becken-Oberschenkelmuskulatur und zuletzt am Unterschenkel. Selbst bei vollständig steifem Frosch (Esculenta) hat auch nach sehr grossen Gaben, z. B. 60 mg, die Herzmuskulatur zunächst noch in keiner Weise gelitten und das Herz schlägt gut und kräftig. Die Starre der Körpermuskulatur tritt übrigens nach F. (gerade wie nach Coffein bei Temporaria) auch an solchen Muskeln auf, deren Nerv durchschnitten ist, und auch an curarisirten Thieren — nicht aber an Gliedern, deren Arterie unterbunden ist. Eine grössere sich ausprägende Steigerung der Reflexregbarkeit oder gar an reflectorische Streckkrämpfe herangehende Erscheinungen vor Eintritt der Starre oder an Gliedern mit unterbundener Arterie sah F. bei Esculenta nach Theobromin nicht, höchstens vielleicht in der Erstzeit der Einwirkung eine starke Empfindlichkeit gegen mechanische Berührung; kurz vor Eintritt der Muskelstarre ist aber jedenfalls die Reflexempfindlichkeit der Esculenta deutlich vermindert.

Nach diesen Beobachtungen ist die tödtliche Gabe des Theobromin (15 mg) für R. esculenta niedriger als die gleiche des Coffein; ferner verursacht das Theobromin bei R. esculenta schon in so kleinen Gaben eine Muskelstarre, wie sie vom Coffein nur bei Temporaria bewirkt wird, da aber sehr grosse Gaben Coffein (0,05—0,15) diese Muskelstarre auch bei Esculenta bewirken, so wirken beide Basen nur graduell verschieden. *Der Fortfall der einen Methylgruppe aus dem Moleküle des Coffeins hat die muskelerstarrende Einwirkung verstärkt.* Die Muskelstarre erfolgt bei Theobromin wie beim Coffein unabhängig vom Nervensystem; der durch Gefässunterbindung geschützte Muskel giebt, elektrisch gereizt, normale Zuckungen. Uebrigens wird auch ein entbluteter Muskel durch Eintauchen in Theobromin starr, es tritt also auch hier gleich wie beim Coffein eine direkte, Gerinnung veranlassende Wirkung auf die Muskelflüssigkeit ein, die sich zunächst in den krötenartigen Bewegungen äussert.

R. temporaria ist auch dem Theobromin gegenüber — gleich wie gegen Coffein — mehr zur Muskelstarre geneigt als R. esculenta, bei ersterer nimmt, auch an einem Bein mit unterbundener Iliaea, die Reflexregbarkeit sichtlich ab und erlischt schliesslich gänzlich, u. auch vor dem Gift geschützte

Muskeln geben keine Reflexbewegungen mehr. Auch die spontanen Bewegungen und jegliche Innervation der Körpermuskeln erlischt. Es findet also eine ausgesprochene centrale Lähmung statt. Auch bei Coffein tritt, wie F. sich nachträglich durch Versuche überzeugt hat, eine nachweisbare primäre Lähmung des Rückenmarks ein, denn es erfolgt auch bei unterbundenen Iliacs Lähmung der geschützten Extremitäten; ein Beweis, dass das Rückenmark — entgegen der Ansicht Schmiedeberg's<sup>1)</sup> — vom Coffein erreicht wird.

Wenn aber diese Rückenmarkswirkungen bei Temporaria andere sind, als bei Esculenta, so muss auch der dieser Wirkung zu Grunde liegende chemische Process bei den beiden Species sich irgendwie verschieden gestalten.

F. glaubt nun, die Proportionalität, welche einerseits zwischen der das Rückenmark lähmenden Kraft dieser Körper bei den verschiedenen Species und andererseits der muskelerstarrenden Wirkung sich überall zeigt, für den Ausdruck einer analogen chemischen Beeinflussung der beiden Gewebe (Muskeln, Ganglien) ansehen zu dürfen; jedenfalls könne man es als Regel aufstellen, dass, je empfindlicher das Muskelprotoplasma einer Species gegen einen Körper der fraglichen Gruppe, um so empfindlicher auch die Gangliensubstanz dieser Species gegen die lähmende Wirkung des betreffenden Körpers sei.

### 3) Xanthin.

Wie aus dem Trimethylxanthin (Coffein) Dimethylxanthin (Theobromin) wird, wenn im Molekül Coffein statt der einen Methylgruppe ein Atom H eintritt, so entsteht das Xanthin, wenn auch die beiden übrigen Methylgruppen durch H ersetzt werden; F. hielt es daher für wichtig, auch die Wirkungen des Xanthin kennen zu lernen.

Es zeigte sich, dass das Xanthin die beim Theobromin beobachteten Abweichungen von der Coffeinwirkung in noch höherem Maasse hervorruft als das Theobromin, so dass der chemischen Reihe Coffein — Theobromin — Xanthin auch eine pharmakologische Reihe ihrer Wirkungen entspricht.

Die Rückenmarkslähmung und Muskelestarbung sind bei Fröschen nach gleichen Gaben von Xanthin noch ausgesprochener als nach Theobromin. Bei unterbundener Iliaca war auf dieser geschützten (nicht starrwerdenden) Extremität die gradweise ohne jede vorgängige Steigerung der Reflexempfindlichkeit auftretende Abnahme der willkürlichen und reflektorischen Innervation auch bei Esculenta von Anfang an grob in die Augen fallend, während nach Theobromin bei Esculenta Zweifel hierüber entstehen konnten.

<sup>1)</sup> Schm. u. A. erklären das Ausbleiben von Reflexkrämpfen bei Temporaria nach Coffeinvergiftung dadurch, dass das Gift hier von den Muskeln festgehalten werde und deshalb das Rückenmark nicht erreiche, während das Coffein bei Esculenta frei zu demselben gelangen könne und Tetanus u. s. w. erzeuge.

Von Interesse ist noch, dass, während bei Coffein und Theobromin das Herz selbst nach grösseren Gaben unversehrt bleibt, es bei Xanthin frühzeitig stellenweise Zeichen eintretender Todtenstarre zeigt, während es doch noch fortschlägt.

### 4) Derivate des Coffein.

a) *Hydroxy-Coffein* ( $\text{CH}_2\text{N}\cdot\text{C}\cdot\text{OH}$ ), wo also die Gruppe OH das eine Atom H im Coffein ersetzt).

Dieser Körper, mit Natron q. s. gelöst und in die Lymphsäcke gespritzt, bewirkte selbst in Gaben bis zu 100 mg weder bei Temporaria, noch bei Esculenta augenfällige Erscheinungen. Den Grund hiervon sucht F. in einer durch Einfügung der Hydroxylgruppe bewirkten grossen Zersetzlichkeit, in Folge deren der Organismus diese Substanz leicht zu zerstören vermag. Es ist dies deshalb wahrscheinlich, weil bei Gaben von 0.2 g wirklich coffeinartige Wirkungen bei Fröschen auftraten; ausgesprochenen Tetanus sah jedoch F. nicht.

b) *Diäthoxy-Hydroxy-Coffein* (durch Anlagerung von 2 Äthylloxyl aus dem vorigen entstehend), welches F. bis zu 100 mg anwandte, ist bei Fröschen völlig unwirksam, gleichfalls wohl wegen seiner Zersetzlichkeit.

c) *Äthoxy-Coffein* (entsteht, wenn das Atom H in der Hydroxylgruppe des Hydroxy-Coffeins durch ein Äthyl ( $\text{C}_2\text{H}_5$ ) ersetzt wird). Der grössere Beständigkeit derartiger Ätherverbindungen entsprach, wie sich dies auch erwarten liess, eine grössere physiologische Wirkung.

Die Versuche ergaben, dass auch diese Substanz (gepulvert und in Wasser suspendirt zu 15—30 mg in den Magen gespritzt) die Muskulatur der Temporaria mehr zur Genugung, zur Erstarrung gezeitigt macht, als die der Esculenta. Aber durch die Anfügung der Äthylgruppe ist die Verwandtschaft zum Centralnervensystem wesentlich grösser, zur Muskelsubstanz etwas geringer geworden.

Durch die Anfügung der Äthylgruppe ist ferner die Art der Einwirkung auf das Nervensystem modificirt worden; die Substanz ist narkotischer geworden. Eine gewisse Betäubung des Hirns offenbart sich zumal durch die Duldung der Rückenlage; auch das Rückenmark der Esculenta wird narkotisirt; denn die von dem Coffein-Antheil des Moleküls zu bewirkenden reflektorischen Streckkrämpfe werden äusserst geringfügig, fehlen oft ganz. Betäubung und Paralyse herrschen vor. Die Circulation wird (zunächst) anscheinend nicht geschädigt.

Beim Kaninchen bewirkt das Mittel, zu 0.5 g in dem Magen gespritzt, nach 15—20 Min. einen soporösen Zustand, schliesslich Schlaf, aufgeschweucht springt das Thier in normaler Weise, schläft aber wieder ein. So geht es stundenlang fort; nach 6 Stunden ist es schon viel munterer, am nächsten Tag so wild wie sonst. Steigerung der Reflexe oder gar Tetanus, wie nach analoger Gabe von Coffein, tritt nie ein.

Bei Gaben von 1.0 und darüber sieht man bei Kaninchen einerseits Krämpfe auftreten, andererseits Muskelstarre (auch nach Norvendurchschneidung) an den Hinterbeinen. Kymographische Versuche zeigten, dass Äthoxy-Coffein, Methoxy-Coffein und Coffein auf Blutdruck und Herzschlag qualitativ durchaus gleich wirken, das Coffein nur stärker. Dies fand auch B. Wagner (Diss. inaug. Berlin 1885).

Menschen reagierten auf Gaben von 0.2 g nicht merklich; bei 0.2—0.5 zeigte sich eine Zunahme der Gefässspannung (Puls unverändert oder um 2—6 Schläge in der

Minute gesteigert), Röthung des Gesichts, etwas Schweiß; anhaltende Neigung zur Ruhe, zuweilen subjektive Wahrnehmung vermehrter Herzarbeit. Nach 0.5—0.75 Schwindel, bei 0.75 nach einigen Stunden heftiger Kopfschmerz. Nach Gaben von 0.1—0.5 war der Schlaf des Nachts etwas fester als normal — nach grösseren Gaben unruhiger. Nach Gaben bis 0.5 bestand am nächsten Tag Wohlbefinden, nach grösseren Abgeschlagenheit. F. empfiehlt, dieses Mittel als wahrscheinlich sicher wirkend in Migränsfällen zu probiren, die sich nach Coffein gebessert hatten.

#### 5) Spaltungsprodukte des Coffeins.

a) *Coffein* (Stricker) zeigt erst bei 100 mg schwache Coffeinwirkungen.

b) *Coffeinsäure* bewirkte gleichfalls erst bei 100 mg in wenigen Fällen vorübergehende Steigerung der Reflexerregbarkeit und gewisse Ungeglichlichkeit der Muskelaktion.

c) *Hyposuccin* in Gaben bis 50 mg (in Wasser gelöst und subcutan eingespritzt) bei Fröschen ganz wirkungslos; bei 50 mg gewisse Hyperästhesie bei Berührung, bei 100 mg vielleicht etwas Betäubung.

d) *Coffolin* gänzlich wirkungslos (bis zu mehr als 100 mg). —

So nimmt also die Wirkung der Substanzen mit dem Abbau des Coffeinmoleküls überall ab.

#### 6) Der Xanthin-Coffein-Gruppe verwandte Körper.

a) *Guanin*: Trotzdem, dass das Guanin sich nur dadurch vom Xanthin unterscheidet, dass es statt des einen Harnstoffrestes eine Guanidgruppe enthält, zeigt es eine principielle Verschiedenheit der Wirkung; denn es ist selbst bei 100 mg und darüber bei Fröschen ganz unwirksam.

b) *Hyposuccin* würde, als Oxy-Xanthin, wie dies bisher geschah, betrachtet, in demselben Verhältnis zum Xanthin stehen, wie das Hydroxy-Coffein zum Coffein. Es ist aber nach E. Fischer diese Säure kein Hydroxy-Xanthin und dem entspricht es auch, dass sie (mit Natrium injicirt) bei Fröschen durchaus unwirksam ist.

#### 7) Sarkin.

Obchon nach A. Kossel (Ztschr. f. physiol. Chem. VI. S. 428) und E. Fischer die chemische Beziehung zwischen Sarkin und Xanthin ganz zweifelhaft ist, stellte F. dennoch vergleichende Versuche mit dem ersteren an. Nach Gaben von 15—100 mg trat erst eine Wirkung ein, die sich neben gesteigerter Reflexempfindlichkeit und Reflexirradiation in spontanen Krampfanfällen (die reflektorisch schon et was früher hervorgerufen werden können) äusserte; letztere gehen schliesslich in einen einfachen, durchaus dem Coffeintetanus gleichenden allgemeinen Streckkrampf über, nach dessen Ablauf bei fortbestehender Athmung und guter Circulation 5 Min. lang Erschöpfung, dann Erholung und nach 1—2 Stb. ein neuer Anfall einzutreten scheint. 50—100 mg wirken tödtlich; die Todtenstarre tritt sehr bald und deutlich ein. O. Naumann (Leipzig).

23. *Sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques des dérivés de la caféine et en*

*particulier de l'éthoxycatéine*; par le Dr. Du-jardin-Beaumez. (Bull. d. Théor. CX. Mars 30. 1886.)

Vf. versuchte das von F. Lehne erhaltene und als Arzneimittel empfohlene (vgl. d. vorigen Artikel) Aethoxycoffein an einer Anzahl meist mit Kopfschmerzen behafteter Kranken, nachdem er vorher durch Versuche an Meerschweinchen sich von der Richtigkeit der von F. gemachten Angaben überzeugt hatte.

Um den aus weissen Krystallnadeln bestehenden, in Wasser unlöslichen Körper löslich zu machen und zugleich die dyspeptischen Zustände, welche er leicht erzeugt, hintanzulassen, empfiehlt Vf. folgende Mischung: Aethoxycoffein 0.25; Natr. salicylic. 0.25; Cocain. muriat. 0.10; Aqu. tilineo 60.0; Syrup. 20.0; auf einmal zu nehmen.

Die Erfolge nun, welche Vf. bei Migräne erhielt, waren in *hohem Grad befriedigend*. In dem einen Fall wurde das Mittel zu 50 cg auf der Höhe des Schmerzes gegeben und es schwand derselbe nach 2 Stb. vollständig; in einem anderen, in welchem aller 2 bis 3 Tage die Anfälle in heftigster Weise wiederkehrten, wurde das Aethoxycoffein zu 25 cg gleich bei Beginn eines Anfalles gegeben und es schwanden die Erscheinungen in weniger als 1 Stb.; drei weitere Anfälle konnten in gleicher Weise bekämpft werden. Vf. empfiehlt indess, nicht mehr als 0.25 g zu geben, da im andern Fall, z. B. nach 0.50 g Magenkrampf und Uebelkeit, ja Störungen von Seiten des Gehirns zu befürchten sind. Auch in Fällen von Prosopalgie sah Vf. thätliche Erleichterung mit hypnotischer Wirkung nach gedachtem Mittel; doch ist diese Wirkung nicht so ausgesprochen wie bei Migräne.

Nach diesen und anderen Beobachtungen hat Vf. die Ueberzeugung gewonnen, dass das *Aethoxycoffein die therapeutische und physiologische Wirkung des gewöhnlichen Coffein modificirt, dass ihm eine ausgesprochene sedative, bez. narkotische Wirkung zukommt, und dass es in Gaben von 25 cg, besonders bei Migräne, dem Coffein mit Vortheil substituirt werden kann.*

O. Naumann (Leipzig).

24. *Ueber den Einfluss von Cocain, Atropin und Coffein auf das Herz und die Blutgefässe*; von Dr. H. G. Beyer in Philadelphia. (Amer. Journ. CLXXIX. p. 48. N. S. July 1885.)

Vf. machte es sich zur Aufgabe, die Ursachen der anästhetischen Wirkung des Cocain näher festzustellen und zog zugleich das Atropin, wegen der Aehnlichkeit seiner Wirkung mit derjenigen des Cocain, sowie auch das Coffein in den Bereich seiner Versuche. Der Umstand, dass sich bei örtlicher Anwendung des Cocain ein Erblassen der Schleimhaut beobachten lässt, welches anscheinend so lange anhält, als die Anästhesie derselben dauert, sowie dass man an der Schwimmhaut des Frosches

im gleichen Fall eine Verengung der Gefässe wahrnimmt, lässt schon von vornherein vermuthen, dass eine solche den Blutlauf hemmende Gefässverengung der Grund der Wirkung des Cocain sei.

Die Versuche wurden an Kaltblütern (Frischen, Land-Schildkröten) angestellt und sollten den Einfluss der fraglichen Stoffe 1) auf das Centralnervensystem unabhängig gemachte Herzthätigkeit, 2) auf das Verhalten des Blutlaufs in den Gefässen nach Zerstörung des Hirns und Rückenmarks darthun.

Zu erstem Zweck nun wurden nach H. Newell Martin bei Schildkröten nach Entthauptung und Zerstörung des Rückenmarks und nach Blosslegung und Öffnung des Herzbeutels Kanülen in zwei oder drei der grossen venösen, nach den Sinus führenden Stämme als Einflussskanülen und gewöhnlich 2 Kanülen in die arteriellen in die Ventrikel leitenden Stämme als Ausflussskanülen angebracht, die übrigen mit dem Herzen direkt in Verbindung stehenden Gefässe unterbunden und das ganze Organ wieder in Lage gebracht. Es ist hierbei, um die volle Herzarbeit zu erhalten, durchaus nöthig, dass wenigstens zwei einführende und zwei ausführende Kanülen in die zu- und abführenden Herzgefässe gebracht werden, weil sonst, d. h. bei Vorhandensein von nur einer Eingangs- und Ausgangskanüle, der Herzrichtung bei der Schildkröte entsprechend nur ein Theil des Herzens in Thätigkeit kommen würde.

Dass so zubereitete Herz ward nun in geeigneter Weise mit einem System *Mariotte'scher* Flaschen, welche die für die Speisung des Herzens bestimmte Flüssigkeit enthielten und mittels eines gemeinsamen Untersatzes alle zugleich höher oder niedriger gestellt werden konnten, verbunden; desgleichen auch ein Quecksilbermanometer in der Nähe des Herzens mit dem Ausflussrohr in Verbindung gebracht, dessen Feder auf einer beruhten sich drehenden Trommel während der Arbeit die Curven zeichnete. —

Um das Verhalten der Blutgefässe nach Einwirkung der fraglichen Stoffe zu beobachten, verfuhr Vt. nach Donaldson und Stevens (Journ. of Phys. IV. p. 165). Hiernach wird (bei Kaltblütern) das Herz ausgeschlitten und werden in die Aortenstämme u. V. cavae Kanülen eingeführt; die Aortenkanülen werden mit *Mariotte'schen* Flaschen, die etwas höher als das Thier stehen, verbunden, so dass die in ihnen befindliche Flüssigkeit in die Blutgefässe zu fliessen vermag. Diese Flüssigkeit, nachdem sie die Capillaren und Venen durchkreist hat, wird aus den VV. cavis herauströpfen gelassen und das innerhalb bestimmter Zeiträume Ausgeflossene gemessen. Ein vermehrter Ausfluss zeigt eine verminderte, ein verminderter Ausfluss eine erhöhte Gefässspannung an. Eine spätere Verbesserung dieser Methode (Stevens und Leo) besteht darin, dass man an Stelle des Herzens einen, dessen Einrichtung entsprechenden Apparat einschaltet, mittels dessen man gleiche Mengen der cirkulirenden Flüssigkeit, in einem stetig bleibenden Verhältnis, intermittirend durch die Gefässe zu treiben vermag. Vt. bediente sich beider Methoden mit in der Hauptsache gleichem Ergebnisse. Vorher wurden die Centralnervenglieder (Hirn und Rückenmark) zerstört, um deren Einfluss auf die Gefässspannung aufzuheben. Zur Unterhaltung des Kreislaufs wurden nur die Baucheingeweide und der Hintertheil des Körpers benutzt. Nach Vt. lässt sich das Versuchspräparat bei Anwendung von Salzlösung mindestens zwei Stunden hindurch benutzen, ohne sehr grosse Veränderungen im Druck oder in der Elasticität der Gefässe zu bewirken. Vt. empfiehlt als sehr zweckmässig die von ihm benutzte Ringer'sche Salzlösung, nämlich:

Normalsalzlösung (0.75proc.)	100 cem
Chlorcalciumlösung (1:300)	5 "
Doppelkohlen. Natronlös. (0.50proc.)	2.5 "
Chlorkaliumlösung (1.0proc.)	0.75 "

Die in gedachter Weise vorgerichteten Thiere wurden nun zu folgenden Versuchen benutzt:

#### A. Cocain:

Das Cocain wirkt nach H. Biggs (Journ. of the Amer. med. Assoc. Jan. 17. 1885) herabdrückend auf das Herz, indem es dessen Kraft und die Häufigkeit der Schläge herabsetzt und schliesslich, Vorhöfe wie Ventrikel, in der Diastole paralytirt. Erroyd fand, dass hypodermatische Cocaininjektionen den Puls entweder beschleunigen oder verlangsamen, stets aber ward er voller und kräftiger.

#### I. Einfluss des Cocains aufs Herz.

Von den zahlreichen, nach dieser Richtung hin angestellten Versuchen, theilt Vt. einen (24), als typisch für die Wirkung des Cocain anzusehenden, mit. Derselbe (im April 1885 angestellt) betraf eine 1350 g schwere Schildkröte; die Nährflüssigkeit bestand aus 1 Th. Kalbblut auf 1 1/2 Th. Ringer'sche Mischung; die Einflussskanüle befanden sich in der unteren und linken oberen V. cava, die Ausflussskanüle in der Lungenarterie und rechten Aorta; Venendruck 4 cm, Arteriedruck 25 cm; Bromococain = 0.004 g auf 100 cem Nährflüssigkeit.

Dieser Versuch zeigte gleich vielen anderen, dass das Cocain anfänglich reizend auf die Herzthätigkeit wirkt, durch Verstärkung des normalen Rhythmus und der Leistungsfähigkeit, und dass es dann einen eigenthümlichen, aber typischen Hemmungseinfluss auf den Rhythmus der Ventrikel ausübt, während der Rhythmus der Vorhöfe unverändert bleibt. Dass diese Herabsetzung des ventrikulären Rhythmus nicht durch Paralyse, sondern wirklich durch Hemmungseinfluss bedingt werde, beweist die noch vorhandene Leistungsfähigkeit des Ventrikels, welche zeitweise selbst grosser war, als unter normalen Verhältnissen. Es kam dies besonders zu einer Zeit vor, wo der Venendruck auf 14 cm gestiegen war, die Ventrikelschläge noch 13, die Aortalschläge noch 20 (gegen 22:22 der Anfangszeit) in der Minute betragen und die Herzarbeit sich trotzdem noch erhöht zeigte. Sind die Cocaingaben grösser als die hier angegebenen oder werden letztere länger fortgesetzt, so tritt schliesslich Stillstand des Herzens (sowohl des Ventrikels als der Vorhöfe) in der Diastole ein.

Vt. glaubt aus diesen und vielen anderen ähnlichen Versuchen schliessen zu dürfen

- 1) dass das Cocain eine ungemein rasche und gleichförmige Wirkung auf das Herz ausübe;
- 2) dass es in kleinen Gaben ein mächtiges Reizmittel für die Herzthätigkeit sei;
- 3) dass es in mittleren Gaben einen hemmenden Einfluss auf die Ventrikelkontraktionen ausübe;
- 4) dass es in grossen Gaben einen Stillstand in der Diastole bewirke, von welchem das Herz sich jedoch unter passenden Bedingungen erholen könne.

#### II. Einfluss auf die Blutgefässe.

a) Schildkröte von 1470 g; Ringer'sche Salzlösung; venöser Druck = 0; arterieller Druck = 23 cm; Einflussskanüle in den beiden Aortenstämmen, die andere Arterie unterbunden; Ausflussskanüle im Sinus; Hirn und Rückenmark zerstört. Constanten Druck; Cocain = 0.002; 100 cem.

b) Schildkröte von 2350 g; Ringer'sche Salzlösung; Venendruck = 3; arterieller Druck = 20 cm; Einflussskanüle in dem r. und l. Aortenstamm; Ausflussskanüle im Sinus; übrige Gefässe unterbunden, mit Ausnahme der r. Subclavia, die zur Aufnahme eines mit Quecksilber verbundenen Quecksilbermanometers diente; Hirn und Rückenmark zerstört; unterbrochener Druck; eingespritztes Cocain = 0.0025, zuletzt 0.005 pro dosi.

In diesen beiden Versuchen (14 u. 23) zeigte sich nach Cocaineinspritzung der Ausfluss von Flüssigkeit vermindert. Dass nun diese Verminderung die Folge einer durch Cocainreiz herbeigeführten Gefässverengung sei, schliesst Vf. aus folgenden Gründen:

1) Bei dem einen Versuch (14) ward die Anflussmenge entsprechend der Grösse der Cocaingabe vermindert (z. B. von 48 cem auf 35, bez. von 46 auf 32 in der Minute), dagegen wieder vergrössert und zur Norm zurückgeführt in dem Masse, als das Cocain durch normale Flüssigkeit ausgewaschen worden war. Da die Druckhöhe während des ganzen Versuchs unverändert geblieben war, so konnte nur eine Verengung der Gefässlumina die Verminderung des Anflusses bedingt haben.

2) Bei einem andern Versuch, in welchem ein unterbrochener Druck angewendet worden war, war nicht nur der Druck, sondern auch die in einer Zeiteinheit mittels des künstlichen Herzens durch die Gefässe getriebene Flüssigkeitsmenge constant geblieben und dennoch trat bei der Cocainbehandlung eine Verminderung der Ausflussmenge (z. B. von 26 cem auf 20, bez. von 27 cem auf 13) ein. Auch hierfür lässt sich als Ursache nur eine stattfindende Gefässverengung annehmen.

Ausserdem lassen die beiden eben angeführten und die am Herzen angestellten Versuche nach Vf. schliessen, dass das nach Cocaingebrauch erfolgende Ansteigen des Blutdruckes einer unmittelbaren Einwirkung des Cocain auf Herz und Gefässe zuzuschreiben ist, indem dasselbe das Herz reizt, die Gefässe aber verengt. Ein nach dem Ansteigen erfolgendes *Fallen* des Blutdruckes geschieht durch die Wirkung des Cocain auf das Herz allein, indem die zusammenziehende Wirkung auf die Blutgefässe länger dauert als die reizende Einwirkung auf den Ventrikel.

### B. Atropin.

#### I. Einfluss auf das Herz.

Vf. erwähnt zunächst die Versuche mit Atropin, welche Ranson am Herzen von Octopus (*Cephalopoden*) angestellt hatte. Derselbe fand, dass dieses Gift ganz besonders auf die Muskulatur (des Herzens) einen Reiz ausübe; wenn das Herz schlug, so folgte fast unmittelbar ein Stillstand in der Systole, sobald eine kleine Menge von Atropin in das im Ventrikel befindliche Salzwasser gebracht worden war; in allen Fällen trat aber in Folge der langdauernden Contraction eine Erschöpfung ein und erfolgte dann Stillstand in der Diastole; bei grösseren Gaben von Atropin war die Reizbarkeit fast Null, so dass selbst sehr starke Faradisirung keine Schläge, sondern nur eine leichte Contraction veranlasste.

Vf. fand die Beobachtungen Ranson's, soweit es sich um das Eintreten einer anfänglich reizenden und schliesslich erschöpfenden Wirkung auf das Herz handelte, durch zahlreiche Versuche bestätigt; er sah den Ventrikel des Schildkrötenherzens auf fast ein Drittel seines normalen Umfangs zusammenrücken bei einer ersten bestimmten Gabe des Giftes und in einer fast stetigen Zusammenziehung verharren, während gleichzeitig die Vorhöfe beträchtlich erweitert und überaus

gedehnt waren durch Blut, dessen sie unfähig waren sich zu entleeren. Andererseits hörte das Herz in Diastole fast plötzlich auf zu schlagen, wenn die Gaben gross gewesen waren.

Alle diese Erscheinungen traten also bei Vertebraten wie Invertebraten in gleicher Weise hervor; umsoher musste es überraschen, einen so grossen Unterschied in der Wirkung des Atropin auf die Nerven bei diesen verschiedenen Thierklassen zu finden. Denn während Ranson rücksichtlich der Eingeweide des Octopus fand, dass die Nerven am wenigsten und zuletzt ergriffen werden, stimmen alle anderen Beobachter darin überein, dass beim Frosch und der Schildkröte (Turtel) die erste und hervortretendste Wirkung des Atropin eine gänzliche Aufhebung des Hemmungseinflusses der Nerven ist.

Der betr. Versuch (25) war an einer 1645 g schweren Schildkröte angestellt worden. Nährflüssigkeit: Kallsblut und Ringer's Mischung (1:1½); Einflussskanüle in linker Vena cava superior und Vena cava inferior; Ausflussskanüle in rechter Aorta und Art. pulmonalis; venöser Druck 4 cm, Arterienruck 30 cm. Bei diesem Versuch kam der reizende Einfluss des Atropin auf das Herz zu deutlichem Ausdruck und man bemerkte eine deutliche Vergrösserung der Zahl der Schläge und der Leistung als Folge der Atropinwirkung. Aber ausserdem zeigte sich noch, dass das Atropin gleich dem Cocain einen homöomeren Einfluss auf die ventrikulären Contractionen ausübt, während hinsichtlich der Contractionen der Vorhöfe die Verhältnisse unverändert bleiben. Der Synchronismus in den Auricular- und Ventricularcontraktionen kann mehrere Minuten hindurch zeitweise aufgehoben und während ein und desselben Versuchs mehrmals wieder hergestellt werden, sobald man nur die hierzu erforderliche Atropinmenge kennen gelernt hat. So machten in dem betr. Fall vor der Atropinanwendung die Vorhöfe wie die Ventrikel 28 Schläge in der Minute und stiegen während mehrmaliger Atropinanwendung (à 0.004 bis 0.008 g pro 100 cem) gleichmässig auf 31; dann aber fielen die Schläge der Ventrikel mehrmals ganz plötzlich auf 15 pro Minute: eine Erscheinung, welche 3 bis 5 Min. anhält, währenddess die Zahl der Auricularschläge 30 betrug.

#### II. Einfluss des Atropin auf die Blutgefässe:

Der Versuch (22) ward angestellt an einer 2356 g schweren Schildkröte. Ringer'sche Mischung; Einflusskanüle in rechtem und linkem Aortenstamm; Ausflussskanüle im Sims; Venendruck = 0, Arterienruck = 20 cm. Hirn und Rückenmark zerstört; Anwendung constanten Druckes; Atropinsalz: 0.004 g Atropin auf je 100 cem der Salzmischung; Cocainsalz: 0.1 Brom-Cocain auf 50 cem der Salzmischung. Dauer von 3 Uhr 30 Min. bis 6 Uhr 10 Min.; 20. April 1885.

Dieser Versuch zeigt eine typische Wirkung des Atropin auf die Gefässe, zugleich aber auch den Einfluss des Cocain nach stattgefundener Atropinisirung. Es ergab sich nämlich 1) dass das Atropin zunächst eine Contraction (Verminderung der Anflussmenge in der Zeitlichkeit, dann eine Erweiterung der Blutgefässe bewirke,

2) dass Cocain auf atropinisierte Gefässe in derselben Weise wie auf die im normalen Zustand befindlichen Gefässe wirke, z. B. contrahierend.

Noch mehr zeigte ein anderer Versuch, welcher in ähnlicher Weise wie der vorletzte von uns angeführte angestellt wurde, die Aechtheit der Wirkung des *Cocain und Atropin* auf das Herz. Die Atropinlösung (0,002 auf 100 cem) ward durch die eine direkt in den Sinus führende Einflussskanüle eingespritzt, während die normale Salzlösung durchging. Nachdem das Herz leicht cocaineisirt worden war, zeigte sich zunächst ein geringes Ansteigen der Herzschläge bei Verringerung der Leistung (der Ausflussmenge); dies geschah auch, wenn man Atropin in stärker reizender Gabe genommen hatte. Gedachte verringerte Leistung rührt daher, dass der Ventrikel in seinem Umfang reducirt, seine Systole länger, seine Diastole kürzer wurde in Folge des Anreizes zur Contraction, welchen das Herz von der Droge erhalten hatte. Als in der Mitte des Versuchs abermals cocaineisirt Blut und unmittelbar nachher 15 Tropfen Atropinlösung (einen 0,002 Atropin-sulph.) eingespritzt worden waren, so dass das Herz unter dem Einfluss beider Drogen stand, trat die bereits oben erwähnte (durch Atropin-Einwirkung herbeigeführte) Veränderung des Verhältnisses zwischen Aurikular- und Ventrikularschlägen noch deutlicher hervor, d. h. die Schläge der Ventrikel wurden eine ganze Stunde hindurch von 32 auf 16 herabgesetzt, während die Aurikularschläge unverändert (32) blieben.

Deutlich tritt auch die gleichartige Wirkung des Atropin und Cocain hervor, wenn man die beiden Drogen *alorschschal* giebt, nur ist diese Wirkung dann nicht so andauernd als nach vereinten Gaben. Ein Unterschied in der Wirkung beider Drogen besteht jedoch insofern, als man, um die gleiche charakteristische Hemmungswirkung auf das Herz hervorzubringen, die Atropingabe bedeutend (in einigen Fällen 10mal) stärker nehmen muss, als die des Cocain. Ferner ist das Anfangsstadium der Reizung beim Cocain viel kürzer als beim Atropin und dies ist nach Vf. der hauptsächlichste, vielleicht einzige Unterschied zwischen Cocain u. Atropin hinsichtlich ihrer Wirkung aufs Herz.

#### *Einfluss von Morphin und Cocain auf das Herz.*

Da die Coca neuerdings als wirksames Gegenmittel gegen Morphinismus empfohlen worden war (Bentley, E. R. Palmer), so stellte Vf. auch nach dieser Richtung hin einige Versuche an, indem er bei Schildkröten in beschriebener Weise Cocain auf den vorher morphinisirten Körper einwirken liess, beziehentlich beide Mittel gleichzeitig gab. Nach Vf. lassen nun diese Versuche eine antagonistische Wirkung des Cocain aufs Herz bis zu einem gewissen Grad annehmen. [Aus dem mitgetheilten Versuch (7.) ist ein solcher Einfluss wenigstens nicht deutlich zu erkennen. Ref.]

#### *Einfluss des Cocain auf das muscarinisierte Herz.*

Der gleichfalls an einer Schildkröte angestellte Versuch (28) zeigte, 1) dass das Muscarin in sehr kleiner Gabe die Zahl der Herzschläge etwas vermehrt, die Leistung (Ausflussmenge der Flüssigkeit) etwas herabsetzt; 2) dass grosse Gaben schnell die Pulszahl herabsetzen und schliesslich einen Stillstand in der Diastole bewirken, von dem jedoch das Herz sich zu erholen vermag; 3) dass Cocain den Eintritt dieses Stillstands nicht wie das Atropin zu verhindern vermag; 4) dass das Muscarin die bereits mehrfach erwähnten Unregelmässigkeiten, welche

zwischen Aurikular- und Ventrikularschlägen durch das Cocain herbeigeführt wurden, rasch zu beseitigen vermochte.

#### *Einfluss des Cocain auf das curarisirte Herz.*

Der von F. mitgetheilte (26.) Versuch (Schildkröte) veranschaulicht die Wirkung des Curare auf die Schläge und Leistung des Herzens. Die Zahl der ersteren wurde unter Curare-Wirkung rasch von 35 auf 404 d. Min. erhöht, die Ausflussmenge aber stieg von 61 auf 72 cem. Nachdem nun das curarisirte Blut 12 Min. gekreist hatte, wurde Cocain zugeführt, worauf schon nach 2 Min. die charakteristische Wirkung des letzteren auf das Herz eintrat. Auch nachdem dieses Verfahren wiederholt worden und curarisirtes Blut abermals das Herz 15 Min. lang durchströmt hatte, liesserte jetzt zugeführtes Cocain noch seine Wirkung. F. schliesst hieraus: 1) das Cocain wirkt auf das curarisirte Herz ebenso wie auf das normale; 2) das Curare wirkt auf das isolirte Herz als ein Stimulans; 3) wenn Curare die Vagusenden im Herzen paralyisirt, so lässt sich die charakteristische Wirkung nicht in der Art erklären, dass das Cocain möglicher Weise einen reizenden Einfluss auf die Vagusenden besitzt.

#### *C. Coffein.*

Beim Coffein beobachtete u. A. Leblond (Etu. physiol. et thérapeut. de la Coféine. Paris 1883) als stetige Erscheinung eine Verminderung der Zahl der Herzschläge und erhielt bei physiologischen Gaben ein Ansteigen des arteriellen Druckes und eine Erhöhung der Pulscurven. Die Steigerung des Blutdruckes ist nach ihm eine Folge der Verengung der Gefässe. Nach Vf. ist, wie wir sehen werden, diese Anschauungsweise wesentlich zu beschränken.

#### *I. Einfluss des Coffein aufs Herz.*

Der Versuch ward an einer 610 g schweren Schildkröte nach Art des 25. gemacht. Rindsblut und Ringer'sche Mischung = 1:1; Venendruck 5 cm; Arterien-druck 20,5 cm. Das coffeinisirte Blut enthielt 0,2–0,6 g Bromocoffein auf 300 cem der Blutmischung.

Bei diesem Versuch wurden durch das Coffein die Zahl der Herzschläge erhöht (von 38 auf 43–45 p. Min.) und gleichzeitig die Contractionen kräftiger, die Leistung (von 44 auf 47–49–51 cem verstärkt. Wenn coffeinisirtes Blut mehrere Minuten lang hindurch floss und nur bei sehr starker Gabe (0,6 g:300 cem, 5 Min. lang) und langer Dauer gingen die Zahl der Schläge und die Leistung unter die Norm (selbst auf 22 Schläge und 26 cem) zurück. Während dieser Zeit wurde die Herzthätigkeit etwas träge, die Vorhöfe weiter als normal, zogen sich unvollständig zusammen; auch der Ventrikel zeigte eine unvollständige, peristaltische Contraction. Das ganze Herz erhob sich jedoch rasch unter der Einwirkung normalen Blutes. Ausserdem zeigte dieser Versuch eine geringe cumulative Wirkung des Coffein.

#### *II. Einfluss des Coffein auf die Blutgefässe.*

a) Schildkröte von 1340 g; Ringer'sche Mischung; Einflusskanüle im rechten und linken Aortenstamm; Ausflussskanüle im Sinus; Hirn und Rückenmark zerstört; Bromocoffein 0,8 g auf je 100 cem Flüssigkeit; Venendruck = 0, Arterien-druck = 16 cm.

b) Schildkröte 2010 g schwer; Ringer'sche Mischung; Einflusskanüle im rechten und linken Aortenstamm. Arterieller Druck = 20 cm; Ausflussskanüle im Sinus; Venendruck = 0; Hirn und Rückenmark zerstört; unterbrochener Druck benutzt; concentrirte Bromocoffeinlösung für sich zu 20–23 Tropfen zu Einspritzungen benutzt.

Bei der ersten Beobachtung trat eine Verminderung der Ausflussmenge ein, welche man als Folge einer Gefässcontraktion betrachten konnte. Da

indess Vf. vermuthete, dass sehr kleine Gaben schon an sich diese Wirkung normaler Weise verursachen könnten, ohne dass es der durch die Gefässe kreisenden Ringer'sche Lösung bedürfte, so wurde normale gelegentliche Einspritzungen von 20—23 Tropfen der concentrirten Lösung direkt in den Kreislauf gebracht. Bei solchem Verfahren zeigte sich stets eine Vergrößerung der Ausflussmenge, was also auf eine geringe Erweiterung der kleinen Gefässe schliessen liess. Als zu Ende des Versuches wiederum coffeinisirte Mischung 8 Min. hindurch angewendet wurde, wurde die Ausflussmenge etwa 3mal so gross als normal und dies muss als ein Beweis dafür angesehen werden, dass die erste Verminderung der Ausflussmenge durch andere Ursachen bedingt gewesen sei. Es ist deshalb nach Vf. zu schliessen, dass das Coffein sowohl in kleinen als grossen Gaben bei der Schildkröte eine Erweiterung der Gefässe herbeiführt und dass ein Ansteigen des arteriellen Druckes in Folge von Coffeinwirkung nur durch Einwirkung des Coffein auf das Herz selbst bedingt werde.

O. Naumann (Leipzig).

25. Ueber die Alkaloide der Jaborandi-blätter; von Prof. E. Harnaek in Halle. (Arch. f. exper. Pathol. XX. 5 u. 6. p. 439. 1886.)

Nachdem Vf. und H. Meyer schon früher (Ann. d. Chem. CCIV. p. 67) gezeigt hatten, dass das Pilocarpin leicht in eine andere, und zwar eine dem Atropin ähnlich wirkende Substanz, das Jaborin, umgewandelt werden könne, die nach Morck in Darmstadt meist schon in der Droge selbst in kleinen Mengen vorhanden ist, gelang es Meyer, eine neue Base durch fraktionirte Krystallisation der salpetersauren Salze vom Pilocarpin und dem in den Mutterlauge verbleibenden Jaborin zu trennen. Vf. untersuchte die chemisch dem Pilocarpin sehr nahe stehende Base und nannte sie *Pilocarpidin*. Die einfachen Salze sind in Wasser sehr leicht löslich, das Chlorid und Sulphat sogar sehr zerfliesslich, während das Nitrat grosse Krystalle bildet, und zwar schiefe Säulen, welche dem Salpeterkrystallen sehr ähnlich sind. Da die Salze des Pilocarpidin in wässriger Lösung durch Goldchlorid nicht gefällt werden, die des Pilocarpin dagegen sehr leicht, so ist eine Trennung von den letzteren leicht zu bewirken. Mit Platin bildet das Pilocarpidin ein schön krystallisirendes, in Alkohol unlösliches, in siedendem Wasser lösliches Doppelsalz, welches sich mit Vortheil zur analytischen Untersuchung verwenden lässt.

Das Pilocarpidin wandelt sich gleich dem Pilocarpin leicht in eine andere (vom Vf. Jaboridin genannte) Base um, welche in ihren Eigenschaften und Wirkungen dem Jaborin sehr nahe steht und sich besonders beim Eindampfen der betreffenden Körper in saurer Lösung leicht bildet. Nach der analytischen Untersuchung ist Pilocarpidin

=  $C_{11}H_{14}N_2O_2$ ; es unterscheidet sich also vom Pilocarpin ( $C_{11}H_{16}N_2O_2$ ) nur durch ein Minus von  $CH_2$  und vom Nicotin ( $C_{10}H_{14}N_2$ ) nur durch ein Plus von  $O_2$ . Nach diesen Formeln und noch mehr nach den analogen Zersetzungsprodukten besteht zwischen Jaborandibasen und Nicotin eine sehr nahe Verwandtschaft.

Die Wirkungen des Pilocarpidin sind im Wesentlichen die des Pilocarpin, jedoch beträchtlich schwächer. Bei einem 7wöchentlichen Kätzchen, welchem 0.01 g Pilocarpidin subcutan eingespritzt worden war, trat binnen Kurzem eine Vergiftung ein, die nach Vf. wohl tödtlich geendet hätte, wenn nicht das schwer vergiftete Thier durch Einspritzung von 0.002 g Atropin nach wenigen Minuten wieder rasch hergestellt worden wäre. Schweiss, Speichel und Thränenabsonderung wurden hierbei vermehrt, es traten heftige Durchfälle, Kolik, Erbrechen und Dyspnoe ein; auch die Pupille wurde verengt, jedoch nicht sehr stark.

Höchst auffällig war die Wirkung des Pilocarpidin auf Kaninchen: sie beschränkte sich fast gänzlich auf Speichelfluss und etwas häufigere Kothenleerung; selbst 0.2 und darüber bewirkten ausserdem nur noch eine mässige Störung des Athmens und Verminderung der Herzthätigkeit. Bald trat Erholung ein. Während 0.1 Pilocarpin schwere Vergiftung und Tod herbeiführte, sah Vf. von 0.5 subcutan und 0.3 direkt ins Blut gespritzt keine schwere Störung der Gesundheit eintreten — wohl deshalb, weil eine rasche Zerstörung des Giftes im Körper stattfindet.

Auch bei Fröschen wirkt das Pilocarpidin viel schwächer als Pilocarpin.

Das Jaboridin prüfte Vf. bisher nur am Froscherz. Es ergab sich dabei zweifellos Uebereinstimmung mit den Wirkungen des Jaborin (bez. Atropin); aber auch das Jaboridin scheint erheblich schwächer zu wirken als das Jaborin, besonders in Bezug auf die Pupille.

O. Naumann (Leipzig).

26. Des anesthésiques locaux; par Du-jardin-Bécaumez. (Bull. de Thér. CIX. 12. p. 529. Déc. 30. 1885.)

Vf. theilt hauptsächlich die von ihm mit dem Cocain gemachten Erfahrungen mit, welches er zu meist örtlich, theils um bestehende Schmerzen zu lindern, theils um operative Eingriffe schmerzlos zu machen, aber auch innerlich anwendete. Voraus wird eine geschichtliche Uebersicht über die örtlichen Anästhetica und auch das Cocain geschickt, aus der wir nur hervorheben wollen, dass bereits Moreno y Meris (sur la Cocaine, Thèse de Paris 1868) auf die anästhesirende Wirkung dieses Alkaloïds aufmerksam gemacht hat und dass in den Jahren 1877—1882 Saglia, Casal und Gougenheim (Bull. de Thér. p. 53. 1882) die Coca, bez. deren Extrakt, bei Pharynx- und Larynxleiden als schmerzstillend empfahlen. Es

scheint das Cocain gerade umgekehrt wie das Curare zu wirken, und zwar wirkt es bei örtlicher Anwendung nicht nur auf die Schleimhäute, sondern auch auf die Cutis anästhesirend. 0.02 Cocain (in 2proc. Lösung) subcutan in den Vorderarm gespritzt, bewirkten nach 5 Min. Taubheitsgefühl, Nadelstiche schmerzten nicht mehr und es entwickelte sich vollständige Anästhesie, die 20 Min. anhält und dann allmählich schwand, so dass sie nach 1 Std. völlig vorüber war. Die ergriffene Fläche maass etwa 2 cm im Umkreis. Derartige Einspritzungen bewirkten aber auch Allgemeinerscheinungen von nicht unbedenklicher Art. Zwei bei Vf. beschäftigte Aerzte, Bar det und Meyer, beobachteten an sich selbst nach  $\frac{1}{2}$  Std. beträchtliche Pupillenerweiterung und ohnmachtähnliche Erscheinungen, so dass der eine zu Boden fiel, das Gesicht ganz bleich, der Puls kaum wahrnehmbar war; diese Erscheinungen wiederholten sich jedes Mal beim Versuch, die horizontale Lage zu verlassen. Auch bei Krauken beobachtete Vf. dortartige Erscheinungen: eine Frau z. B., der Vf. behufs schmerzloser Erweiterung des Anus, eine Einspritzung in dessen Umgegend gemacht hatte, bekam Ohnmacht, Uebelkeit und ein krampfhaftes Zucken an den Nasenflügeln; ein anderer Kranker hatte ähnliche Erscheinungen, dabei das Gefühl des Leichterwerdens und Fliegens. Alle diese Erscheinungen waren nach Einspritzung von 0.01 bis 0.02, über welche Vf. nie hinausgegangen war, eingetreten, jedoch nur beim Sitzen oder Stehen — seit Vf. die Kranken sich legen liess, nie mehr. Sie scheinen durch Anämie des Gehirns bedingt zu werden und treten um so mehr ein, je mehr die Kranken anämisch waren, dagegen nicht bei robusten Personen.

Bei Thieren erzeugt Cocain nach Grass et und H. Nègre klonische Krämpfe (beim Affen sind hierzu 0.06 erforderlich). Fernerhin hat das Cocain einen sichtlichen Einfluss auf die Temperatur, der jedoch, je nach den Thiergattungen, sehr wechselt; beim Hund wird die Temperatur erhöht, beim Affen herabgesetzt. Endlich kann man nach Rigelet beim Frosch an den Blutgefässen deutlich eine anfängliche Erweiterung und nachfolgende starke Verengung nach Betupfen mit 1proc. Cocainlösung wahrnehmen. Uebrigens muss man, um vergiftende Wirkungen zu erhalten, schon beträchtliche Mengen anwenden; so konnte Rigelet einem 18 kg schweren Hund 0.43 salzsauren Cocains ohne irgend welchen Nachtheil in die Vene spritzen und Bignon (Lima) hat berechnet, dass die Indianer beim Cocakauen, ohne dass Vergiftungserscheinungen eintreten, bis zu 0.4 Cocain geniessen.

Das Cocain ist nach Bignon auch in Vaseline löslich, doch sah Vf. von dergl. Salben, wie auch von Lösungen die er einrieb, nie die geringste anästhetische Wirkung, so lange die Epidermis unverletzt war; es muss also das Cocain heftigs

örtlicher Anwendung entweder auf die blose Cutis gebracht oder subcutan eingespritzt werden. Im ersteren Fall ist die Wirkung eine sehr hervortretende und werden z. B. die heftigen Schmerzen bei Verhennungen ersten und zweiten Grades, oder bei Schrunden der Brustwarzen durch Cocain-salbe (2:100) oder Lösungen des Cocain, zum Schwinden gebracht.

Vf. empfiehlt nun, *subcutane Einspritzungen* von 0.02 salzsauren Cocains (1 ccm einer 2proc. Lösung) in allen denjenigen Fällen vorauszuschicken, in welchen die schmerzhaft operative Trennung der Cutis vorgenommen werden muss. Er that dies z. B. mit Erfolg in Fällen von Pleurotomie, in denen er die Einspritzung rechts und links von der gewählten Schnittlinie machte (10 Min. vor der Operation und bei Bettlage); so liessen sich auch schmerzlos Abscesse öffnen, Tracheotomie machen, ja Lappus extirpiren; nicht rathsam sind die Einspritzungen wegen eintretenden Oedems bei Phimoseoperationen.

Zu örtlicher Anwendung auf die Schleimhäute empfiehlt Vf. besonders Bepinselungen mit Cocainlösung bei Erkrankung der Mund-, Rachenhöhle und des Kehlkopfs; bei Tuberkulösen einige Minuten vor der Mahlzeit, um das oft so schmerzhaft Schlingen zu erleichtern; vor Einführung der Magensonde, um die Brechbewegungen hintanzuhalten; endlich interstitielle Einspritzungen in die Anusgegend, zu schmerzloser Erweiterung des Sphincter; Suppositoria (0.01—0.02 enthaltend) bei schmerzhaften Hämorrhoiden und ganz besonders (wie auch Caz i u) bei Vaginismus. Auch innerlich wandte Vf. das Cocain an und erklärt es für eine wahre Panacee bei allen möglichen schmerzhaften und krampfhaften Leiden des Magens; es wirke hier selbst in den Fällen, wo Opium den Dienst versage. —

Von dem *Menthol* sah Vf. keine zufriedenstellende Wirkung. — Wir fügen hinzu, dass Cam p a r d o n (Bull. et Mémoires de la soc. de Théor. Nr. 24. Déc. 30. 1885) das Cocain als erfolgreich bei Schluchzen (singultus) rühmt und Cadet de Gassicourt und Labric (L.c.) bei Keuchhusten. Es werden zu diesem Zweck zunächst das Gaumensogel, nach einigen Minuten die tiefer liegenden Theile mit Cocainlösung bepinselt. Zahl und Stärke der Anfälle, sowie das Erbrechen werden bedeutend gemindert, im Uebrigen der Verlauf der Krankheit nicht geändert.

O. Naumann (Leipzig).

27. Ueber das *Acetophenon*; von Cand. P. Schüder. (Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 14. 1886.)

In Leube's Klinik wurde das Acetophenon oder Hypnen 14 Kr. längere Zeit hindurch in der Weise gegeben, dass nach dem Abendessen 2—4 Tr. in Gelatinkapsel verabreicht wurden. „Das Acetophenon hat jedenfalls die ihm nachgerühmte



schlafherzeugende Wirkung.“ Bald 2, bald 4 Tropf. bewirkten einen ruhigen, mehrere Stunden anhaltenden Schlaf. Besonders günstig schien das Mittel bei Phthisischen zu wirken. Die Wirkung zeigte sich nach  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  Stl. Ueble Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, nur als 1mal 6 Tropf. gegeben wurden, zeigten sich nach langem Schlafe Kopfschmerz und Erbrechen.

Redaktion.

## 28. Beiträge zur gerichtlichen Toxikologie.

*Beobachtungen und Untersuchungen über die Atropinvergiftung*; von Julius Kratter. (Vjrschr. f. gericht. Med. N. F. XLIV. 1. p. 52. 1886.)

Vf. hatte Gelegenheit, im Grazer Institut für Staatsarzneikunde 8 Fälle von Atropin-, resp. Belladonnavergiftung zu beobachten. Im 1. handelte es sich um eine leichte medicinale Vergiftung nach 7 Pulvern von 0.015 Extr. Belladonnae, im 2. um eine schwere nach 7 Suppositorien von 0.05 Extr. Belladonnae; im 3., 4. und 5. traten nach Gebrauch von „Roob Spinae“ schwere Vergiftungserscheinungen auf; wie sich nachträglich ergab, waren die Kreuzbeeren, aus denen dieselbe hergestellt wird, durch beigemischte Belladonnabeeren verunreinigt. Im 6. Fall, einer Selbstvergiftung durch Belladonnabeeren, führten tobsüchtige Erscheinungen, denen schliesslich Koma folgte, innerhalb von nicht ganz 3 Tagen zum Tode. Die klinischen Erscheinungen in diesen 6 Fällen entsprachen im Allgemeinen dem bekannten Bilde, und zeigte sich in einzelnen die Pupillenerweiterung als erstes Symptom. Vf. hebt hervor, dass entgegen der durch alle Lehrbücher gehenden Behauptung von der Herabsetzung der Temperatur bei Atropinvergiftung in allen seinen Fällen, in denen die Temperatur gemessen wurde, eine deutliche, zuweilen erhebliche Erhöhung der Temperatur bestand. [Ref. hat vor mehreren Jahren, gleichfalls bei einer Atropinvergiftung, innerhalb der ersten Stunden eine Temperatur von 39.6 constatiren können.]

Der Obduktionsbefund des 6. Falles ergab mässige Pupillenerweiterung, Hirnhyperämie; der untere Theil des Oesophagus war mit dunkelbraunen, pseudomembranösen Belegen besetzt. Die Schleimhaut der vorderen und hinteren Fläche der ganzen Cardialhälfte incl. des Fundus, war etwas geschwollen, stark gefaltet und in Form einer Landkartenzeichnung mit röthlich braunen, gelblich gefleckten, sehr dünnen, da und dort ablosbaren membranartigen Belegen besetzt. Die freien Schleimhautpartien geröthet. An dem der kleinen Curvatur zugehörigen Abschnitt dieser Magenhälfte fanden sich kleine, förmlich lockige, gefärbte Auflagerungen, neben welchen, wie überhaupt längs des ganzen kleinen Magenbogens, sich 3 mm bis 1 cm grosse Substanzverluste vorfanden, die von scharfen, zackigen Rändern umgeben wurden und eine leicht vertiefte, zart streifige, gelblich weisse Basis besaßen. Die übrige Schleimhaut in der Pylorushälfte sehr stark geschwollen, gefaltet; die glättenden Stellen wenig und im Allgemeinen röthlich violett gefärbt. Im Dünndarm geröthet, stellenweise mit zahlreichen Ekchymosen durchsetzte Schleimhaut. Mikroskopisch erwies sich die Pseudomembranen als faserstoffige, mit zer-

fallenen Blutmassen und Epithelien durchsetzte Exsudationen; unter denselben blieben die inneren Hälfen der Magendrüsen bei den verschiedensten Färbungsverfahren vollständig ungefärbt; in scharfen Grenzen gegen die gefärbten äusseren abgesetzt. In den Fascos waren Bestandtheile von Tollkirschen nachweisbar. —

Der Obduktionsbefund im 7. Falle (Selbstmord durch Atropin. sulph.; tott aufgefunden) ergab ebenfalls Pupillenerweiterung und Hirnhyperämie, im Magen und Darm dagegen absolut negativen Befund, so dass wir berechtigt sind, die Belladonnabeeren als irritirendes Gift, das Alkaloid als kein solches aufzufassen.

Der forensische Nachweis des Atropin misslang im 6. Fall; Vf. nimmt an, dass dasselbe während des noch 3tägigen Lebens nach der Vergiftung ausgeschieden worden ist. Im 7. dagegen gelang nach dem Dragendorff'schen Verfahren die Reindarstellung des Alkaloids; dasselbe zeigte die Guil.-Branner'sche Reaction, der Vf. jedoch wegen ihres mehr subjektiven Charakters weniger Bedeutung beilegt, als der physiologischen Probe der Pupillenerweiterung, bei welcher er übrigens das Menschengewebe dem Katzenauge vorzieht. Er legt mehr Werth auf die mikroskopische Untersuchung der Krystalle (charakteristische, sternförmige Aggregate feiner Krystallnadeln). Auch in seinem 8. Falle (Vergiftung durch Belladonnabeeren, Untersuchung des entleerten Harns) gelang aus letzterem die Darstellung des Alkaloids und der Nachweis der erwähnten Eigenschaften.

Bei Versuchen, die Vf. bezüglich des Einflusses der Fäulnis auf den Nachweis des Atropins anstellte, gelang ihm der Nachweis desselben noch nach 6—8 Wochen.

Fritz Strassmann (Berlin).

29. **Experimentelle Studien über die Vergiftung durch Kohlenoxyd, Methan und Aethylen**; von Franz Lüsser in Bonn. (Ztschr. f. klin. Med. IX. 5. 1885.)

Ein von Vf. beobachteter, durch Leuchtgas bewirkter Vergiftungsfall, gab ihm nähere Veranlassung, die einzelnen Theile dieses Gases auf ihre Giftigkeit zu untersuchen.

Jene Vergiftung war besonders dadurch von Interesse, dass sie durch Fortleitung von Gas in eine 3 m von einem Röhrenbruch entfernte Wohnung mitten im Sommer sich ereignet hatte, während solche Fälle in der Regel nur bei starker Kälte, in Folge davon, dass dann das Gas wegen der gefrorenen Erdecke nicht direkt entweichen kann, stattzufinden pflegen. Im vorliegenden Fall schien die gute Claussirung und Macadamisirung der Strasse die Entweichung des Gases direkt nach oben verhindert zu haben. Solche Vergiftungen durch Fortleitung sind um so gefährlicher, als nach Biefel und Poleck die riechenden Theile des Leuchtgases, wenn dieses langsam durch dichte Erdschichten zog, von diesen im Anfang absorbiert werden, man also nicht sofort die Gegenwart des giftigen Gases durch den Geruch wahrnimmt.

## I. Kohlenoxyd.

Ogleich dieses Gas nur zu etwa 10% im Leuchtgas vorhanden ist, so ist es doch, wie u. A. Eulenberg zeigte (Lehre von den schädlichen und giftigen Gasen. 1865), derjenige Bestandtheil, welcher die Vergiftung bewirkt. Bernard und Hoppe-Seyler entdeckten fast gleichzeitig besondere Eigenthümlichkeiten des CO-haltigen Blutes. Ersterer fand die hochrothe Blutfärbung durch CO, letzterer bewies die Gegenwart des CO durch die Natronprobe (bei Zusatz von Natron zu gewöhnlichem Blute erhält man eine schwarze, in dünnen Schichten grünlich braune Masse. Ist CO vorhanden, so behält das Blut seine rothe Farbe).

Dazu entdeckte Hoppe-Seyler (Virch. Arch. XIII p. 446), dass das gewöhnliche Blut bei gewisser Verdünnung im Spectrum zwei Absorptionsstreifen zwischen D und E zeigte, die, wie Stokes fand, bei Zusatz von  $H_2NHS$  schwanden, worauf dann ein breiter Streifen genau denselben Theil zwischen beiden  $O_2$ -Absorptionsstreifen entsprechend, auftritt. 1864 erkannte Hoppe-Seyler zwei ebensolche Streifen im Spectrum des verdünnten CO-haltigen Blutes, die durch  $H_2NHS$  nicht schwanden.

Schon 1864 beobachtete H.-S. eine geringe Verschiebung des einen CO-Absorptionsstreifens gegen den entsprechenden  $O_2$ -Streifen (bei D) nach dem stärker gebrochenen Theil des Spectrums hin, was er 1867 für beide Streifen des CO-Blutes feststellte (Med.-chem. Unters. II. 1867).

Fast allgemein ist diese Verschiebung beider Streifen jetzt angenommen worden. Aber die bisher übliche Untersuchung, wobei man die eine Blutprobe, die zum Vergleich diente, nicht mit der anderen zugleich direkt vor dem Spalt des Spectroskops hatte, sondern das durch ein rechtwinkeliges, bis zur halben Höhe des Spaltes reichendes Prisma reflektirte und deshalb geschwächte Bild derselben beobachtete — diese Untersuchung zweier ungleich scharfen Spectra hat es nach Vf. veranlasst, dass über die Art der Verschiebung der CO-Hämoglobin-streifen Meinungsverschiedenheit besteht.

So ist nach Maschka der erste (dem rothen Theil des Spectrum näher gelegene) CO-Hb-Streifen etwas nach dem Violetten zu, gegen den correspondirenden  $O_2$ -Hb-Streifen verschoben, der zweite ist beim CO-Hb-Spectrum mehr nach links (dem Rothen hin) gegen den zweiten  $O_2$ -Hb-Streifen gerückt. Sie liegen somit zwischen D und E, ohne beiderseits bis an diese Linien heranzureichen. Nach Jäderhelm besteht eine Verschiebung beider CO-Hb-Absorptionsstreifen nach rechts, ja nach Th. Weyl, B. v. Aurep und G. rup. Besanetz zeigen die Streifen beider Spectra sogar eine absolute Uebereinstimmung.

Diese drei verschiedenen Theorien veranlassten Vf., die Spektraluntersuchung von CO-haltigem und gewöhnlichem Blute vorzunehmen und zwar mit Hilfe des H. Schulz'schen Apparates (vgl. Pflüger's Arch. XXVIII p. 197. 1882). Mittels desselben kann man beiderlei Blutproben direkt unter denselben Verhältnissen beobachten und findet nun beim Vergleich von kohlenoxyd- und sauerstoffhaltigem Blute eine deutliche Verschiebung beider CO-Hb-Bänder nach dem Violetten zu, die zwar beim linken Streifen sehr leicht erkennbar, beim rechten aber auch deutlich genug ist.

Vf. stellte nun weitere Versuche an, bei welchen es sich um äusserst wenig CO handelte, und fand, dass die Verschiebung der Absorptionsbänder bei einem Blute noch zu erkennen war, welches mit einer Luft geschüttelt worden, die 1:1799 Vol. oder 0.056% CO (im Leuchtgas 10%) angenommen enthält.

Es kann also nicht bloß durch Palladiumchlorür, das zeither als feinstes Reagens auf CO galt, sondern auch durch den Schulz'schen Apparat eine Verunreinigung der Luft durch CO noch nachgewiesen werden, wenn letzteres in einer, die Gesundheit gar nicht oder doch kaum schädigenden Menge darin vorhanden ist.

Auch die Frage suchte Vf. zu erledigen, ob etwa auf Grund der Affinität des O zum Blute das CO durch reines  $O_2$  schneller und vollständiger ausgetrieben werde, als durch gewöhnliche Luft, bei welcher die sogen. Massenwirkung des O geringer ist.

Er stellte sich deshalb Proben 40fach verdünnten Blutes dar, deren eine er so lange mit Leuchtgas schüttelte, bis die Streifenverschiebung im Spectrum beim Vergleich mit gewöhnlichem Blute derselben Verdünnung sehr ausgesprochen war, und leitete in geeigneter Weise durch den einen Blutzylinder Luft, durch den andern  $O_2$ . Nach 1 Std. 15 Min. waren 7 Liter Wasser aus jedem der gebrauchten Cylinder ausgeflossen und ward das Blut mit dem Schulz'schen Apparat spectroscopisch untersucht. Die Streifen der Probe, durch welche reines  $O_2$  geleitet worden war, sind von den  $O_2$ -Hb-Streifen ein wenig durch eine Rechtsverschiebung verschieden, die des mit Luft imprägnirten CO-Blutes sind breiter, verwaschen und mehr nach rechts verschoben als die des ersteren. Der Vergleich wurde gemacht mit gewöhnlichem, mit CO-haltigem Blute, von dem zu Anfang die beiden Cylinder gefüllt wurden, und mit beiden obigen Blutmengen unter einander. Immer erkennt man eine stärkere Annäherung des mit reinem  $O_2$  behandelten Blutes an das Normalblut. Schon mit blossem Auge betrachtet, hat das mit  $O_2$  behandelte Blut eine, dem gewöhnlichen Blute derselben Concentration ähnliche Färbung, während die Farbe des mit Luft behandelten Blutes durch einen Stich ins Violette an unverändertes CO-Blut erinnert.

Aus noch weiteren ähnlichen Versuchen glaubt Vf. schliessen zu dürfen, dass eine vollständige Verdrängung des CO durch einen Sauerstoffstrom nicht erreicht werden könne, zumal da ein Fortschreiten in der Annäherung der Absorptionsbänder des CO-Blutes, durch welches  $O_2$  geströmt war, an die des gewöhnlichen Blutes nicht gesehen wurde und da auch andererseits in Folge des langen Durchleitens der Erfolg der Luft dem des reinen  $O_2$  gleichkam. Immerhin muss man nach Vf. annehmen, dass auch beim lebenden Thier nach Leuchtgasvergiftung reiner Sauerstoff besser wirke, als gewöhnliche Luft. Dergl. Fälle beobachteten Sieveking und A. Clark. Weiterhin suchte Vf. festzustellen, ob es möglich sei, im Blut vorhandenes CO höher zu oxydiren; allein weder durch Elektrizität ozonisirte Luft, noch Wasserstoffperoxyd, noch Zusatz schwacher Lösungen von salpetersaurem Natron konnte eine Abnahme des CO spectroscopisch nachgewiesen werden, so dass es scheint, als wenn das CO, an sich durch Oxydation schwer angreifbar, in seiner sonst dissocirbaren Hämoglobinverbindung der Oxydation noch ungleich stärkeren Widerstand entgegensetze. Trotz allem diesen ist es nichts desto weniger Thatsache, dass der Organismus sich des CO durch Oxydation entledigen kann.

## II. Methan.

Das Methan ( $CH_4$ ), im Leuchtgas zu 35–40% enthalten, findet sich beim Faulen organischer Stoffe unter Wasser (Grube-, Saupfing) und explodirt, der Luft beigemengt, heftig. Nach Eulenberg athmen Thiere in einer Luft, welcher 40% dieses Gases beigemengt sind, ohne das geringste

Unwohlsein fort und E. selbst fühlte nach Einathmen von 1 Liter des Gases gar keine Wirkung.

Vf. stellte sich das Methan durch Erhitzen aus Natriumacet. mit Barythydrat (2:3) dar, reinigte es durch Auswaschen mit concentr. Schwefelsäure und liess es schliesslich, um alle oxydablen Stoffe daraus zu entfernen, durch eine Lösung von Kali bichromicum in concentr. Schwefelsäure gehen.

Dieses Methan ward nun zu Einathmungsversuchen für Hunde, Katzen und Mäuse benutzt, welche unter einem mit geeigneten Abzugsrohr versehenen Glaschäpfer sasssen. Bald nachdem aus einem Gasballon eine Mischung von 4 Vol. Methan mit 1 Vol. reinem O. einzuströmen begonnen hatte, wurden die Thiere zunächst unruhig und verfielen dann in einen mehr oder weniger tiefen Schlaf (ein Hund erbrach vorher), erwachten aber rasch und sprangen munter umher, nachdem sie nach 1 bis 1½ stünd. Aufenthalt im Behälter an die Luft gebracht worden waren. Auch wenn das Methan-Sauerstoffgas mit atmosphärischer Luft gemischt worden war (so dass das Methan 40—50% betrug) trat noch Schlaf ein, nur weniger fest. Vf. selbst verspürte, während er 16, beziehentlich 20 Min. hindurch ein aus einem Ballon strömendes mit ½ Vol. Sauerstoff gemischtes Methan einathmete (zugleich also mit atmosphärischer Luft) Strä- und Schlafdruck, beim Aufstehen Schwindel, Taubheit, Ohrensausen; Puls unverändert. Die Erscheinungen schwanden nach 2—3 Min.

*Das Methan wirkt also leicht hypnotisirend.*

### III. Aethylen.

Das Aethylen ( $C_2H_4$ ) ist zu 5—22 Vol.-Proc. im Leuchtgas enthalten und soll die Wirkungen des Methan noch viel ausgeprägter zeigen.

Vf. stellte es in gewöhnlicher Weise durch Erhitzen von Alkohol mit überschüssiger Schwefelsäure dar. Da er sich jedoch durch Versuche an Thieren, welche durch Einathmen des Gases theilweise unter schwerer Betäubung starben, überzeugt hatte, dass das Aethylen (wie die spectroscopische Untersuchung des Blutes ergab) O<sub>2</sub> enthalte, so entfernte er zunächst dasselbe durch ein ziemlich complicirtes Verfahren mittels Kupferchlorurlösung.

Das so gereinigte Aethylen ward nun, mit ¼ Vol. Sauerstoff vermischt, zu den Versuchen benutzt, die in gleicher Weise wie die früheren angestellt wurden. Es ergab sich aus denselben, dass dieses Gas zu den ziemlich kräftig wirkenden Narcotics gehöre. Von 70—80% Aethylen beobachtete Vf. bei allen Thieren stets nach verschiedenen langen Erregungsstadien bald eine zunehmende Betäubung und tiefen Schlaf, wobei sich (ähnlich wie bei Amylnitrit) abnorme Röthung der zugänglichen Schleimhäute und Speichelfluss zeigten. Die Erholung trat immer nach wenigen Minuten, zuweilen unter Erbrechen, ein.

Bei Weitem geringer waren die geschilderten Wir-

kungen, wenn der Athmungsluft nur 30—40%  $C_2H_4$  beigemischt waren. Auch an sich selbst beobachtete Vf. leicht narkotisirende Wirkung beim Einathmen von mit Luft verdünntem  $C_2H_4$ .

Da Vf. beim Imprägniren des Blutes mit Aethylen nur eine leichte Reduktion des Oxyhämoglobins am Hervortreten des Stokes'schen Streifens erkannte und eine andere besondere Veränderung des Blutes bis jetzt nicht nachgewiesen worden ist, so muss die Wirkung des Aethylen direkt aufs Gehirn und wahrscheinlich auch auf die Vasomotoren, jedenfalls auf diejenigen der Mundhöhle, bezogen werden.

Nach allem Gesagten kommt Vf. zu folgenden Schlusssätzen.

1) Das Kohlenoxyd, der hauptsächlich giftige Bestandtheil des Leuchtgases, kann im Blut an der Verschiebung der Absorptionsbänder des Spectrum nach dem Violetten hin mit Hilfe des Schulz'schen Apparates noch nachgewiesen werden, wenn es in der mit dem Blut geschüttelten Luft in 1:1800 (= 0.056%) Vol. vorhanden ist.

2) Die Verbindung des CO mit dem Hämoglobin ist nicht so fest, als dass sie nicht beim Durchleiten von Luft und Sauerstoff gelöst werden könnte. Der reine Sauerstoff wirkt schneller und vollständiger als gewöhnliche Luft.

3) Die künstliche Oxydation des im Blut enthaltenen CO zu  $CO_2$  kann durch Anwendung von Ozon, Wasserstoffperoxyd oder salpetrigsaures Natron nicht bewirkt werden.

4) Das Methan ist als ein sehr leichtes Hypnoticum zu betrachten; das Erwachen an der Luft erfolgt sehr rasch.

5) Das Aethylen zeigt die betäubende Wirkung in höherem Grad. 70—80% erzeugen einen sehr tiefen anästhetischen Schlaf. Geringer Gehalt in der Athmungsluft bewirkt nur trunkenen Zustand.

6) Die Leuchtgasvergiftung ist also im Wesentlichen eine Kohlenoxydvergiftung, aber einigermaßen complicirt durch die schwereren Kohlenwasserstoffe.

7) Das Aethylen kann bei der bisherigen Darstellung nur durch häufiges Durchleiten durch Kupferchlorür von dem stets anhaftenden CO befreit werden.

O. Naumann (Leipzig).

## V. Innere Medicin.

30. Verlust des Sprachvermögens und doppelseitige Hypoglossusparese, bedingt durch einen kleinen Herd im Centrum sensoriale; von Dr. L. Edinger, in Frankfurt a. M. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 14. 1886.)

Ein 83jähr. Mann, welcher schon vor 5 J. geisteschwach und von unsicherem, schwankendem Gange gewesen war, wiederholte leichte Schlaganfälle erlitten hatte, war plötzlich sprachlos geworden und hatte das Vermögen zu schlucken eingebüsst. E. fand, dass der Kr. die Zunge nicht herausstrecken und sehr wenig be-

wegen konnte, dass er nicht schlucken konnte, dass er gar nicht sprechen, nur einen etwa wie „ja“ klingenden Laut hervorbringen konnte, Alles verstand, dass keine Facialislähmung, keine Hemianopsie bestand. Nach etwa 14 T. starb der Kr. an Schlagpneumonie. Bei der anatomischen Untersuchung des Gehirns fand sich allgemeine Atrophie der Windungen, in der l. (oberen) Stirnwindung (rechts?) eine kleine Cyste, im Marklager rechts ein 20-pennigstücker grosser Erweichungsherd, welcher über den letzten den Ventrikel deckenden Fasern, ½ cm nach aussen von Nucleus caudatus und ½ cm hinter dem vorderen Grenzwinkel von Thalamus und Nucleus caudatus lag, endlich 2 kaum linsengrosse Erweichungsherde im

vordersten Theil des Linsenkerneln und im Tentamen rechts. Sonstige Veränderungen waren nicht zu entdecken. Die Kerne der Hirnnerven waren ganz normal. Absteigende Degeneration der rechten Pyramidenbahn vom Hirnschenkel bis in's Rückenmark.

Vf. findet die Störungen der Sprache, welche er als Aphasie bezeichnet, und die Schlinglähmung auf den im rechten Centrum semiovale gefundenen Herd. Er führt aus, dass nach Wernicke und Bitot „ein Stück der motorischen Sprachbahn nach aussen vom Schwanz des Nucleus caudatus verlaufen müsse“. Dieser Lokalisation, über welche das Genauere im Originale einzusehen ist, entspreche der von ihm gefundene Herd. Der letztere müsse zugleich die centrale Hypoglossusbahn getroffen haben. Wieso ein kleiner rechtseitiger Herd Aphasie und doppelseitige Hypoglossusparese bewirken könne, lässt Vf. dahin gestellt sein.

Möbius.

**31. Neuro- und myopatholog. Mittheilungen aus der Erlanger Klinik.** (Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 14. 15. 16. 1886.)

1) *Hemiatrophia Facialis*; von Prof. Penzoldt.

I. Eine 31jähr. Frau hatte vor 3 J. einen Stoss in die Gegend des linken äusseren Augenwinkels erhalten. Vor 1½ J. hatten sich beständiger Schmerz, Frostgefühl, krampfartige Empfindungen, Pochen und Säusen im Ohre links eingestellt. Seit 1 J. Abmagerung der linken Gesichtshälfte. In den letzten 6 W. sollte die Abmagerung wieder abgenommen haben.

Die linke Gesichtshälfte war deutlich magerer und blässer, in der Gegend des Jochbogens eine weisse, glänzende, narbenähnliche Stelle, ähnliche weniger veränderte Stellen in der Umgebung. Fortwährende fibrilläre Zuckungen im Masseter. Unfähigkeit den Mund weit zu öffnen, beim Versuche heftige Schmerzen, die vom Ohre nach den Schläfen und dem Unterkiefer ausstrahlten, tonische Contraction der Kaumuskeln.

Besonders bemerkenswerth sind in diesem Falle die sensorischen Störungen.

II. Eine 28jähr. Frau hatte im Winter 2 Zahnabscesse am rechten Oberkiefer gehabt. Im folgenden Sommer war der rechte Backen dünner geworden und die Kr. hatte in ihm das Gefühl von Frost, Taubheit und Spannung gehabt. In den letzten Monaten sollte der Backen wieder voller geworden sein.

Die rechte Gesichtshälfte war etwas magerer und deutlich blässer als die linke. In der Gegend des Jochbogens ein paar kleine Pigmentflecken. Keine sonstigen Störungen.

2) *Über die myopathische Form der progressiven Muskelatrophie mit Betheiligung der Gesichtsmuskeln*; von Dr. A. Krocke.

K. schildert einen Fall der neuerdings von Landouzy u. Déjérine (Jahrb. CCVI. p. 131.) als Myopathie atrophica progressive beschriebenen Krankheitsform.

Der 10jähr. Kr. hatte schon als kleines Kind stets eine ernste Miene gemacht, nie gelacht oder Gesichter geschnitten. Seit einer Schürflacherkrankung im 4. J. hatte er die Augen nicht mehr ganz schliessen können. Seit 2 J. bestanden Schwäche und Abmagerung der Glieder. Die Familie war gesund.

Das Gesicht hatte etwas Starres, Maskenartiges. Seine Haut war völlig glatt. Die Ohren standen weit

vom Kopfe ab, der Mund war leicht geöffnet, die Lippen waren etwas gewulstet und vorspringend. Völliger Verschluss des Mundes, Spitzen der Lippen, Pfeifen waren nicht möglich. Das Lachen bestand in kurzen stossenden Expirationen ohne Mimik. Beim Schlusse des Auges blieb zwischen den Lidern eine Spalte von 3 mm. Durch Palpation liess sich keine Spur der Gesichtsmuskeln nachweisen. Die elektrische Reizung rief keine Zuckung hervor.

Ausserdem bestand Atrophie der Mm. cucullaris, pectoral. maj. et minor, deltoideus, serratus ant., biceps, brach. int., triceps, supin. long., gluteus max., adductores fem., quadriceps, peronei (u. tib. ant.?), der Bauchmuskeln.

Nirgends fibrilläre Zuckungen, nirgends Entartungsreaktion. Keine Sensibilitätsstörung.

Es entspricht also ganz das Krankheitsbild dem der franz. Autoren, besonders was die Atrophie der Gesichtsmuskeln angeht.

Mit Recht verwirft Vf. die Trennung der von ihm beschriebenen Form von den übrigen Formen der primären Muskelatrophie, will sie vielmehr nur als Varietät der *Dystrophia muscul. progress.* (Er b) betrachten.

3) *Übergangsform der Dystrophia muscul. progress.* Erb's; von Prof. Penzoldt.

Unter dem angegebenen Titel beschreibt P. einen Fall, in welchem die Muskelatrophie relativ spät begann (im 34. J.), Heredität nicht nachzuweisen war, einige Muskeln, die oft erkrankten, frei waren (Cucullaris u. A.), im Deltoideus fibrilläre Zuckungen beobachtet wurden, während im Uebrigen kein Grund vorlag an der Diagnose der *Dystrophia muscul. progr.* zu zweifeln. Möbius.

**32. On spasm in chronic nerve disease;** Gulstonian lectures by Seymour J. Sharkey; (Lancet I. 12—16; March 1886. — Brit. med. Journ. March 20. 27; April 3. 10. 1886.)

Eine sehr gute Uebersicht über die Bedingungen und Formen krampfhafter Störungen (Contracturen, Athetose u. s. w.) bei Hirn-, Rückenmarks- und funktionellen Krankheiten mit zahlreichen eigenen, klinischen und anatomischen Beobachtungen, welche zum Referat nicht geeignet ist. Möbius.

**33. Ein Fall von halbseitiger, im Anschlusse an stärkere Körperbewegungen auftretender Cyanose des Gesichts;** von Dr. O. Rosenbach in Breslau. (Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 8. 1886.)

Bei dem 9jähr. Knaben P. P. war zuerst im August 1885 bemerkt worden, dass nach körperlicher Anstrengung die rechte Hälfte des Gesichtes blau wurde. R. beobachtete an dem sonst durchaus gesunden Knaben, dass nach stärkeren Körperbewegungen in der Wärme rasch, in der Kälte langsamer (4—5 Min.) zuerst eine leichte Bläuung der Stirnhaut, dann eine solche der Wangen, der Nase, des Ohres und des Kinnes rechts, schliesslich eine starke, „manchmal fast blauschwarze Cyanose“ der rechten Gesichtshälfte eintrat. Die Conjunctiva erschien nur etwas stärker injicirt, die Schloimhäute und die Retina zeigten sich nicht verändert. Pupille und Lidspalte waren beiderseits gleich. Die Temperatur der cyanotischen Theile war beträchtlich erhöht, ihre Sensibilität normal. Die linke Gesichtshälfte erschien deutlich blässer und

kühler als im Ruhezustande. Bei körperlicher Ruhe gleichen sich die Unterschiede rasch aus. Würden die Körperbewegungen fortgesetzt, so ging das Blau in Blau-roth, am Ohre in gesättigtes Roth über, nach die rechte Seite des Halses rüthete sich, eine schwache Röthung zeigte sich auf der linken Wange und die gerötheten Theile fühlten sich brennend heiss an. Ein ihnen gewöhntes Brillenglas besond und schliesslich brach rechts trophärer Schweiss aus, während die linke Gesichtshälfte trocken blieb. Im Winter wurde die Erscheinung bedeutend schwächer, nur nach längerer Anstrengung zeigte sich noch ein bläulicher Schimmer. Möbius.

34. **Further notes on the influence of diet on headache;** by A. Haig. (Practitioner XXXVI. p. 179. March 1886.)

H. hat früher einen Fall beschrieben, in welchem durch vegetabilische Diät die Migräneanfälligkeit selten und schwach wurden. Er glaubte damals, dass der Anfall durch ein alkaloidähnliches Gift, welches bei unvollkommener Verdauung entstehe, verursacht werde. Jetzt vertritt er die Ansicht, dass es sich um einen Ueberschuss von Harnsäure handle, dass die Migräne der Gicht verwandt sei.

Als nicht nur palliatives, sondern oft curatives Mittel gegen Migräne empfiehlt er das salicylsaure Natron und rüth in hartnäckigen Fällen, kein Fleisch und keinen Alkohol zu geniessen.

Abgesehen von den durch die englische Neigung, überall „gastr.“ zu entdecken, eingegebenen Speculationen, kann man dem V. beistimmen. Die von ihm empfohlene Therapie ist in der That die beste. Die Auffassung der Migräne als Auto-intoxikation, welche wohl Lauder Brunton zuerst ausgesprochen hat, wird durch den Erfolg der Behandlung unterstützt. Da psychische Vorgänge zweifellos den Migräneanfall oft hervorrufen, andererseits der Einfluss der Psyche auf den Verdauungsvorgang allbekannt ist, könnte man sich vorstellen, dass bei disquirten Individuen sowohl durch psychische Einflüsse als durch Blüthfehler (Alkohol) Verdauungsstörungen bewirkt werden, bei denen durch abnorme Umsetzungen ein Gift entsteht. Möbius.

35. **On some chronic nervous sequelae of small-pox;** by T. T. Whigham and A. T. Myers. (Brit. med. Journ. March 27. p. 584. 1886.)

J. B., 45jähr. Frau, erkrankte 1879, 3 Wochen nach einer Geburt, an den Pocken. Mit der Eruption des Exanthems trat eine Sprachstörung ein. Die Kr. wurde soporös und blieb es 12 Tage lang. Langsame Reconvalescenz. Nach der Entlassung aus dem Hospital bestanden Schwäche und Ataxie aller 4 Glieder, hallende, fast unverständliche, monotone, näselnde Sprache. Einzelne Laute konnten nicht ausgesprochen werden. Die Silben wurden mühsam einzeln „herausgedrückt“. Keine Störung der Sensibilität oder der Psyche. Mässige Steigerung der Sehnenreflexe. Während der folgenden Jahre langsam fortschreitende Besserung.

R., 42jähr. Frau, erkrankte 1881 an den Pocken und wurde in einem maniakalischen Zustande und sprachlos in das Hospital aufgenommen. Nach 1 W. kam sie zu sich, hallte aber stark und war ataktisch. Die Sprache war monoton, näselnd, haussam, explodirend, aber alle Laute wurden richtig gebildet. Ataktischer Gang, Schwäche und Ataxie der Hände. Keine Anästhesie. Steigerung der Sehnenreflexe. In den nächsten 4 J. langsam fortschreitende Besserung.

Die Vff. betonen die Differenz des in diesen und ähnlichen Fällen beobachteten Krankheits-

bildes von dem der echten multiplen Sklerose: plötzlicher Beginn, Fehlen des Tremor's, des Nystagmus, relativ günstiger Verlauf. Sie erwähen, dass Jaccoud sich in ähnlicher Weise ausgesprochen und die Affektion als falsche Herdsklerose bezeichnet hat. Möbius.

36. **De l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques;** par le Dr. J. Babinski. (Progrès méd. XIV. 16. p. 329. 1886.)

Charcot hat, wie B. berichtet, die Ansicht ausgesprochen, dass auch bei hysterischen Atrophie gelähmter Theile vorkomme. Er hat 4 Kr. vorgestellt, von denen 2 an Lähmung eines Armes, 2 an Hemiplegie ohne Beteiligung des Gesichtes litten und deren Lähmung er mit Bestimmtheit hysterisch nannte. Alle 4 zeigten Atrophie der gelähmten Theile. Der Grad der Atrophie war verschieden, bei 2 Kr. war der Umfang des gelähmten Armes um 3 cm kleiner, als der des gesunden, bei einem andern bestand zwischen dem Umfang beider Schenkel ein Unterschied von 5 cm. Fibrilläre Zuckungen waren nicht vorhanden. Die idiomuskuläre Erregbarkeit schien normal zu sein. Die elektrische Erregbarkeit war entsprechend der Atrophie einfach vermindert. Die Atrophie hatte sich z. Th. ziemlich rasch entwickelt, in 1 Falle war sie schon nach 14 T. wahrnehmbar gewesen. Auch die Rückbildung schien rasch stattfinden zu können, in 1 Falle war nach dem plötzlichen Verschwinden der Lähmung schon nach 10 T. der Umfang des Armes um 1 cm gewachsen.

Charcot glaubt, dass man „die hysterische Muskel-Atrophie“ in Beziehung bringen könne mit der periartikulären und der zuweilen bei Hemiplegischen beobachteten einfachen Muskelatrophie. In allen 3 Fällen zeige die Atrophie dieselben Charaktere. Vielleicht handle es sich um funktionelle Störung der Vorderhornzellen.

[Da eine ausführlichere Veröffentlichung in Aussicht gestellt wird, enthält Ref. sich vorläufig jeder Kritik dieser höchst auffallenden Mittheilung.]

Möbius.

37. **Sul morbo di Basedow;** del Dott. Silva, assistente, Torino. (Gaz. delle Clin. II. 16—18. 1885.)

Anknüpfend an 4 genau beschriebene Fälle, bespricht V. die Symptome und die Therapie der Basedow'schen Krankheit. Bemerkenswerth für die Aetiologie, worauf auch schon andere Autoren aufmerksam gemacht, ist, dass die Krankheit hauptsächlich bei neuropathisch belasteten Individuen vorkommt. So war im ersten der beschriebenen Fälle eine Schwester epileptisch; beim 2. starb der Vater an Apoplexie, die Mutter war neurasthenisch; beim 3. litt eine Tochter an Chorea; beim 4. hatte eine Schwester ebenfalls Basedow'sche Krankheit.

Ausser den bekannten Symptomen des Exophthalmus, der Anschwellung der Schilddrüse und der Herzpalpi-

tationen, fiel in einem Falle starker Tremor, in einem anderen Muskeltremor besonders der Intersselei auf. Vt. hält letztere ebenso, wie einen makulösen Ausschlag am Kopf und an den Extremitäten für die Folge einer Trophomicrose. Im ersten Falle war auch leichte Albuminurie zu constatiren. In einem anderen Falle war die Hauttemperatur erhöht. Der normale Widerstand gegen elektrische Reize war in 3 Fällen herabgesetzt, erst mit dem Beginn der Besserung fing er zu steigen an, in einem Falle von 1000 bis auf 5500 Ohms. Im 2., 3. und 4. Fall kam eine Paraphrasie vor (Ueberhasten, Stolpern der Worte, gleichsam ein Hinterherlaufen, um die Worte nicht zu vergessen, bevor sie ausgesprochen). —

Fasst man alle Symptome zusammen und berücksichtigt man speciell, dass ausser den Zeichen der gestörten Innervation des Hals-sympathicus auch psychische und motorische Symptome beobachtet sind, dass eine Alteration des Charakters, der Sprache, dass Tremor vorgekommen, dass ein Zusammenhang mit Epilepsie, Hysterie u. s. w. constatirt ist, so muss man zu der Ansicht kommen, dass der Sitz der Krankheit nicht der Sympathicus ist, sondern mehr central, vielleicht in einer Läsion der Rindensubstanz nahe den psychomotorischen Centren zu suchen ist. Ob diese Läsion nur eine funktionelle ist, die anatomisch sich vielleicht nur auf die Moleküle bezieht, ist unbestimmt; es liegt nahe, anzunehmen, dass die Basedow'sche Krankheit nur eine andere Form der Hysterie ist.

In allen Fällen wurde die Elektrizität, und zwar die Galvanisation des Hals-sympathicus, mit dem günstigsten Erfolge angewandt.

F u n c k (Posen).

38. Sur deux os d'acromégalie (*hypertrophie angulaire, non congénitale des extrémités supér., infér. et céphalique*); par Pierre Marie. (Rev. de Méd. VI. 4. p. 297. 1886.)

M. hat auf Charcot's Abtheilung 2 Fälle einer eigenthümlichen Krankheit beobachtet, welche er wegen der Vergrößerung der Körper-Enden (*ἄκρον*) als „Akromegalie“ bezeichnet.

1. Eine z. Z. 37jähr. Frau aus gesunder Familie, war mit 24 J. nach einer starken Erkältung, nach welcher die Periode ausblieb, mit allgemeinem Schwächegefühl, Zittern und Schwäche der linken Hand erkrankt. Nach einer 2. Erkältung waren heftige Schmerzen in Kopf, Rücken und Armen aufgetreten, bald danach auch Krachen in Schulter- und Kniegelenken. Dann durch mehrere Jahre leidliches Befinden. Seit 2 J. wieder heftige, den Schlaf störende Kopfschmerzen. Die Kr. hatte immer derbe Gliedmassen gehabt, aber im 24. J. waren Hände, Füsse und Gesicht dort, gewachsen, dass die Kr. in ihrer Heimat nicht erkannt wurde.

Die Untersuchung ergab eine kolossale Vergrößerung beider Hände und Füsse. Dieselben waren nicht missgestaltet, nur war die Grössenzunahme mehr in der Breite als in der Länge erfolgt. Arme und Beine zeigten ganz normale Masse, nur waren die Kniee etwas verdickt (Hypertrophie der Femurcondylon oder der Patella) und bei Bewegungen entstand in ihnen leichtes Krachen. Beträchtliche Kyphose im oberen Theile der Brustwirbelsäule. Die Gesichtsknochen waren beträchtlich vergrössert, besonders die Backenknochen und der Unterkiefer. Das Gesicht entsprach etwa einer aufrechten Ellipse. Auch die Schädelmasse waren anscheinend

überrnormal. Beiderseits über dem Os parietale eine ovale Depression. Die Kr. war schwerhörig, Zunge verdickt. Gl. thyroïd. kaum fühlbar. Haut blass, aber nirgends irgendwie kraakhaft verändert. Muskulatur schwach. Viel Durst und Polyurie, Urin nicht zuckerhaltig. Heftige Scheitelkopfschmerzen, welche den Schlaf störten.

II. Eine 54jähr. Frau war mit 29 J. aus der Höhe auf einen Schneehaufen gestürzt und dabei sehr erschrocken. Die Periode war ausgeblieben und allgemeines Unwohlsein hatte sich eingestellt. Zahlreiche Abscesse bildeten sich und die Kr. bemerkte, dass sie an Umfang zunahm. Im 31. J. Eintritt von Hämorrhoidalblutungen und von rasch fortschreitender Schwäche. (Hornhauttrübungen verhinderten die Untersuchung des Augenhintergrundes.) Im 33. J. allgemeine Schwäche; die Kr. bemerkte, dass ihr Kopf zu gross für ihre Hülle geworden war und dass die Gliedmassen rasch wuchsen. Die Schwäche dauerte ein Jahr; es scheint, dass damals Hände und Füsse ihre abnorme Grösse erreichten. Später, versicherte die Kr. mit Bestimmtheit, seien sie wieder kleiner geworden. Vorübergende Polydipsie. Im 34. J. Anfall von Rheumatismus. Seitdem Siechtum.

Hände auffallend gross und derb, Fingergelenke aufgetrieben, Internotacarpiaräume etwas eingesunken. Missige cervico-dorsale Kyphose. Beckenknochen auffallend dick. Füsse riesengross (die Kr. hatte im 19. J. Schuhe mit der Nr. 37. getragen, z. Z. brauchte sie Nr. 48). Knie leicht verdickt. Zahlreiche Varices. Im Uebrigen waren die muskelschwachen Beine, sowie die Arme ganz normal. Hypertrophie der Stirngegend, der Beckenknochen und des Unterkiefers. Die Gegenden der Schädelnäthe leistenartig vorspringend. Ohren vergrössert. Zunge vergrössert. Schilddrüse kaum fühlbar. Gelbliche, blassere, aber sonst normale Haut. Allgemeine Schwäche. Urin ohne kraakhafte Bestandtheile. —

Die zahlreichen Maassangaben müssen in den sorgfältigen Krankengeschichten des Originals nachgelesen werden.

Nachdem M. nach diesen beiden Beobachtungen das eigenthümliche Krankheitsbild entworfen hat, berichtet er über mehrere, von anderen Autoren beschriebene Fälle, welche er als den seinigen gleichartig betrachtet. Es handelt sich: 1) um einen von Saucerotte (1772) beschriebenen Mann, dessen sämtliche Knochen im 33. J. zu ungewöhnlichen Dimensionen anwachsen und welcher mit etwa 40 J. starb, 2) um einen 32jähr. Pat. Alibert's (1822), welcher seit der Pubertät zu einem „scrofulösen Riesen“ angewachsen war, an Polydipsie und Polyurie litt, 3) um 2 Pat. (Brüder) Friedreich's, bei deren älterem, einem 26jähr. Schuhmacher, die Hypertrophie im 19. J. an den Füssen begonnen hatte, ausser Händen und Füssen auch die Unterschenkel und Vorderarme, in geringerm Grade die Oberarme u. Oberschenkel, die Knochen des Rumpfes und Kopfes, die knorpeligen Theile betraf, während bei dem 22jähr. Bruder im 18. J. das krankhafte Knochenwachsthum in ähnlicher Weise sich eingestellt hatte, 4) um einen von Henrot (Reims 1877 u. 1882) als Myxödem beschriebenen Fall. Der letztere ist kurz folgender.

Die Vergrößerung der Hände und Füsse hatte im 16. J. angefangen. 1877 fand H. bei dem 36jähr. Manne: Hypertrophie der Lippen und der Zunge, in beträchtlicher Masse des Unterkiefers, Vergrößerung der Augäpfel und der Nase, massige Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse und der Thyreoiden, riesenhafte Hände und Füsse bei sonst normalen Armen und Beinen, allgemeine Muskelschwäche, Stumpfsinn. Der Kr. starb

und die anatomische Untersuchung ergab, dass die Haut sich überall ganz normal verhielt, dass die meisten Nerven verdickt waren, dass die Ganglien und Stränge des Sympathicus hypertrophisch waren, dass die Knochen von Osteophyten bedeckt waren, dass die Gl. pituitaria in einen eigrossen Tumor verwandelt war.

Weiter hebt M. die Differenzen zwischen der „Akromegalie“ und dem Myxödem hervor, will jene von der Leontiasis ossea Virchow's unterschieden wissen, erwähnt als verwandte Zustände die meist angeborenen Formen halbseitiger Hypertrophie und bespricht endlich besonders eingehend die Differentialdiagnose zwischen der von ihm beschriebenen Erkrankung und der Osteitis deformans James Paget's (vgl. Jahrb. CLXXX. p. 48), Ausführungen, wegen deren wir auf das Original verweisen müssen. M ö b i u s.

**39. Beobachtungen über Disposition zu Keuchhusten, Masern und Scharlach, sowie über Prophylaxe derselben; von Dr. Philipp Biedert. (Jahrb. f. Kinderhke. XXIV. 1 u. 2. 1886.)**

Eine Epidemie von Masern und Keuchhusten beobachtete B. im Sommer 1879 in einem 6 km von Hagenau entfernten Dorfe, welches 147 Haushaltungen mit 418 Kindern unter 14 J. zählte. Von diesen blieben 13 Haushaltungen mit 17 Kindern von der Epidemie ganz verschont, so dass man bei 401 Kindern — da eine Isolirung in keiner Weise durchgeführt wurde — eine Befruchtung mit dem Krankheitsgifte annehmen konnte. Von diesen erkrankten 375, und zwar 344 = 85.8% an Masern, 366 = 91.3% an Keuchhusten und 340 = 84.7% an beiden Krankheiten zugleich. Verschont blieben

von Masern:			
im Alter von	0—5 Jahren:	13 Kinder	
„ „ „	5—10 „	7 „	
„ „ „	10—14 „	26 „	
von Keuchhusten:			
im Alter von	0—5 Jahren:	7 Kinder	
„ „ „	5—10 „	4 „	
„ „ „	10—14 „	19 „	

Es starben im Ganzen 39 = 10.4%; hiervon stand je ein Kind im Alter von 5, 7 und 9 J., alle übrigen waren weniger als 2 J. alt; die Sterblichkeit, im Anfang der Epidemie gering, war in der späteren Zeit sehr gross.

Vf. kommt zu dem Schlusse, dass demnach eine Infektion mit Masern im Alter unter 5 J. und eine Anhäufung der Erkrankungen nach Möglichkeit abzuwehren sei. Da die Frage nach der Abnahme der Disposition mit zunehmendem Alter und vor Allem nach der Schwere des Verlaufs der Morbilli adutorum noch nicht endgültig entschieden ist, so steht es noch dahin, ob, wie einzelne Autoren wollen, das Erkranken an Masern im späteren Kindesalter wünschenswerth ist, oder nicht.

In ähnlicher Weise, wie die Masernepidemie, wurde in einem abgelegenen Gebirgsdörfchen mit 132 Kindern unter 14 J. eine Scharlachepidemie

beobachtet. Da 20 Kinder 10 Familien angehörten, welche völlig frei blieben, so sind 112 Kinder als dem Ansteckungsstoff ausgesetzt anzusehen. Hier von erkrankten 45 an ausgesprochenem Scharlach, 20 an Halsweh; mithin waren 58% disponirt, und zwar wurden befallen:

Von 7 Kindern	unter 1 Jahre:	4
„ 7 „	von 1—2 Jahren:	6
„ 25 „	„ 3—6 „	15
„ 36 „	„ 6—10 „	21
„ 37 „	„ 10—14 „	19

Die Disposition war also am stärksten im zweiten Lebensjahre. Von den 11 Todesfällen gehörten 3 dem ersten, 5 dem vierten, 1 dem siebenten und 2 dem achten Lebensjahre an. Da, wie auch bei Keuchhusten, im höheren Alter der Geschützte immer mehr Aussicht hat, ganz oder leichter davon zu kommen, so ist die Infektion nach Kräften zu vermeiden.

Prophylaktisch ist das in der Regel unterschiedslos angewandte Mittel des Schulschlusses wenigstens in Dörfern und kleinen Städten nicht nur unnütz, sondern geradezu schädlich. Die gesunden Kinder kommen, eben weil sie nicht in der Schule sind, mit den kranken im Hause, auf dem Spielplatz, bei den Nachbarn u. s. w. viel mehr zusammen. Eine Ausnahme macht natürlich ein Erkrankungsfall in der Lehrerwohnung im Schulhause. Dagegen sind ausser den erkrankten Kindern auch die gesunden aus Krankenbeuhaltungen und die mit verächtlichen Erscheinungen, über welche B. als Kreisarzt das Lehrpersonal jedesmal besonders instruiert, von der Schule ausgeschlossen, wenn es sich um Scharlach handelt, da hier die Uebertragung der Ansteckung durch Gesunde am sichersten zu sein scheint; bei Keuchhusten und Masern ist diese Gefahr so gering, dass dagegen die beträchtlichen Störungen des Schulbesuches nicht gerechtfertigt erscheinen. Etwas anders liegt die Sache bei den Kleinkinderbewahranstalten, deren Insassen schon, vermöge ihres Alters, ganz besonders gefährdet sind. Hier dürfte es dem Lehrpersonal sehr schwer werden, über die Existenz ansteckender Krankheiten in der Familie Sicherheit zu gewinnen und die Erscheinungen der Prodrome — Halsweh, Augen- und Nasencatarrh — mit der erforderlichen Promptheit zu erkennen. Daher ist für die Kleinkinderschulen, bei drohenden Epidemien, in jedem Falle der Schulschluss anzuordnen. Haehner (Cöln).

**40. Zur Frage betreffs der Selbstständigkeit der Rubecola scarlatinosa; von Nil Filatow in Moskau. (Arch. f. Kinderhke. VII. 4. p. 241. 1886.)**

Unter Rubecola scarlatinosa versteht Vf., welcher die Rubecola morbillosa gleichfalls als eine selbstständige Erkrankung anerkennt, eine akute infektiöse und contagiose Krankheit, welche sich durch Ausbruch eines scharlachähnlichen Exanthems auf

der Haut charakterisirt, sich aber durch ihren stets leichten Verlauf, und hauptsächlich durch die Eigenthümlichkeiten ihres Contagiums vom Scharlach unterscheidet. Ihre Symptome sind mit denen des allerleichtesten Scharlachs identisch: blasserer confluirender Ausschlag auf Rumpf und Seitentheilen des Gesichts, Temperatur zwischen 38 und 38.5°, ganz unbedeutende Röthe des Schlundes, gewöhnliche Dauer 2—3 Tage, keine Desquamation. Das unterscheidende Merkmal sieht Vf. in der Verschiedenheit des Contagiums, die sich darin äussert, dass scarlat. Röhtheln epidemisch vorkommen und dann auch Kinder befallen, die schon Scharlach gehabt haben, und weiterhin nicht diejenigen Kinder, welche Scharlach noch nicht überstanden haben, gegen diesen immun macht.

Ein solches Vorkommniss wurde in einer Familie beobachtet, welche aus Vater, Mutter und 11 Kindern bestand. 1882 erkrankten von letzteren 3 an mittel-schwerem Scharlach. Zwei Jahre später bekam einer der freigeborenen Knaben im Anschluss an eine Pneumonie ein scharf ausgeprägtes, dichtpunkirtes scharlachförmiges Exanthem bei 31.5°, aber ohne Angina. Zwei Tage nachher erkrankte ein Mädchen an demselben Ausschlag (Temp. 38.3°, unbedeutende Röthung des Schlundes), am folgenden Tage noch 2 Knaben, ohne Angina, Temp. nicht über 38°. Bei den beiden zuerst Erkrankten währte der Ausschlag 3 Tage, bei den beiden letzten nur 2 Tage. Gleich darauf zeigte sich der Ausschlag noch bei den beiden älteren Knaben, hielt aber nur einige Stunden an, und bei der Gouvernante, welche früher schon Scharlach gehabt zu haben behauptete. — Vf. fasste, besonders da keines der 1882 an Scharlach erkrankten Kinder befallen worden, die Affektion als eine *Scarlatina levisima* auf. — Im October 1885 trat nun in demselben Hause Scharlach auf, zuerst bei einem 2jähr. Mädchen, welches am 6. Tage starb, und dann bei den beiden Knaben und der einen Schwester, bei welchen 1884 das Exanthem am meisten ausgesprochen war. Gerade dieser letzte Umstand brachte Vf. auf den Gedanken, dass es sich 1884 in der Familie nicht um echten Scharlach gehandelt habe, da letzterer nur ganz ausnahmsweise sich wiederholt.

Haehner (Cöln).

**41. Witterung und fibrinöse Pneumonie;** von Dr. A. Seibert, Kinderarzt am Deutschen Dispensary in New-York. (Berl. klin. Wechnschr. XXIII. 17. p. 269. 1886.)

Auf eine Anregung von Seiten des Vf. hin haben 46 Aerzte und 4 Hospitalier ihr Material zusammengestellt, um die Abhängigkeit der fibrinösen Pneumonie von Witterungseinflüssen zu ergründen. Das Gesamtmaterial umfasst 768 Fälle, die während eines Jahres zur Beobachtung kamen. Aus den in übersichtlichen Curven dargestellten Resultaten möchten wir Folgendes hervorheben:

Die grössere Zahl der Erkrankungen fällt in den Winter und das Frühjahr. „Je kälter der Monat, je mehr — und je wärmer derselbe, desto weniger Pneumoniefälle“. Diejenigen Umstände, welche eine Häufung der Erkrankungen am meisten begünstigen, sind: niedrige absteigende Temperatur, hoher steigender Feuchtigkeitsgehalt und starker Wind.

Die Abhängigkeit der fibrinösen Pneumonie

von meteorologischen Zuständen scheint Vf. nach dieser Zusammenstellung erwiesen, „so zwar, dass dadurch der Unterschied in der Frequenz dieser Krankheit während der einzelnen Monate erklärt wird.“

Dippe.

**42. Die Parotitis. Nach Beobachtungen im Hospital;** von H. Fremmert, Ordinator am Obuchew-Krankenhaus zu St. Petersburg. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4. n. 5. p. 389. 1886.)

In einer sehr langen ausführlichen „Einleitung“ giebt Vf. ein Bild davon, wie sich die Parotitis in den Anschauungen der verschiedenen Forscher ausnimmt. Immer mehr hat sich die wohl einzig richtige Ansicht herausgebildet, dass dieselbe, abgesehen von jenen Erkrankungen, die als fortgesetzt von Erkrankungen der Nachbarschaft oder als durch Trauma u. s. w. bedingt aufzufassen sind, als eine Infektionskrankheit anzusehen sei. Die Entdeckung der specifischen Erreger ist vielleicht von französischen Forschern bereits gesehen. Während nun aber bisher von der eigentlichen primären Parotitis eine symptomatische, zu einer anderen Infektionskrankheit (Typhus, Pneumonie u. s. w.) hinzutretende und durch die specifischen Krankheitserreger dieser bedingte Parotitis abgetrennt wurde, hält Vf. diese Trennung für nicht zulässig und meint, dass beide Formen ätiologisch identisch seien und dass es sich bei dem Hinzutreten einer Parotitis z. B. zu einem Typhus um eine Doppelinfection, um das Nebeneinanderbestehen zweier verschiedener Infektionskrankheiten handle.

Von diesem Gesichtspunkte aus wird nun das dem Vf. vorliegende Material besprochen. Im Verlaufe von 3 Jahren hat Vf. 71 Kranke mit Parotitis auf seiner Abtheilung behandelt. Bei dreien handelte es sich um aus der Nachbarschaft fortgesetzte Entzündungen — die Krankengeschichten werden ausführlich mitgetheilt — zwei, glaubt Vf. als echte, auch nach der allgemeinen Ansicht primäre Parotiden auffassen zu müssen — auch hier folgen die langen Krankengeschichten — die übrig bleibenden 66 waren sogenannte „symptomatische“.

Wir können Vf. in seiner überaus eingehenden Betrachtung dieser 66 Fälle nicht folgen. Die ätiologischen Verhältnisse werden ausführlich erörtert, Symptome, Verlauf, Prognose, Diagnose und Therapie festgestellt. Es will uns scheinen, als bräuchten die Ausführungen des Vf.'s nicht sonderlich viel Neues, und es wird nach denselben wohl nicht Jedem ohne Weiteres klar sein, dass diese Parotiden wirklich als ätiologisch selbständige Krankheiten aufzufassen seien, die nur zufällig gewisse, allerdings durch die erste Krankheit geschwächte Individuen befallen. Die Bemerkung möchten wir uns noch erlauben, dass Vf. gar nicht beachtet, in wie weit diese symptomatischen Parotiden als einfach von der unsauberen, entzündeten Mundhöhle fortgesetzte aufzufassen sind. D i p p e.



43. **Ueber Behandlung der runden Magengeschwüre mit Eisenalbuminat**; von Dr. te Gempt zu Uelsen bei Lingen. (Berlin. klin. Wehnschr. XXIII. 15. p. 240. 1886.)

Der ätiologische Zusammenhang zwischen Blutarmuth und Magengeschwür, sowie der Nutzen des Eisens in der Recalescenz von dieser Krankheit, speciell zur Verhütung von Recidiven, musste den Wunsch nahe legen, das Eisen sofort mit dem Beginn des Leidens geben zu können. Die Erfüllung dieses Wunsches scheiterte an der mehr oder weniger schlechten Beschaffenheit unserer bisherigen Eisenpräparate, die sämmtlich den Magen belästigten und schädigten. Erst der leicht verdauliche Liquor ferri albuminati (Drees) brachte die erwünschte Mflichkeit. Dieser enthält das Eisen als absolut säurefreies Oxyalbuminat, verursacht, mit Milch, Chylus und anderen albumenhaltigen Flüssigkeiten gemischt, keine Gerinnung, reizt die Magenwand in keiner Weise und greift Zähne und Mundschleimhaut nicht an. Vf. hat den Liquor ferri albuminati seinen Pat. 3mal täglich zu  $\frac{1}{2}$  bis 1 Kaffeeöffel gegeben (bei Kindern 5—30 Tropfen), und zwar vor dem Essen, weil einmal die Resorption dann eine leichtere ist, und weil zweitens die Kranken das Medikament stets als appetit-erregend bezeichneten. Zur eventuellen Verdünnung des Präparates eignet sich am besten Milch.

Unter dieser Behandlung — in Gemeinschaft mit den sonst üblichen Aemerdungen, Eiswässer, Eisblase auf die Magengegend, Karlsbader Salz — hat sich die Blutung niemals wiederholt, niemals wurden die Schmerzen heftiger. Der Gesamtverlauf war stets ausserordentlich befriedigend.

Als Beleg theilt Vf. einige kurze Krankengeschichten mit und stellt zum Schlusse seiner Arbeit weitere Mittheilungen über die günstige Wirkung des Liquor ferri albuminati auch bei anderen Leiden — Skroflose, Phthisis incipiens — in Aussicht. Dippe.

44. **Casuistischer Beitrag zur Symptomatologie der Magenkrankheiten**; von Dr. Curt Hübner, Assistenzarzt der Klinik zu Giessen. (Berlin. klin. Wehnschr. XXIII. 13. p. 200. 1886.)

Vf. theilt einen interessanten Fall mit, in dem sich der diagnostische Werth einer genauen Untersuchung des Magensaftes glänzend kund gab.

M. M. 55 J. alt, erkrankte Anfang März 1885 mit Rückenschmerzen und stetig zunehmender Anschwellung des Leibes. Im Juni Punktion des Abdomens — hämorrhagisches Exsudat. 8 Tage darnach Icterus. Der Leib schwell wieder an, keine Schmerzen, stetig zunehmende Abmagerung.

Am 2. Juli ward Pat. in die Klinik aufgenommen. Kachektische Frau, hochgradiger Icterus, Cyanose, Oedeme, der Unterschel, starker Ascites, Leber und Milz ohne nachweisbare Veränderungen, Harn dunkelicterisch, kein Fieber. In den nächsten Tagen stete Verschlechterung, Zunahme der Oedeme, Mitte Juli wiederholtes Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen. Am 17. Juli Tod unter Herzschwäche und dyspnoischen Erscheinungen.

Die Diagnose lautete: Carcinomatose des Peritoneaums, Carcinoma hepatis, Ascites, Icterus. — Es lag gar zu nahe und wäre nach unseren früheren Anschauungen durchaus gerechtfertigt erschienen, auch ein (primäres) Carcinoma ventriculi zu diagnosticiren, aber diese Diagnose verbot eine genaue Untersuchung des mehrere Stunden nach der Mahlzeit ausgeheberten Magensaftes. Derselbe zeigte freie Salzsäure und normale Verdauungskraft und diese beiden Erscheinungen gebieten ein sicheres Ausschliessen des Carcinoms. Dieser Annahme entsprach die Autopsie. Befund: Carcinom der Gallenblase, Carcinose des Peritoneaums. Der Magen normal, Ursache des kaffeesatzartigen Erbrochens: Ruptur eines Varix im oesophagus.

Von den Bemerkungen, die Vf. seinem Falle anschliesst, möchten wir besonders die Warnung erwähnen, nicht das Erbrochene zu untersuchen, das, meist unmittelbar nach der Mahlzeit herausgeworfen, keine freie Salzsäure enthalten kann, sondern den längere Zeit nach dem Essen herausgehoberten Magensaft. Dippe.

45. **Ueber parenchymatöse Injektion von Solutio arsenicalis Fowleri in einen leukämischen Milztumor**; von Fr. Mesler. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 13. p. 213. 1886.)

M. warnt dringend vor der Splenotomie bei Leukämie („die in 50% der von mir beobachteten Fälle von Leukämie constatirte hämorrhagische Diathese muss für alle Zeiten eine Contraindikation gegen die Splenotomie bei leukämischen Milztumoren sein!“) und empfiehlt auf das Neue Injektionen von Sol. Fowleri in den Milztumor. Auch hier sind eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln dringend notwendig: der Milztumor muss ein derber, fester, der Bauchwand dicht angelagerter sein, der Pat. darf keine Symptome hämorrhagischer Diathese und keine hochgradige Cachexie darbieten. Vor der Injektion müssen längere Zeit „Milzmittel“, spec. Chinin, Pipherin, Ol. Eucalypti angewandt werden, um die Blutfülle des Organs zu mindern, (als beste Form erscheint folgende: Pipherin. 5.0, Ol. Eucalypti o. felis 10.0, Chinin. muriat. 2.0, Cerae alb. 6.0, Magnes. carbon. qu. sat. ut f. pilul. Nr. 200, S. täglich 2—3mal 5 Stck. zu nehmen). Jede Injektion muss unter strengster Antiseptis gemacht und vor und nach derselben stundenlang ein Eisbeutel auf die Milzgegend gelegt werden.

Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregeln sind die Injektionen ungefährlich und, wie M. spec. an einem Beispiel zeigt, oft von grossem Nutzen. (Dem betr. Kranken wurde an je 2 Tagen der Woche eine ganze Pravaz'sche Spritze Sol. Fowl. injicirt.) Anhangsweise kennt M. auf die Funktionen der Typhusmilz von Philipewicz, behufs Nachweis der Typhusbacillen im Milzsaft, zu sprechen und glaubt dieselben entschieden verwerfen zu müssen.

Dippe.

**46. Ueber den Nachweis der Tuberkelbacillen im Urin;** von Dr. Alfred Kirstein. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 15. p. 249. 1886.)

Vf. theilt ausführlich die interessante Geschichte eines Kranken mit, bei dem alle klinischen Symptome einer schweren septischen Cystitis bestanden und bei dem es gelang, durch Nachweis der Tuberkelbacillen im Harn das gleichzeitige Vorhandensein einer, vermuthlich geringen, umschriebenen Tuberkulose der Harnblase zu diagnosticiren. Da das sehr reichliche Sediment augenscheinlich zum weitaus grössten Theil den septisch entzündeten Partien der Blaseschleimhaut entstammte und da demselben nur einzelne Bröckelchen tuberkulohaltigen Eiters beigemischt waren, so war der Nachweis der Bacillen ausserordentlich schwierig. Dieselben fanden sich immer nur in 1 unter 30—40 Präparaten, in diesem einen dann aber meist zu kleinen Gruppen zusammengelagert. Um sich das Auffinden der Bacillen zu erleichtern, schlug K. folgendes „Eiengungsverfahren“ ein: Das ordentlich abgesetzte Sediment brachte er in ein Becherglas, rührte es mit einem Glasstab tüchtig durcheinander und filtrirte es durch ein kleines Filter ab. Den gesammten Rückstand brachte er in ein Hürschälchen, nahm eine nicht zu kleine Menge zwischen zwei Deckgläschen (nur *gelingende* zerdrücken!) und behandelte sie nach der bekannten Ehrlich'schen Methode. Der Erfolg war der, dass fast in jedem derart hergestellten Präparat nach sorgfältigem Durchsehen Bacillen zu finden waren.

Vf. glaubt, dieses „Eiengungsverfahren“ für ähnliche Fälle empfehlen zu können, und betont zum Schluss die Wichtigkeit und Bedeutung des Nachweises von Tuberkelbacillen im Harn.

D i p p e.

**47. Ueber Pleuritis (und Empyem), sowie deren Behandlung nach den Ergebnissen der neueren deutschen Literatur;** von Dr. J. Lasch, Arzt in Berlin.

Seit unserer letzten Abhandlung über dieses Thema (siehe Jahrb. CXCVII. p. 65) ist kaum eine Woche verflossen, welche nicht aus europäischen und aussereuropäischen Ländern neue Beiträge zu der in Frage stehenden Krankheit geliefert hat, und es ist, Dank der vortrefflichen Mitarbeiterschaft der Aerzte aller civilisirten Gebiete, glücklich gelungen, diese Materie so weit zu klären, dass speciell über das Wie der Behandlung kaum noch wesentliche Differenzen bestehen. Namentlich hinsichtlich des Empyems, und auf dieses beziehen sich wohl die allermeisten Abhandlungen, erhebt sich kaum ein Stimme, welche einen frühzeitigen operativen Eingriff perhorrescirt. Sind auch die Operationsmethoden mannigfaltig, so lässt man doch im Grossen und Ganzen das Gesetz gelten, dass bei den Empyemen ein permanenter Abfluss stattfinden muss, den man nur durch

Fistelbildung bewirken kann, während die Punktion durch Trokart für die Fälle von seröser Pleuritis, resp. seropurulenten Exsudaten, reservirt bleibt. Gegen die Vorausschickung einer Probepunktion als diagnostischen Behelf sprechen sich nur wenige Autoren, unter ihnen Fraenztol, aus; so sehr wir Letztern auch sonst schätzen, müssen wir uns in diesem Punkte entschieden gegen die supponirten Nachtheile der Probepunktion nach unseren Erfahrungen aussprechen, da wir selbst mehr als 100 Probepunktionen in den letzten Jahren zu diagnostischen Zwecken gemacht haben, ohne auch nur einmal irgend welche nachtheiligen Folgen zu beobachten. Im Gegentheil glauben wir mit aller Energie den Probepunktionen mit feiner, streng antiseptisch vorbereiteten Kanülen das Wort reden zu müssen, da die Resultate derselben über die operativen Methoden bestimmend wirken müssen. Kommt hierzu die mikroskopische Untersuchung der durch die Pravaz'sche Spritze entleerten Flüssigkeit, so ist dies Alles was der gewissenhafte und wissenschaftliche Arzt an vorbereitenden Schritten zu thun vermag. Die statistischen Angaben einzelner Autoren, dass die Mortalität des Empyems seit Einführung der operativen Behandlung gestiegen sei, wird man wohl kaum ernst nehmen können, vorausgesetzt, dass die operative Methode allen Anforderungen strengster Antiseptik entspricht. Wir werden im Laufe unserer Abhandlung hierauf noch einmal zurückkommen müssen.

Im Nachfolgenden berücksichtigen wir zunächst die deutsche Literatur der Pleuritis, auf welche wir weiterhin die fremdländische folgen lassen werden.

Es wird der Mehrzahl der Aerzte befremdlich erscheinen, wenn man auf die *Differential-Diagnose zwischen Pneumonie und Pleuritis* die Aufmerksamkeit lenkt, und doch sind die Schwierigkeiten oft viel grösser, als man es gewöhnlich vermeint. Eine sehr interessante und gründliche Abhandlung über diese Frage verdanken wir Prof. Pel in Amsterdam, welcher diesen Gegenstand in der Zeitschrift für klinische Medicin (VII. 4. 1884) eingehend bespricht und durch eine Anzahl Beobachtungen illustriert. Selbst ein so erfahrener klinischer Lehrer wie Traube verkannte die Schwierigkeiten nicht, die häufig erst durch eine Probepunktion gelöst werden können, bei welcher letzterer man auch noch die Einschränkung zulassen muss, dass das positive Ergebniss die Diagnose einer Pleuritis rechtfertigt, während der negative Befund dieselbe noch nicht völlig ausschliesst. Die diagnostischen Schwierigkeiten sind zum Glück nicht allzu häufig, denn Vf. traf unter 400 Fällen auf der Klinik des Prof. Stokvis nur 15 an, in denen man zweifeln musste, ob eine Pneumonie oder Pleuritis vorlag.

Stimmen die örtlichen Symptome in einem Falle, der ganz die Erscheinungen einer croupösen Lungentzündung darbietet, darin nicht überein, dass an der gedampft-

ten Stelle kein Bronchialathmen gehört wird, die Rhonchi spärlich sind, der Pectoralfremitus wenig verändert und eine Dislokation der Organe nicht nachweisbar ist, so wird man die Diagnose einer Pneumonie aufrecht erhalten müssen und höchstens den Widerspruch zwischen den allgemeinen und physikalischen Symptomen zu lösen suchen. Anders verhält es sich, wenn die Anamnese nicht zu ermitteln und man nur auf die physikalischen Erscheinungen angewiesen ist. Hier können die Schwierigkeiten der Differential-Diagnose so gross sein, dass man sie nicht zu überwinden vermag. Von den physikalischen Erscheinungen ist keine einzige als pathognostisches Merkmal anzusehen, denn das Bronchialathmen kann man zuweilen sehr intensiv über der Stelle des Exsudates hören, der Pectoralfremitus ist manchmal auch bei Infiltrationen abgeschwächt und eben so wenig ist das Hören von Broncho- und Aegophonie massgebend. Die Verdrängung der Organe ist wohl von Bedeutung für ein Exsudat, man muss jedoch erwägen, dass dieselbe sich nur bei grösseren Exsudaten bemerkbar macht und bei Vorwachsungen der Organe mit der Thoraxwand überhaupt ausbleibt. Wo die allgemeinen Erscheinungen für eine Pneumonie sprechen, die örtlichen Erscheinungen aber dieser Annahme zu widersprechen scheinen, hat man es gewöhnlich mit einer durch ein Pleura-exsudat complicirten Pneumonie zu thun; das Exsudat pflegt in solchen Fällen sehr spärlich zu sein, weil durch die Lungeninfiltration eingeschränkt, aber doch genügend, um die Symptome der letzteren zu verdecken. Die meist sero-fibrinöse Natur dieser Exsudate ermöglicht es, dass sie beim Drucke der zunehmenden Lungeninfiltration schnell weichen und nicht selten innerhalb 1 oder mehrerer Tage zur Resorption gelangen. Zuweilen kommen jedoch auch eitrige Exsudate mit schweren Pneumonie-Formen vor, die dieselbe Behandlung wie die reinen Empyeme fordern und nur den energichsten Eingriffen weichen. Diese Exsudate haben grosse Neigung, sich einen Weg in die Luftwege zu bahnen, ohne dass es dabei zu Pneumothorax kommt; vielleicht ist für die Perforation die Ursache in der verminderten Widerstandsfähigkeit des afficirten Lungengewebes zu suchen. Die in Pneumonien complicir. Empyeme manifestiren sich durch grosse Schmerzhaftigkeit der afficirten Seite, durch Fortbestehen des Fiebers nach der Krisis, durch allgemeines Uebelgehen des Kranken und endlich durch die auskultatorischen Zeichen. Man hört an den unteren Partien das Bronchialathmen, resp. die Bronchophonie schwach, an den oberen sehr intensiv, ebenso schwicht sich der Pectoralfremitus von oben nach unten ab und die Rhonchi erscheinen nur sparsam. Zur Erzeugung dieser physikalischen Symptome genügen schon kleine Flüssigkeitsmengen von 400—500 ccm. Man muss auch wohl eingedenk sein, dass in seltenen Fällen Exsudat und Pneumonie auf verschiedenen Seiten ihren Sitz haben (Vf. sah es in 400 Fällen nur 3mal), was leicht zu irrigen Deutungen der Erscheinungen Veranlassung giebt. In den vom Vf. beobachteten Fällen war das Exsudat sehr umfangreich und rechtsseitig, während die Lungenentzündung sehr begrenzt und linksseitig erschien. Die Schwierigkeiten solcher Diagnosen werden sich am besten aus der Darstellung einer Beobachtung des Vf.'s ergeben.

Ein 26jähr. Arbeiter erkrankte unter Erscheinungen von Fieber, Seitenstechen, Husten und rostfarbigem Sputum. Die rechte hintere Thoraxseite war vom 5. Brustwirbel abwärts gedämpft, das Athmen war daselbst schwach, die Stimulvibration aufgehoben. Die Organe waren nicht dislocirt. Bei den zweifellos auf Pleuritis hinweisenden lokalen Erscheinungen und den eine Pneumonie dokumentirenden allgemeinen Symptomen wurde eine Probepunktion gemacht und ein sero-fibrinöses Exsudat aus der rechten Seite entleert. Auf der linken Seite fand sich oberhalb des Schlüsselbeines tympanischer Schall und crepitirendes Rauseln bis zur 2. Rippe. Diagnose: Pneumonie der linken Lungenspitze, rechtsseitiges pleuritisches Exsudat, das nach 3 Wochen resor-

birt wurde; erstere wurde durch Krisis am 8. Tage beendet.

Ferner können die charakteristischen Symptome einer Lungeninfiltration durch Verstopfung oder Compression der Bronchialverzweigungen verdeckt u. kann dadurch ein pleuritisches Exsudat vorgetäuscht werden. Rogt man den Kranken zum Husten und zu kräftiger Expectoration an, so wird das den Bronchus verstopfende Sekret frei und alsdann kommen die charakteristischen Erscheinungen der Infiltration, wie Bronchialathmen, Bronchophonie, verstärkte Stimmvibration, zum Vorschein.

Hier ist auch der Ort der sogenannten massiven Pneumonien zu gedenken, welche G r a n c h e r in Paris zuerst beschrieben haben soll, und welche sich dadurch charakterisiren, dass die Bronchialverzweigungen constant durch feste Fibrinausschwitzungen verstopft sind und dadurch ein ganzer Lungenlappen luftleer wird. Die Erscheinungen werden dann meist für eine Pleuro-Pneumonie gehalten. Die Probepunktion giebt natürlich ein negatives Resultat. Vf. hält die in Rede stehenden, in der Literatur spärlich erwähnten Pneumonien, nicht für eine besondere Art Lungenentzündung, sondern für eine gewöhnliche fibrinöse Pneumonie, bei welcher die Schleimhaut der Bronchien an der Entzündung theilhaftig ist. In einzelnen Fällen, bei welchen intra vitam die Diagnose auf ein pleuritisches Exsudat gestellt wurde, die Sektion aber weder eine massive Pneumonie, noch eine Verstopfung der Bronchialäste ergab, ist nach Vf. die Erklärung darin zu suchen, dass die fortschreitende, mit Volumsvermehrung einhergehende starke Infiltration nach einer gewissen Ausdehnung der Brustwand die mit einer geringeren Resistenz begabten Bronchialzweige zusammendrückt, die Luft herauspresst und so einen ganzen Lungenlappen leer macht. Öffnet man dann den Thorax bei der Sektion, so dehnt sich die Lunge nach der geöffneten Seite wieder aus und die Compression der Bronchialäste verschwindet.

Vf. beschreibt einen solchen Fall, bei welchem 31 Probepunktionen intra vitam negativ ausfielen, die physikalische Untersuchung an der hinteren Brustwand Dämpfung, verminderte Respiration, aufgehobenen Pectoralfremitus und starke Aegophonie ergab. Die Autopsie liess eine massive Pneumonie des rechten hinteren Unterlappens ohne Spur eines Exsudates erkennen.

Kommt es zu einer puriformen Schmelzung des Infiltrates, so kann man unter geeigneten Umständen bei einer Probepunktion Eiter entleeren, ohne dass ein Exsudat der Pleurahöhle vorhanden ist.

¶ Durch Verdickung, Verwachsung, resp. Schwarzenbildung der Pleurablätter kann der Pectoralfremitus sehr erheblich beeinträchtigt werden und diese Abschwächung desselben kann bei einer pneumonischen Infiltration leicht zu einer irrthümlichen Diagnose Veranlassung geben. Sind die Pleurablätter sehr verdickt und lassen die allgemeinen Symptome eine Lungenentzündung nicht mit Sicherheit erkennen, so wird die Diagnose bei Lebzeiten kaum mit Bestimmtheit gestellt werden können. Erst eine wiederholt vorgenommene, ver-

gebliche Probepunktion, das krachende Geräusch und die grosse Resistenz beim Einstechen der Nadel, kann auf den richtigen Pfad leiten.

Seltener wird eine exsudative Pleuritis mit einer Pneumonie verwechselt werden, jedoch kommen auch Fälle dieser Art vor. Zuweilen wird das Bronchialathmen, das hauchende In- und Expirium am Orte des Exsudates auf eine falsche Fährte leiten. Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen dem Bronchialathmen bei Lungeninfiltration und bei exsudativer Pleuritis ist, dass jenes stark und wie direkt in das Ohr geblasen erscheint, während dieses den Eindruck macht, als wäre es aus der Ferne fortgeleitet, es erscheint weich und ohne Rhonchi. Ist das Herz dislocirt oder die Stimmvibration vermindert, so wird die Diagnose kaum fraglich erscheinen. Besser als alle Darstellungen wird eine Mittheilung Vt.'s die Schwierigkeiten der Diagnose darlegen, welche hauptsächlich dazu angethan scheint, Andere vor ähnlichen Erfahrungen zu warnen.

Ein 25jähr. Arbeiter erkrankte an Frost, Husten, Seitenstechen rechts, rothfarbenen Sputis. Dämpfung rechts vorn an der 5. Rippe, in die Herzdämpfung links übergehend. Bei der Auskultation hört man hinten rechts schwaches, unbestimmtes Athmen, Pectoralfremitus abgeschwächt, vorn über der 4. Rippe schwaches Vesicularathmen. Diagnose: Pneumonie und pleuritisches Exsudat. Um den Charakter des Exsudates zu eruiern, wurden Probepunktionen an verschiedenen Stellen mit negativem Resultat gemacht. In den folgenden Tagen ist der Perkussionschall von der 3. Rippe ab tympanitisch, auskultatorisch ist deutliches Knisterrasseln zu hören. Herzstoss in der linken Mamillarlinie. Diagnose: Pleuropneumonie. Es werden weiterhin noch 5 Probepunktionen stets mit negativem Resultat gemacht. Anstatt einer exsudativen Pleuritis wird nun die Diagnose auf eine massive Pneumonie gestellt. Nach dem Tode, der unter Collapserscheinungen eintrat, entdeckt man ein grosses pleuritisches Exsudat, mit Atelaktase und Verkleinerung der rechten Lunge. Eine Dislokation des Herzens, wo sie wohl erwartet worden dürfte, hatte die Verwachsung des Herzbeutels mit dem Thorax verhindert. Das an der vorderen obern Dämpfungsgrenze hörbare Knistern war atelaktatisch. Eine Erklärung für den Misserfolg der Probepunktionen kann P. el nicht finden, da die Spritze luftdicht und der Eiter nicht zu dick war. Jedenfalls scheint sie ihm ein unschuldiger und für die Diagnose notwendiger Eingriff zu sein, doch lässt das negative Resultat, wo wir sehen, keinen sicheren Schluss zu.

Derselbe Autor theilt einen merkwürdigen Fall von Empyem mit, welcher insofern von höchstem Interesse ist, als er die differential-diagnostischen Schwierigkeiten zwischen einem abgesackten Empyem und einem perikardialen Exsudat illustriert (Berl. klin. Wehnschr. XXI. 8. 1884).

Ein 32jähr., früher stets gesunder Dienstmann erkrankte unter Schüttelfrost und linksseitiger Brustschmerzen. 4 Wochen nach den Initialerscheinungen suchte er Aufnahme in der Klinik zu Amstordam. Die linke Brusthälfte zeigte sich etwas erweitert, die Inter-costalräume verstrichen. Herzstoss weder fühl- noch sichtbar. Die Perkussion ergab von der Clavicula bis zum unteren Rippenbogen absolute Dämpfung. Die Herzdämpfung ging 1 cm über den rechten Sternalrand. Der Pectoralfremitus war fast völlig aufgehoben. Athmungsgeräusche fehlten links, nur unterhalb der linken Clavicula

hörte man ein schwaches Bronchialathmen. Oedem bestand nirgends. Die rechte Lunge ergab normale Verhältnisse. Die Herztöne waren rein, etwas dumpf. Die Krankheitserscheinungen wiesen auf ein lokales pleuritisches Exsudat hin, von vermutlich eiterigem Charakter, eine Diagnose, welche durch die Probepunktion ihre Bestätigung fand. Um die Krankheitserscheinungen zu mildern wurden 750 cm Eiter durch den *Painin*-schen Apparat entleert. Schon am folgenden Tage wurde die Empyem-Operation zwischen der 8. und 9. Rippe an der hinteren Scapularlinie gemacht, und reiner Eiter entleert; hierauf einmalige Ausspülung und aseptischer Verband. Trotzdem wurde der Zustand des Kranken in den folgenden Tagen nicht befriedigend, das Fieber nahm einen intermittirenden Charakter an mit abwechselnden Steigernissen bis 40.5. Nach Entfernung des Verbandes bemerkte man eine bedeutende Hervorwölbung der Herzgegend zwischen der 3. u. 5. Rippe, der Herzstoss war nicht deutlich zu fühlen, an Stelle desselben bemerkte man eine leichte undulatore Bewegung. In der Herzgegend war perkutorisch absolute Dämpfung nachzuweisen, welche sich von der 3. Rippe über den rechten Sternalrand und 3 cm über die linke Mamillarlinie ausbreitete. Der Dämpfungsbereich hatte in maximo eine Höhe von 14 cm und eine Breite von 16 cm, und stellte ein für perikardiale Exsudate charakteristisches abgestumpftes Dreieck dar, das keine Veränderung bei Lagewechsel des Kranken erkennen liess. Die kaum hörbaren Herztöne waren rein, perikardiale Reibegeräusche nicht zu constatiren. Aus den beschriebenen Symptomen, wie aus dem Fieberverlauf und der vorausgegangenen Pleuritis parvula musste die Diagnose auf eine Pericarditis parvula gestellt werden. Eine Probepunktion zwischen der 3. und 4. Rippe innerhalb der linken Mamillarlinie lieferte 2 g guten Eiters. Das Allgemeinbefinden des Kranken sprach für eine schnelle Incision des Perikardiums. Die Incision erfolgte schichtweise im 3. Inter-costalraum, etwas jenseits der Parasternallinie, wo die Probepunktion wiederholt reinen Eiter lieferte. Das Perikardium wurde mit der Bistouri-Spitze eingeschnitten und der Schnitt vorsichtig mit dem Knopfnesser erweitert. Isochroit mit dem Herzpuls entleerte sich eine grosse Eitermenge. Nach Entleerung von 2 Liter Eiter wurde die Höhle mit Borstölreueung ausgespült, drainirt und durch einen antiseptischen Verband geschlossen. Die Operation hatte dem Kranken ganz wesentliche Erleichterung geschafft, namentlich war der Puls danach voller u. die Herztöne waren deutlicher. Am folgenden Tage klagte der Kranke über Schmerzen im linken Unterschenkel, anscheinend durch Periostitis bedingt. Ein Anspülen der Eiterhöhle ergab klares Abfließen des Borstölreueung, so dass Eiterstagnation nicht bestand. Dann stellten sich Erscheinungen einer Peritonitis ein und der Kranke erlag 3 T. nach der Operation einer Pyämie. Die Autopsie ergab, dass es sich um zwei von einander getrennte abgekapselte Empyeme, nicht um einen perikardialen Erguss, handelte; das eine Empyem war geöffnet und in Heilung begriffen, das andere war nach innen von der perikardialen Pleura, auswärts von der Lungenpleura des Oberlappens begrenzt und so tief des linken Herzens gelagert, dass es einen perikardialen Erguss vortäuschte und kaum eine andere Diagnose stellen liess. Die Dämpfungsfurche für gewöhnlich für die exsudative Pericarditis charakteristisch, war in diesem Falle von verschiedenen Umständen abhängig: 1) von der Pericarditis externa parva, 2) von der Dislokation des Herzens nach rechts, 3) von der Verdickung des Herzbeutels. Die Herzschwäche erklärte sich aus der Compression des Herzens von Seiten des Exsudates und aus Veränderungen des Herzmuskels. Die undulatore Bewegung war die Folge der auf die Eiterhöhle übertragenen Bewegung des Herzens. Die stossweise, mit der Diastole isochrone Eiterentleerung erklärte sich aus der Nähe des Herzens, welches nur durch das Perikardium von der Eiterhöhle getrennt war.

Wenn man in diesem Falle die Frage aufwirft, ob eine richtige Erkenntniss der pathologischen Verhältnisse

intra vitam wohl möglich war, so muss das entschieden verneint werden.

Aus dem dargestellten Fall ist Folgendes zu entnehmen: 1) muss man jeder Incisio thoracis eine Probepunktion voranschicken, um eine sichere Eiterentleerung zu erzielen; 2) ist die Differentialdiagnose zwischen einem abgekapselten Empyem der vorderen linken Thoraxhälfte und einer Pericarditis suppurativa kaum möglich, und 3) erfordert die Behandlung in beiden Fällen die Entleerung des Eiters.

Courveisier in Basel, welcher in einem Vortrage in der med. Gesellschaft daselbst (Cerr.-Bl. der Schweizer Aerzte XIII. 3. 4. 1883) „über die Behandlung des Empyems der Pleura“ die Geschichte der Empyem-Operation in nuce giebt, betont ebenfalls die Nothwendigkeit multipler Probepunktionen mit der Pravaz'schen Spritze unter den nöthigen antiseptischen Cautele, um über die Natur und die Ausdehnung des Exsudates sich Gewissheit zu verschaffen. Es sei nicht selten passiert, dass eine einmalige Probepunktion Serum ergab, während an einer davon entfernten, durch Pseudomembranen getrennten Stelle das Exsudat einen citrigen Charakter hatte; jedenfalls ist es dringend geboten, sich in dieser Weise vor allerhand Täuschungen zu schützen. Selbst bei einer einfachen Empyemhöhle ist eine Täuschung möglich, indem namentlich bei längerer Ruhelage des Patienten sich in den oberen Theilen Serum, unten, der Schwere folgend, der Eiter ansammelt.

Als geeigneten Ort für die Incision wählt die Mehrzahl der Chirurgen den 6. bis 8. Interostalraum, und zwar werden die Seitenabschnitte vor dem Rücken bevorzugt, weil hinten die Weichteile dick, die Muskelmassen, welche zu durchtrennen, sehr anscheinlich sind. Da eine plötzliche Entlastung der Pleura durch schnellen Abfluss des Exsudates zuweilen schädliche Folgen herbeiführt, so ist es zweckmässig, die Pleura nach Einschnitt in die Muskelmassen fein anzustechen und so einen langsamen Abfluss zu bewirken; hierdurch werden Ohnmachten und Hämorrhagien am besten vermieden. Die einfache Incision eignet sich lediglich für frische Empyeme, deren rasche Heilung zu erwarten steht. So wie eine voraussetzliche längere Heilung eines Empyems anzunehmen ist, ist die Resektion von einer oder zwei Rippen stets indicirt. Gewöhnlich macht man die Resektion subperiostal, wobei das Pericost erst vorn, dann unten, wo die Inter-costalis läuft, und zuletzt an der Innenfläche des Knochens abgeholt wird. C. wurde durch eine eigene Erfahrung belehrt, dass es zweckmässiger ist, nur im Bereich der Art. und des N. inter-costalis einen kleinen Streifen von Pericost stehen zu lassen, sonst aber dasselbe mit der Rippe zu entfernen. In einem Falle, wo C. die einfache Rippenresektion subperiostal gemacht hatte, eine zurückgebliebene Thoraxfistel aber eine ausgiebigere Resektion forderte, hatten sich vom erhaltenen Pericost dicke breite Knochenbrücken zu den benachbarten Rippen gebildet, welche die Knochenfläche der oxidirten Rippe ausfüllten und mit Meissel und Hammer entfernt werden mussten. In der Folge war C. gezwungen, um einer Verengung der Oeffnung durch Knochenabildung zu begegnen und um eine gründliche Heilung zu erzielen, weitere 3 Rippen sammt Pericost zu reseciren.

Bei der multiplen Rippenresektion, welche Estlander als Thorakoplastik bezeichnete, wird der Schnitt

nicht parallel dem Verlaufe der Rippen, sondern eher vertikal zu denselben, also in der Körperachsen-Richtung gemacht. Der Schnitt muss den oberen Rand der obersten und den unteren Rand der untersten zu entfernenden Rippe überschreiten. Man entfernt je nach Nothwendigkeit mindestens 3, höchstens aber 6 Rippen. Die Grösse des zu resecirenden Stückes ist abhängig von der Ausdehnung der Empyemhöhle, zweckmässig nimmt man aber von der mittleren Rippe mehr hinweg als von den oberen und unteren. So bat C. in einem Falle, wo die Distanz von der Länge zur Brustwand 8 cm betrug, von der 7. Rippe 8, von der 6. und 8. Rippe 6, resp. 6.5 cm entfernt.

Der Occlusivverband muss sehr dick und gross sein, um viel Eiter zu absorbiren und keinen schnellen Wechsel zu erfordern. In die Oeffnung werden zweckmässig zur Verhütung der Compression silberne Trachealkanülen oder solche von Hartgummi eingelegt, sie müssen möglichst weites Lumen haben und gut befestigt werden. Ist der Verband streng antiseptisch gemacht, so bedarf es nicht der Spüllungen, die von Manchen völlig verworfen worden. Von den zur Spülung dienenden Flüssigkeiten empfehlen sich 5—10% Chlorzinklösungen und 5% Bor-säurelösungen, von denen Vt. letztere besonders häufig in Gebrauch zog.

Eine restirende Thoraxfistel erfordert ausgedehntere Rippenresektionen, da von allen gerühmten reizenden Flüssigkeiten keine den Zweck, die Höhle zur Schrumpfung zu bringen, erfüllt. In diesen Fällen bleibt als einzige rationelle Methode die multiple Rippenresektion mit Entfernung des Pericosts.

Dr. Bruglocher in Schwabach beschreibt einen Fall von Empyem, bei welchem die Resektion mehrere Rippen nothwendig war (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXIX. 31. 1882), und kommt dabei hinsichtlich der Länge der zu resecirenden Rippenstücke zu dem Schluss, dass dieselbe dem Abstand der beiden Pleurablätter von einander entsprechen müsse.

Der Fall, um den es sich handelte, betraf einen 45-jähr. Metallarbeiter, bei welchem wegen seröser Pleuritis mit scheinbar günstigem Erfolge die Paracentese gemacht worden war. Etwa 1/2 Jahr später stellte sich eine ginsgewisse fluktuirende Geschwulst ein, deren Probepunktion dünnflüssigen Eiter ergab. Es wurde in Folge dessen streng nach den Regeln der Antisepsis ein 25 cm langes Stück der 8. Rippe resecirt, und die Pleurahöhle mittels Salicyllösung ausgespült. Durch die Fistel wurde ein Drain eingeführt und durch einen gut wairtiren Listerverband der ganze Thorax eingehüllt. Die Absorption aus der Wunde war so gering, dass der Verband wiederholt 21 Tage unberührt liegen bleiben konnte. Es erfolgte indessen keine Heilung. Zwischen den Pleurablättern in der Höhe der Fistel war ein Abstand von 7—8 cm, die Sonde war aufwärts um 11 cm vorzuschieben, abwärts gelangte sie zur Zwerchfellknüppe. Da eine Obliteration der Höhle bei dem protrahirten Verlauf nicht zu erwarten stand, so musste die Rippenresektion in ausgiebiger Weise gemacht werden. Nach Blosslegung der 8. Rippe entfernte man vom vordern Ende derselben 5 cm, vom hinteren 2 cm, mit dem früheren Stücke also 9.5 cm im Ganzen. Durch weiteren Schnitt wurden von der 7. Rippe 7 cm, von der 6. 5 cm entfernt, von der 5. und 4. Rippe endlich je 4.5 cm resecirt. Die verdickte Costalpleura machte es möglich, dass die Pleurahöhle nicht wieder blossgelegt zu werden brauchte. Die 3 unteren Rippen batten sich so gegen einander geschoben, dass kein Zwischenraum mehr vorhanden war; am unteren Ende der 8. Rippe bestand nur noch ein schmaler Eingang in die Pleurahöhle, während an der inneren Fläche derselben zwischen den beiden Rippenenden eine knöcherne Brücke von Rabenfederdicke sich gebildet hatte. Erst nach dieser ausgeführten

Resektion schloss sich die Pleurahöhle, der Thorax flachte sich im Bereich der Resektion ab, die Operationswunden schlossen sich. Beide Thoraxhälften differirten schliesslich um 5–6.5 cm. Der Kranke genas vollständig.

Nicht häufig ist der Fall, dass ein konsekutives Empyem nach Scharlach bei einem 3jähr. Kinde einen doppelten Brustschnitt erfordert, wie das in einem Falle von Brauser in Regensburg vorkam (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXX. 43. 1883).

Die hebeu Temperaturen, wie dynamischen Erscheinungen zunächst eine Incision, nachdem eine Probepunktion dicken Eiter in der rechten Brusthälfte ergothen hatte. Im 6. Interostalraum wurde in der Axilllinie ein 3 cm langer Hautschnitt gemacht, nach dessen Erweiterung zur grossen Erleichterung des Krankou  $\frac{1}{4}$  Liter geruchlosen Eiters abfloss. Tägliche Ausspülungen der Höhle mit 2proc. Borlösung machten die Respiration erheblich leichter, aber die Fieberschüben persistirten. Nunmehr wurde 10 Tage nach der ersten Operation eine gleiche auf der linken Seite mit gleichem Erfolge wie die erste gemacht. Jetzt schwand das Fieber sehr rasch, alle krankhaften Erscheinungen wichen, und die stark gesunkenen Kräfte des Kranken hobou sich äusserst schnell. Die Fistelöffnungen schlossen sich sehr rasch und der kleine Kranke konnte völlig gebüht nach 2 Mor. entlassen werden.

Dombrowski, Assistent der chir. Klinik in Dorpat verspricht sich von den *Ausspülungen der Empyemhöhle* nur unmittelbar nach der Operation Erfolg (Petersb. med. Wehnschr. VI. 49. 1881).

Im weiteren Verlauf verkleben die Wandränder mit einander, die Spülungen dringen nicht mehr in die Tiefe und die Flüssigkeit entwickelt sich ruhig fort. Es ist deshalb höchst notwendig, alle infektiösen Massen radikal zu entfernen, um eine primäre Verwachsung der Pleurablätter zu erzielen. Darum soll man nach dem Schnitt an der tiefsten Stelle des Thorax anlegen, denn gegen einen Einschnitt in die Pleura diaphragmatica schützt die Probepunktion und gegen eine Verlegung des Drainrohrs durch das Zwerchfell behilft man sich im Notfall mit einer höher angelegten 2. Öffnung. Man muss nur stets im Auge haben, den Schnitt so gross anzulegen, dass man zu späterer Resektion von 1 oder 2 Rippen die Hand einzuführen vermag. Mit der Hand muss man die Fetzen von der Pleura zu entfernen suchen, und die losgelösete durch desinficirende Flüssigkeiten ans der Pleura herausspülen. Sobald man den Eindruck der vollständigen Glattwandigkeit der Pleura erhält, schiekt man noch eine zweite desinficirende Ausspülung nach und lässt die Drainage und einen Listerverband folgen. Nach den hier entwickelten Principien hat Vl. ein 9 Wochen altes Empyem bei einer 47jähr. Frau mit ausgezeichnetem Erfolge operirt, so dass die Kranke nach einem Heilungsverlauf von 2 Monaten trotz Rippenresektion eine Restitutio ad integrum erlangte.

Eine Zeit lang hatte man auf Grund der B a e l z - K a s h i m u r a ' s c h e n Erfahrungen mit Punktions- und Ausspülungsmethoden bei eitrigen Exsudaten geglaubt, die Radikaloperation entbehren zu können, doch häuften sich bald die Stimmen, welche nachzuweisen suchten, dass die Resultate dieser Methode nicht mit der Incision Schritt halten könnten. Erst Senator verbesserte dieses Verfahren in mannigfacher Richtung und versuchte seiner *aspiratorischen Punktion mit Verdünnung des Restes* wieder bei gewissen Empyemen das Terrain zu erobern. Adolph Feld schrieb unter Senator's Leitung eine darauf bezügliche Inaugural-Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 1.

Dissertation „über die operative Empyembehandlung bei Lungenerkrankten“, welche dieses Vorfahren genauer darlegte und die Güte desselben durch einige Beobachtungen aus dem Augusta-Hospitale beleuchtete. Die Senator'sche Methode kommt hauptsächlich bei Phthisikern in Betracht, bei welchen die Incision im Allgemeinen ungünstige Erfolge aufweist. S. empfahl die aspiratorische Punktion besonders in Fällen von Exsudaten nach Pneumothorax und will mit ihr günstigere Erfolge als mit dem Schnitt erreicht haben.

Senator nimmt an Stelle des Trokar eine durch Hahn verschliessbare Hohlnadel mit seitlichem, ebenfalls verschliessbarem Ansatzstück. Die Verstepfung der Kanüle ist hier weniger als bei K a s h i m u r a ' s Apparät zu befürchten, da das Exsudat durch blutwarmes Salicylwasser (1:300) verdünnt wird. Die Hohlnadel haben noch den grossen Vorzug, dass sie gleichzeitig zur Punktion und zur Spülung ohne Wechsel verwendet werden können. Weitere Vorzüge der Hohlnadel sind, dass man das Exsudat sicherer aufsaugen kann als mit dem Trokar und dass man ein weit engeres Lumen wählen kann, welches den Abfluss des Exsudats verlangsamt und weniger die Gefahr einer plötzlichen Entlastung des Lungengewebes befürchten lässt. Ist eine Indikation für die Entleerung des Exsudats voranden, so wird nach gründlicher Carbolisirung der Instrumente die mit Gummischlauch versehene Hohlnadel eingestochen, das Exsudat vorsichtig durch die B o t a i n ' s c h e Flasche, welche nun, indem man sie auf den Fussboden neben dem Kranken postirt, als Heber benutzen kann, entleert. Alsdann wird der zur Hohlnadel gehörige Hahn geschlossen, der Schlauch an Ansatzrohr mit Salicylwasser gefüllt, der Hahn desselben geöffnet und durch einen Trichter unter Druck Salicylwasser in die Pleurahöhle gegossen. Sollte der Abfluss des Eiters stocken, so lässt man Salicylwasser nach Bedürfniss eindampfen, um den Eiter mehr zu verdünnen. Schliesst man nun den Spülenschlauch und öffnet den Ausflussschlauch, so entleert sich wieder eine grössere Masse des Eiters. Zuletzt giesst man 100–300 g Salicylwasser in die Thoraxhöhle, dessen Resorption sich meist schon nach wenigen Stunden durch den Urin nachweisen lässt.

Am Schlusse der Dissertation giebt F. 3 Fälle von Empyem bei Phthisikern wieder, welche nach dieser Methode behandelt wurden und von denen einer erheblich gebessert wurde, die beiden andern von ihrem Empyem völlig befreit worden sind.

Eine Dissertation von D i e t r. L e m p k e (München 1884. Hof- und Universitätsdruckerei. 30 S.) bespricht ebenfalls die *operative Behandlung des Empyems*. Nach Besprechung der Hebermethoden, die L. in einer Reihe von Fällen mit eitrigem Exsudat für zweckmässig hält, namentlich dort, wo die Thoraxwandungen und Lungen ihre Elasticität bewahrt haben, erklärt er für die rationelle Behandlung unzweifelhaft die auf Lister's Principien basirte Thorakotomie, durch welche eine allmähliche Obliteration der Pleurahöhle herbeigeführt werden soll, indem sich von den beiden Pleurablättern aus Granulationen bilden, die vom Hilus aus mit einander verwachsen und durch Contraction die Entfaltung der Lunge bewirken. Zu diesem Zwecke darf der Eiter in der Höhle nicht stagniren, weshalb die Öffnung genügend gross gemacht und mit Drainage verbunden werden muss.

Am besten entspricht diesem Zwecke die subperiostale partielle Rippenresektion, bei welcher in der Folge Knochenneubildung vom Periost aus eine Deformität des Thorax verhindert. Die König'sche Methode der einmaligen primären Rippenresektion mit Drainirung und Ausspülung des Eiters, im Falle der Patroscenz, mit einer Salicylsäurelösung und darauf folgender Irrigation der Pleurahöhle mit einer Chlorzinklösung (1:15—30) bewährte sich in einer Reihe von schweren Empyemen vorzüglich. Es giebt indessen eine Anzahl von Exsudaten, wo die Obliteration der Pleurahöhle durch diese Behandlungsweise unter keinen Umständen erzielt werden kann, sei es, dass die Lunge durch ausgedehnte Schrumpfung ihre Expansionsfähigkeit eingebüsst hat, oder die Thoraxwand ihrer Elasticität verlustig gegangen ist. In solchen Fällen ist man gezwungen, wie es Estlander gethan, den horizontalen Durchmesser des Thorax durch Excision mehrerer Rippenstücke zu verkleinern. Nur bei einer Indication vitalis oder bei Empyemen, die chronische Lungenerkrankungen compliciren, ist die Punction mit nachfolgender desinficirender Ausspülung der Radikalbehandlung vorzuziehen.

An diese Betrachtungen reiht L. 3 Beobachtungen an, welche auf der ersten internen Station des Garnisonlazarethes zu Oberwiesefeld gemacht worden sind.

Unter den 3 beobachteten Fällen von Empyem, welche nach einer Pneumonie auftraten, wurde der eine Kr. mit einfacher Incision und nachfolgender Ausspülung von  $3\frac{1}{2}$  proc. Borsturelösung und Drainirung behandelt, während bei dem 2. eine partielle Rippenresektion nothwendig wurde, nach welcher die bis dahin sehr hohen Temperaturen sofort zur Norm zurückkehrten, um nicht wieder zu steigen während des ganzen Heilungsvorganges; bei dem 3. endlich war die Radikaloperation wegen Verdacht auf Phthisis contraindicirt, er wurde durch die früher erwähnte Sonator'sche Aspiration unter Verdünnung des Exsudates durch Thymolösung relativ geheilt. Der 1. Fall verlief nach einer 3monat. Behandlung glücklich, der 2., mit Perikarditis complicirt, heilte mit kaum sichtbarer Deformität des Thorax 2 Mon. nach Auftreten der ersten Erscheinungen; bei dem 3. Kr., dessen relative Heilung durch Bildung von ausgedehnten Schwarten zu Stande kam, hatte das Empyem unter sehr wechselndem Verlauf über 2 Mon. bestanden.

*Welch schnelle Heilung zuweilen bei einem akuten fötiden Empyem durch die Aspiration herbeigeführt wird*, erläutert ein von Frantze in Christiania behandelter Fall (Centr.-Bl. f. Chir. XII. 25. 1885).

Der Fall betraf ein 13jähr. Mädchen, welches unter den bekannten Erscheinungen mit nicht stinkendem Auswurf, Nachtschweissen und Verfall der Kräfte erkrankte. Die linke Brusthälfte übertraf an Umfang die rechte um 2 cm. Die Prognose schien nach der Probepunction pessima. Durch Aspiration mit dem *Rasmussen'schen* Apparate entleerte man 1500 g einer dunklen, äusserst fötiden Flüssigkeit. Es wurde im weitem Verlaufe eine Ausspülung mit concentr. Salicylwasser bis zum klaren, geruchlosen Abflusse gemacht, ein Drain eingeführt, die Wunde mit Jodoform bedeckt und ein antiseptischer Panzer von Salicylpute um den Thorax gelegt. Die Ausspülungen wurden mehrmals wiederholt, der 4. Verband 3 Wochen nach der Operation gemacht. Der Schnitt war nach 3 Mon. vollkommen geheilt, die Kr. nahm zu und wurde schliesslich mit einer Verkleinerung der linken Brusthälfte von  $2\frac{1}{2}$  cm geheilt entlassen.

*Ueber die Endresultate der Empyembehandlung unter dem Einflusse der Antiseptik*, wie sie bei 28 in der Göttinger chirurgischen Klinik des Prof. König behandelten Kranken gewonnen worden

sind, berichtet Ernst Schädler in Liebenau (Deutsche Ztschr. f. Chir. XIX. 3. 1884).

Die Zusammenstellung bezieht sich auf 28 Fälle, von denen 10 in der Berl. klin. Wechnscr. von Mügge beschrieben und von uns bereits früher erwähnt worden sind, während die andern 18 Fälle, welche ebenfalls durch Radikaloperation behandelt wurden, von Prof. König dem Vf. zur Veröffentlichung überlassen worden sind. Sch. theilt die Fälle in 6 Kategorien, und zwar:

I. Einfaches Empyem bei Kindern, 10 Fälle, von denen eines anscheinend durch Carbolintoxication tödtlich endete, während die übrigen 9 alle, welche sämmtlich mit Resektion eines Rippenstückes behandelt worden waren, mit Ausnahme von einem, bei welchem die temporär verheilte Fistel immer von Neuem aufbrach, geheilt entlassen wurden. Die Behandlungszeit bis zur Vernarbung der Operationswunden betrug durchschnittlich 9 Wochen. II. Von einfachen Empyemen Erwachsener wurden 2 beobachtet, die beide nach einer primären Pneumonie entstanden waren; der erste Kr. wurde erst  $1\frac{1}{2}$  Mon. nach Diagnosticirung des Empyem mit Resektion der 6. Rippe operirt, der Fall verlief trotz verschiedener Complicationen äusserst günstig, ebenso der andere, bei welchem der Durchbruch des Empyems kurz vor der Operation nach aussen erfolgt war. III. Von Empyem bei Kindern mit Durchbruch nach einer Seite liegen 2 sehr protrahirte Fälle vor. Das Empyem war hier ebenfalls aus einer primären Pleuritis hervorgegangen und die Krankheit bestand bereits 1 Jahr, resp.  $\frac{1}{2}$  Jahr vor der Operation. Bei beiden sehr heruntergekommen und entkräfteten Kindern hatte das Sekret einen putriden Charakter angenommen, das eine hatte schon nach 15 W., das andere nach 8 W. seine volle Genesung erlangt. IV. Unter 5 bei Erwachsenen nach einer Seite durchgebrochenen Empyemen war nur bei 1 Kr. keine Heilung zu Stande gekommen, es blieben bei demselben keine Tendenz zur Heilung zeigende Thoraxfisteln zurück, während bei den übrigen die Heilung vollständig zu Stande kam, und zwar schwankte die Dauer der Heilung zwischen 7 u. 25 W., obwohl die Krankheit vor der Operation schon 3—10 Mon. gedauert hatte. V. Empyem bei Kindern mit schwerer Complication. Diese Kategorie umfasst 2 Fälle, von denen der eine durch Lungenbrand zu Grunde gieng, während bei dem andern die Gangränescenz der Lunge einen ungewöhnlich günstigen Verlauf nahm, so dass das Kind schon  $4\frac{1}{2}$  W. nach der Operation zur poliklinischen Behandlung entlassen werden konnte. VI. Betrachtet man endlich zum Schlusse das Empyem bei Erwachsenen mit schwerer Complication, so hatte es in 3 Fällen seine Ursache in Schussverletzungen, in einem Falle wurde es durch einen Dolchstich verursacht und in einem Falle trat es nach einer Angina diphtheritica auf. Bei 3 von diesen Kr. war die Heilung vollkommen eingetreten, einer blieb in Behandlung und einer starb.

Fasst man sämmtliche hier beobachteten Fälle von Empyem zusammen, so sind davon endgültig geheilt 18 Kr., in Behandlung verblieben 3, ungeheilt 2, gestorben 1. Die 18 geheilten Patienten genossen eine durchschnittliche Behandlungszeit von  $14\frac{1}{2}$  Wochen. Die schnellste Heilung wurde bei den einfachen Empyemen der Kinder erzielt, verlängert wurde dieselbe, wenn auch nicht sehr wesentlich, durch Durchbruch des Eiters nach einer Seite. Eitrige Pleuralexsudate nach Pneumonien bei Erwachsenen beanspruchten längere Heilungsdauer, günstig verliefen endlich auch die traumatischen Empyeme, sowie die nach Scharlach und Diphtherie auftretenden. Da eine Sekretverhal-

tung auffällig die Dauer der Behandlung verschleppte, so liess man die Empyem-Kranken stets die Seitenlage einnehmen und hob sie mehrmals täglich an den Beinen empor. Dass die Wundbehandlung streng antiseptisch sein muss, bedarf wohl kaum noch einer besondern Erwähnung.

*Einen sehr interessanten seltenen Fall von Pyopneumothorax nach vollständiger Abtrennung eines Lungenstückes durch demarkirende Eiterung berichtet Kernig in Petersburg aus dem Obuchow'schen Hospital (Petersb. med. Wchnschr. VIII. 32. 1883).*

Es handelte sich um eine 68jähr. Frau, welche alle Zeichen einer croupösen Lungenerkrankung des linken Unterlappens darbot. Dazu kam hochgradiger Ikterus, Leber- und Milzschwellung. Die Pneumonie endete per lysis, am folgenden Tage traten wieder leichtere febrile Erscheinungen ein mit Reibegeräusch und Mangel der Respirationsgeräusche oberhalb der Milzgegend. Der Fieberverlauf mit hochgradigem Anschwellen der Milz liess den Verdacht eines durch Pneumonie complicirten Recurrens aufkommen, obwohl eine Blutuntersuchung auf Spirillen negativ ausfiel. Weiter nahm das Fieber einen remittirenden Charakter (38° Morgens, 39,5° Abends) an und hielt sich so bis zum Tode länger als 3 Wochen. Trotz alledem schritt die Lösung des pneumonischen Infiltrates fort, nur in der Höhe der 6. bis 8. Rippe fehlte das Athmungsgeräusch. Der sonst schleimig-eitrige Auswurf bekam nun vorübergehend 3 Wochen vor dem Tode ein puriformes Aussehen mit Blutstreifen gemischt. Eine Ursache des andauernden Fiebers liess sich bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht entdecken. Acht Tage vor dem lethalen Ausgange zeigte sich dicht über der oberem Milzgrenze exquisiter Metallkling während der Ein- und Ausathmung. An dem Auswurfe waren keinerlei Veränderungen bemerkbar, er blieb schleimig-eitrig. Der vorhandene Pneumothorax konnte einmal durch einen Lungenabscess entstanden sein, der unmerklich perforirt war oder durch einen vereiternden Milzinfarkt mit Ausgange in einen Pyopneumothorax sulphureus. Der Pneumothorax stieg allmählich höher hinauf, hinten bis unter den Angulus scap., vorn bis zur 4. Rippe, woselbst das Vesikulärathmen aufhörte, um den metallischen Geräusches Platz zu machen. Eine Verschiebung der Nachbarorgane war nicht wahrzunehmen. Die Obduktion ergab in der linken untern Thoraxhälfte Pyopneumothorax. Im linken Pleurasack fand sich, von der Lunge allseitig abgetrennt, ein Stück luftleeres infiltrirtes Lungengewebe, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lang, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> breit und 1/8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> dick, es lag an der abhängigen Stelle der Pleurahöhle und liess sich seiner Form nach als der vordere untere Zipfel des linken untern Lappens erkennen. An dem Demarkationsrande fand sich ein grösseres collabirtes Gefäss, welches genau auf den thrombosirten Gefässstumpf des verderten Unterlappens passte. An der Trennungsoberfläche des Unterlappens fand sich ein klafternder Bronchialzweig, durch den die Luft in den Pleurasack gelangt war. Die mikroskopische Untersuchung des Lungentextens ergab Anfüllung der Alveolen mit Fibringerinnseln und spärliche ausgewanderte weisse Blutkörperchen.

Es fand sich also in diesem Falle ein in Folge von Thrombosirung der zuführenden Gefässe nekrotisch gewordenes Stück Lungengewebe, welches sich durch demarkirnde Eiterung von der Lunge abgelöst hatte. Der Krankheitsverlauf war nach dem Obduktionsbefunde folgender: Febris recurrens (?) mit Pneumonie im 2. Anfall complicirt, alsdann Blutgerinnung und Nekrose des Lungenstückes; daneben eine geringfügige Pleuritis, welche nach Ablauf der Pneumonie in die Erscheinung trat und welche zu einer Verklebung der Pleurablätter führte und nur eine langsame Weiterentwicklung des Pneumothorax gestattete.

Die Beschreibung eines tödtlich endenden Falles von Pyopneumothorax und Ulcus duodeni aus der Klinik des Prof. P. Fibram verdanken wir Limbeck (Prager med. Wchnschr. VIII, 25 u. 26. 1883).

Es handelt sich um eine 31jähr. Bahnarbeiterin, die plötzlich auf dem Felde von Hämoptie befallen wurde und wegen Stechen in der rechten Brusthälfte und mässiger Athemnoth Aufnahme in die Klinik begehrte. Hier fand man rechts die Interostriallräume verstrichen, Stillstehen dieser Brusthälfte beim Inspirium. Von rechts Athmungsgeräusch, hinten über der ganzen Seite amphorisches Athmen, metallisches Klingen und Plätschgeräusch beim Schütteln. Am Tage nach der Aufnahme strigerten sich die Brustschmerzen, die Athemnoth und es trat blutige Stuhlentleerung ein. Nach einem Clysmas wieder Blut, aber keine Faeces. Die Athemnoth nahm etwas ab, die Respirationfrequenz fiel von 40 auf 28. Starker Meteorismus liess die Leber nicht deutlich abtasten, doch schien sie nach der perkutorischen Untersuchung fast bis zum Pupart'schen Bande zu reichen. Einige Tage nach dem Eintritt in's Hospital trat nach vorhergegangenem blutigen Stuhl Collaps mit tödtlichem Ausgange ein. Sicher war eine tuberculöse Erkrankung der Lungenspitzen, sowie Pneumothorax zu constatiren. Nur die Quelle der Blutung war nicht leicht zu ermitteln, da die gewöhnlichen Ursachen, Typhus, Neubildungen u. s. w. ausgeschlossen werden konnten, ebenso wenig konnte man an eine tuberkul. Ulceration des Darms bei dem Mangel an Durchfällen, sowie der relativ guten Ernährung der Kr. denken. Es blieben nur die Möglichkeiten, dass die Blutung in Folge der durch den Pneumothorax gesetzten Kreislaufstörungen von einer Verschlüssung der Pfortader herrühren konnte, oder mit einem Ulcus zusammenhängend, das bei dem fehlenden Bluterbrechen notwendig seinen Sitz im Duodenum haben musste. Von einem Eingriff gegen den Pneumothorax wurde abgesehen, weil es zweckmässig ist, diesen erst dann zu operiren, wenn ein Verschluss der Lungenfistel vorausgesetzt werden kann, was kaum vor 6 W. der Fall ist, und weil die blutigen Stühle jede Lageveränderung der Kr. verboten und die dyspnoischen Erscheinungen keineswegs dazu aufforderten. Die Obduktion ergab ein Ulcus rotund. duodeni mit Anätzung der Art. pancreat.-duodenalis, rechts. Pyopneumothorax, circa 2,5 Liter dicklichen Eiters und Tuberkulose der oberen rechten Lungenspitze.

Die Frage, ob das Ulcus in Verbindung steht mit dem Pyopneumothorax, ist schwer zu lösen und nach dem Befunde nicht zu beantworten; jedenfalls ist das Ulcus dem Pneumothorax längere Zeit vorausgegangen und die nach der Blutung eingetretene Erleichterung der Athmungsbeschwerden ist vermuthlich aus der Entlastung des Kreislaufs in der gesunden Lunge zu erklären.

In einer direkten Mittheilung an die Allgem. med. Centr.-Ztg. (LII. 83. 1884) empfiehlt Stephan in Ilseburg, um den schweren Eingriff der Rippenresektion bei Empyemen zu vermeiden und doch den Abfluss aus der Empyemböhle zu sichern, die *mit nicht comprimirbarer Kanüle combinirte Drainage*. Ein 15—20 cm langer gefensterter Gummischlauch wird über ein 4—5 cm langes, 7—10 mm dickes Zinnrohr gezogen. Der Drain wird so in die Schnittwunde eingeführt, dass das weiche Ende des Gummischlauches in der Abscesshöhle, das starrwandige Ende zwischen den Rippen liegt, wodurch die ganze Schnittwunde auseinandergehalten wird u. der Eiter durch das Rohr, wie aus der Wunde selbst frei ab-



fließen kann. Vf. hat in dieser Weise 6 Empyem-krankte behandelt und, mit Ausnahme eines Kindes von etwa 20 Wochen, das aber nicht durch Stockung des Abflusses starb, innerhalb 3—6 Wochen vollständig geheilt.

In dem 5. und 6. Jahresbericht über das Bürgerhospital zu Hagenau (wir entnehmen dies einem Referat der Allgem. med. Centr.-Ztg. LIII. 74. 1884) theilt Biedert mit, dass von 18 an Pleuritis erkrankten Personen 6 starben, davon 3 im Alter von 75, 83 und 84 Jahren an Altersschwäche.

Die Punktionen werden daselbst mit dem Potain'schen Apparate gemacht, zuwilen auch nach der Hebermethode unter Anwendung des Potain'schen Trokars. Bei den Empyemen wird unter Wahrung strengster Antiseptik die Incision in der hintern Axillarlinie zwischen der 8. und 9. Rippe gemacht, weil an dieser tiefen Stelle der Abfluss am besten gesichert ist. Ein fingerdickes Drainrohr unterhält den Abfluss, wenn der Raum weit genug ist, andernfalls sucht man denselben durch Resektion eines 4—5 cm langen Rippenstückes zu gewinnen. Das blossgelegte Rippenfell wird mit einer stumpfen Sonde angebohrt und die Oeffnung mit dem Finger erweitert. Eine Ausspülung der Wunde wird nicht gemacht, der Kr. bei jedem Verbandwechsel gehoben, um den Abfluss zu erleichtern. So wurden 2 Empyeme sehr glücklich behandelt, ein Pyopneumothorax endete tödtlich durch akute Miliartuberkulose. Jedenfalls hält B. es durchaus nicht für nothwendig, Spülungen zu machen, wenn man nur den Abfluss durch Drainage unterhält, ein zurückblibender kleiner Rest des Exsudats wird durch das Granulationsgewebe resorbirt. (Schluss folgt.)

#### 48. Ueber Alopecia furfuracea s. pityrodes; von Dr. Gustav Behrend in Berlin.

- 1) Besnier, Ann. de Dermatol. v. p. 238. 1884.
- 2) Bishop, Die Uebertragbarkeit der Alopecia praematura. Inaug.-Dissor. Berlin 1882.
- 3) Lassar u. Bishop, Die Uebertragbarkeit der Alopecia praematura. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. p. 131. 1882.
- 4) Lassar, Ueber Alopecia praematura. Berl. klin. Wchnschr. XX. 16. p. 233. 1883.
- 5) Michelson, Ueber die sog. Area-Kokken. Fortschritte der Medicin IV. 7. 1886.
- 6) Unna, Aphorismen über Schwefeltherapie und Schwefelpräparate. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. p. 292. 325. 1882.

Nachdem die Frage, ob die Alopecia areata parasitäre Ursprungs sei oder nicht, Jahre lang Gegenstand der Diskussion gewesen war (vgl. Jahrb. CCVIII. p. 243), wurde sie von Lassar auch auf die Alopecia praematura übertragen und diese von demselben für eine parasitäre Erkrankung erklärt.

Die erste Mittheilung über diesen Gegenstand ist in der unter Lassar's Anleitung angefertigten Dissertation von Bishop (2) erfolgt.

Es handelte sich um einen 25 Jahre alten Mann, der, gesund und aus gesunder Familie stammend, einen blonden Vollbart, dünnes blondes Kopfhaar, aber auf der Höhe des Scheitels eine kahle Platte von etwa 4 Zoll im Durchmesser hatte, während die weiter rückwärts gelegene Partie mit „kurzen, trockenen, duffigen“ Haaren bedeckt war. Das noch vorhandene Haar war glanzlos und spröde, so dass es beim Kämmen leicht abbrach und durch leisen Zug mit dem Finger u. der Pincette widerstandslos entfernt werden konnte. Nur die peripherisch gelegenen dichten

Haarpforten hatten ihre gewöhnliche Festigkeit behalten. Dabei waren die Haare und der Haarboden mit zahlreichen feinen Schuppehen bedeckt, die aber nur bei scharfer Beleuchtung und aufmerksamer Betrachtung bemerkt werden konnten. Der Haarboden selbst zeigte, abgesehen von leichten Excoriationen, die für Kratzeffekte gehalten wurden, keine weiteren Veränderungen. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass auf den von Alopecia befallenen Stellen eine grosse Anzahl gewöhnlicher Fadenpilze vorhanden war, deren Elemente auch an den Haaren haften und ohne Weiteres in Glycerin oder mit Essigsäure sichtbar gemacht werden konnten. Es liess sich erweisen, dass diejenigen Haare, welche sich leicht mit den Fingern entfernen liessen, mehr Pilze enthielten, als die fester sitzenden. Die Pilze hatten sich in der Regel nicht weit von der Haarwurzel festgesetzt und haften fest am Haarschaft selbst oder waren in denselben hineingewachsen, die Haarwurzeln waren ausnahmslos frei geblieben. Der Pilz wird als ein „in seiner Art einzeln nicht näher bestimmter Schimmelpilz“ bezeichnet.

Diese von Pilzen durchwucherten Haarabfälle wurden gesammelt, zerkleinert und mit Vaseline gemischt Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen mit einem Borstenpinsel eingerieben und führten bei den ersten beiden Thiergattungen zu einem ausgesprochenen Haarschwund mit reichlicher kleienförmiger Abschuppung der Oberhaut. Die Haare dieser Thiere wurden dann in gleicher Weise auf andere mit demselben Erfolge übertragen.

Aus diesen klinischen und experimentellen Untersuchungen folgern die Verfasser die parasitäre Natur der Alopecia praematura und ihre Uebertragbarkeit und empfehlen in Folge dessen eine antiparasitäre Behandlung. Die Kopfhaut wird täglich mit einer stark theerhaltigen schaumgebenden Seife reichlich eingeseift und diese Procedur mindestens 15 Minuten lang unter kräftigem Reiben fortgesetzt, hierauf der Kopf zuerst mit warmem, dann aber mit immer kälter werdendem Wasser abgespült und mit einem rauhen Handtuch trocken gerieben, hierauf Waschung mit Sublimatlösung (1:500), nach erfolgter Abtrocknung Aufgiessen einer Naphthollösung (Naphthol 0.5, Spiritus 70.0, Aqua 30.0) und endlich Uebergiessung mit 1.5% Carboll.

Auf diese Weise wurde der oben erwähnte Pat. behandelt und geheilt; Pilze waren nach dreimonatlicher Behandlung nicht mehr vorhanden und die Einreibung der Haarabfälle auf Kaninchen blieb erfolglos.

Diese Arbeit ist mit Hinweglassung einiger historischer Notizen in wörtlichem Abdruck gemeinschaftlich von Lassar und Bishop (3) nochmals veröffentlicht, hierbei jedoch der oben ausführlich wiedergegebene Pilzbefund gänzlich übergangen. Ein so wesentlicher Befund hätte keineswegs ohne Weiteres bei Seite gestellt werden dürfen, auch wenn die Vf. ihn für nebensächlich gehalten hätten. Dass dieser Pilz aber kein unschuldiger war, geht daraus hervor, dass er in die Haare hineinwucherte, sie brüchig machte und in der Haarsubstanz bis zum Bulbus hinabstieg, ganz wie der Pilz des Herpes tonsurans und des Favus, und wenn die Vf. es als ihre fernere Aufgabe bezeichnen „die als Uebertragbar erkannte Ursache dieser

Form von Alopecie näher zu charakterisiren und zu verfolgen“, so ist es gewiss zu bedauern, dass dies bisher nicht geschehen ist.

In einer weiteren Mittheilung an die Berl. med. Ges. kommt Lassar (4) auf den oben erwähnten Fall, den er zur vulgären Alopecia praematura furfuracea rechnet, nochmals zurück und begründet die Uebertragbarkeit der letzteren durch Uebertragungsversuche auf Kaninchen, Meerschweinchen und weisse Mäuse, die er mit Haarabfällen von anderen Patienten mit Alopecie angestellt hat. Thiere, denen Haarabfälle mit Vaseline oder Oel verrieben oder Haare allein eingerieben wurden, bekamen kahle Stellen, (Vaseline und Oelreibungen hatten einen negativen Erfolg), ja Haarabfälle von diesen Versuchsthieren führten auf gesunde Thiere verrieben auch bei diesen wiederum Kahtheit herbei.

In der sich an diese Demonstration anschliessenden Diskussion (Berl. klin. Wehnschr. XX. 52. p. 792. 1882) erklärte Lassar, dass er es für wahrscheinlich halte, dass ein Mikroorganismus die Ursache der Contagiosität bilde, doch müsse derselbe nicht allein gesucht und festgestellt, sondern auch rein gezüchtet sein und aus der Reincultur müsse wieder derselbe Process hervorgehoben werden können, bevor man ihn als die Ursache der Alopecie und ihrer Contagiosität betrachten könne. Diese Forderungen sind für die Alopecia furfuracea bisher noch unerfüllt geblieben. Namentlich aber wäre die Mittheilung erwünscht gewesen, ob auch in anderen Fällen, gleichwie im ersten, Fadenpilze auf der Kopfhaut und in den Haaren vorhanden waren, oder ob die zuerst von Malassez (Arch. de Physiol. 1874) in den Schuppen der Seborrhoea sicca capitis, resp. der Alopecia furfuracea gefundenen Mikrokokken nach dieser Richtung hin geprüft worden wären.

In Ergänzung unseres früheren Berichtes (Jahrb. CCVIII. p. 243) mag hier erwähnt werden, dass in neuester Zeit in Bezug auf die Alopecia areata diesen Forderungen von Michelson (5) genügt worden ist. Derselbe hat die bei Alopecia areata vorkommenden und von Thin und von Sehlen als Krankheitsursache betrachteten Kokken rein gezüchtet und die Reincultur verimpft, ohne dass überhaupt eine Spur von Alopecie eingetreten wäre, und ein gleiches Resultat dürfte sich wahrscheinlich auch bei der Alopecia furfuracea ergeben, so dass sich die Ansicht Bizzozero's (Jahrb. CCVIII. p. 242) dass diese Kokken unschuldige Bewohner der menschlichen Haut darstellen, hiemit als richtig erweist.

Uнна (6), der durch Lassar und Bishop den Beweis für die Contagiosität der Alopecia furfuracea für erbracht hält und in dem anatomischen Charakter der Erkrankung eine Bestätigung ihres parasitären Ursprungs erblickt, empfiehlt gleich Lassar eine antiparasitische Behandlung, für welche der Schwefel ihm gute Dienste geleistet

hat. Er unterscheidet zwischen Seborrhoea sicca capitis und Pityriasis capitis, resp. der Alopecia pityrodes (furfuracea). Die Behandlung der letzteren besteht in täglicher Applikation einer 1proc. Schwefelsalbe, die zweimal wöchentlich von der Haut wieder entfernt wird. Bei Nachlass der Schuppenbildung werden die Einreibungen vorinlort und können nach einem Vierteljahre gänzlich ausgesetzt werden. Bei Seborrhoea sicca lässt er mehrere Nächte hindurch die Kopfhaut mit Oel durchtränken, bei Vorhandensein hyperämischer Erscheinungen mit einem Gemisch von Oel und Kalkwasser zu gleichen Theilen, und den Kopf mit einer impermeablen Kappe bedecken. Alsdann wird der Kopf mit warmem Seifenwasser gesäubert und eine Schwefel-Zink-Salbe (Flor. Zinc., Sulphur. praecipit. ana 3.0. Axung. 30.0, oder Sulphur praecipit. 3.0, Ungt. Zinc. benz. 30.0) eingerieben, wobei in 3—6 Monaten Heilung erzielt wird.

Besnier (1), der die Affektionen nicht für contagios hält, schreibt dem Schwefel sowie den von Uнна gleichfalls empfohlenen Mercurpräparaten nur eine irritirende Wirkung zu.

**49. Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe mit cannelirten Sonden;** von Dr. Leopold Casper in Berlin. (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 49. p. 806. 1885.)

Der Grund für die schwere Heilbarkeit der chronischen Gonorrhoe liegt nach Vf. weniger in der geringen Wirksamkeit der gebräuchlichen Mittel, als vielmehr in der unzweckmässigen Art, in der sie angewendet werden. Die meisten chronischen Gonorrhöen haben ihren Sitz in dem Endtheil des Bulbus oder am Uebergange vom Bulbus zur Pars membranacea. Die z. Z. fast ausschliesslich gegen den Tripper angewandten Injektionen gehen nun, wenn man nicht unerlaubten und dann schädlichen Druck anwendet, nicht über den Bulbus hinaus.

Die gonorrhoeische Entzündung beschränkt sich nicht auf die Schleimhaut der Urethra, sondern setzt sich in das submucöse Gewebe, in die Schwellkörper und in die Muskeln fort, es kommt zu einer Zellinfiltration, aus der später strukturreiches Narbengewebe entsteht. Sollen derartige Entzündungen zur Heilung kommen, so muss lokaler Druck angewandt werden, um das Zellinfiltrat zu beseitigen, und gleichzeitig muss eine radikale, medikamentöse Behandlung stattfinden, die den Katarrh angreift. Aus diesen Gründen hat man bereits längere Zeit Sonden angewendet, welche Uнна noch mit einer medikamentösen Salbe bestrich.

Vf. wendet folgende mechanisch-chemische Therapie an: Leicht conische Neusilbersonden haben 6 1/2 mm tiefe Rinnen, die nach vorn flacher werden und 5 cm von der Spitze ganz aufhören. In diese Rinnen wird eine bei Zimmertemperatur harte Salbenmasse gegossen, am besten Butyr. Cacao 100.0, Argent. nitr. 1.0, Bals. Copiv. 2.0. Will man einen wirksamen Sondenüber-

zug erhalten, so muss man die Neusilbersonde langsam und nicht stärker erhitzen, als zum Schmelzen der Masse nothwendig ist. Die gerinnte Sonde führt die Salbe über die strikturirten Stellen hinaus; je länger man die Sonde liegen lässt, um so mehr schmilzt von der Salbe und um so ausgiebiger werden die Harnröhrenwände eingefettet. Die Stärke der Sonden ist 18—23 *Charrière*. Die Sonden bleiben mehrere Minuten bis zu  $\frac{1}{2}$  Stunde liegen. Vf. hat bisher 30 der hartnäckigsten Gonorrhöer auf diese Weise mit bestem Erfolge behandelt. P. Wagner (Leipzig).

50. Ueber die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhöe; von Prof. Neisser. (Vortr. geh. auf d. Strassburger Naturforschervers. — Breslauer ärztl. Ztschr. VIII. 6. 1886.)

Seit dem letzten, diese Frage behandelnden Vortrage des Vf.'s auf dem internationalen Congress zu Kopenhagen ist Bumm durch Erzeugung einer Gonorrhöe mittels Injektion einer Gonokokkureincultur der positive Nachweis gelungen, dass die Gonokokken in der That das gonorrhöische Virus sind.

Bzüglich der Infektiosität der Gonorrh. chron. ist N. zu folgenden Schlüssen gekommen: „die als chron. Gonorrhöe bezeichneten Harnröhrenausflüsse sind zwar stets Folgezustände echter Gonorrhöe — mit oder ohne tiefere Alteration der Harnröhrenschleimhaut selbst, nicht aber selbst stets noch gonorrhöischer Natur, d. h. infektiös.“

Die Infektiosität der Gonorrh. chron. wird erkannt aus dem Gonokokkengehalt des Sekretes. Zu dessen Nachweis ist häufige Untersuchung an verschiedenen Tagen, besonders des Morgensekretes oder des durch „Ueberreizungen“ (scharfe Getränke u. s. w.) vermehrten Sekretes sogenannter „latenter“ Gonorrhöen nothwendig.

Einzelne Diplokokken sind nicht mit Sicherheit als Gonokokken zu erkennen, sondern nur in charakteristisch quadratischen Haufen angeordnete, welche meist an Epithelzellen gebunden sind. Finden sich, wie das meist der Fall, im Sekret noch andere Mikroorganismen, insbesondere Kokken, so bringt man zur Diagnose der Gonokokken die Harnröhre durch, an mehreren Tagen vorgenommene, Ausspülungen von Sublimatlösung (1:20000) zu einer die oberflächlichen Epithellagen mit wegschwemmenden, reichlichen, puriformen Sekretion. Findet man darnach Diplokokken, so kann man sie deshalb als Gonokokken ansprechen, weil sie unmöglich zufällige Parasiten der oberen Epithellage sein können, sondern den tieferen Lagen entstammen müssen. Weiterhin ist zu bemerken, dass Gonokokken nur auf *Häntserum* und *Kartoffeln* wachsen. (Methylenblau ist die beste Gonokokkenfarbe). —

Von 143 Fällen von Gonorrh. chron. (2 Monate bis 8 Jahre, in den jüngeren Fällen nur solche mit weisslichem Sekret, ohne subjekt. Beschwerde, die

meisten sehr häufig untersucht) enthielten Gonokokken 80, keine Gonokokken 63; 31 der letzteren waren aber nur einmal untersucht. Bei den positiven Fällen war die Gonorrhöe 18mal älter als 1 J., 20mal älter als 2 J. Für die negativen Fälle sind die entsprechenden Zahlen 20 und 25.

Daraus folgt, dass fast die Hälfte der Fälle von Gonorrh. chron. Gonokokken enthält. Es muss also jeder Ausfluss genau untersucht werden. Ein an einem Tage Gonokokken enthaltendes Sekret kann am nächsten frei sein, d. h. beim Coitus nicht inficieren. „Für die Ehe jedoch ist jede chronische Urethritis, welche Gonokokken im Exsudat enthält, als infektiös zu betrachten, mögen die Gonokokken noch so spärlich und unregelmässig vorhanden sein.“

Therapie: 1) Sind tiefere Alterationen der Urethraleschleimhaut (Erosionen, Ulcera, Papillome, Schwellungen, Strikturen, Tuberkulose) vorhanden, so sind diese zu behandeln, gleichgiltig, ob Gonokokken da sind, oder nicht. 2) Fehlen die Gonokokken im Sekret bei häufiger Untersuchung und ist keine der obigen Complicationen vorhanden, dann ist eine Behandlung nicht nothwendig, da keinerlei (bei gehöriger Controlle durch etwa 1—2mal im Jahre wiederholte Untersuchung) Nachteile eintreten und die Behandlung wenig oder keinen Erfolg verspricht.

Sind Gonokokken vorhanden, so müssen sie beseitigt werden. „Bei uncomplicirter (ohne Erkrankung der Blase, Prostata u. s. w.) gonorrhöischer Urethritis ist die Methode die beste, welche bei genügender antibakterieller Wirksamkeit die geringsten mechanischen und chemischen Reize setzt.“ N. wendet am liebsten Irrigation mit einem weichen, an der Spitze mit mehreren Oeffnungen versehenen, dünnen Katheter an. Die beste Spülflüssigkeit ist: eine Arg.-nitr.-Lösung von 1:3000—1:2000, dann folgt eine *5proc. Lösung von Natr. salicyl.* Sublimat, Carbolsäure, Hydrochinon sind entweder nicht sicher gonokokkentödtend oder reizen stärker (individuelle Verschiedenheiten!). Sogar bei der angegebenen Methode treten leichte, (jedoch erwünschte) Neigungen zur Herausspülung der Gonokokken aus den tieferen Schichten ein. In hartnäckigen Fällen wendet N. auch Stäbchen-Suppositorien an. — Die Therapie wird bis zum völligen Schwund der Gonokokken fortgesetzt. Eine länger dauernde wildere Behandlung ist einer kurzen heroischen vorzuziehen. Abwägen und Wechsel zwischen antibakterieller Gonokokken- und adstringirender Schleimhautbehandlung! Sind die Gonokokken geschwunden, so hört die Behandlung auf. Bals. Copaiv., innerlich gebraucht, ist als *Adjuvans* zu betrachten. Die mit dem Urin ausgechiedenen Stoffe sind zweifellos gonokokkentödtend und weiter verhindern sie die Zersetzung des Urins (die Cystitis) besonders bei längerer Bougiebehandlung.

Touton (Wiesbaden).

51. **Reinfectio syphilitica**, von Prof. Neumann n. (Verhandl. d. k. k. Ges. der Aerzte in Wien am 22. Jan. 1886. — Wien. med. Presse XXVII 5. 1886.)

Pat. war im *November 1883* wegen *Condylomata lata* und *Paradentitis* mit 26 Inunctionen behandelt worden.

Bald darauf recidivirende Papeln; Jodkalium. Nach einigen Wochen Entlassung. *Vor einigen Wochen* kam die Kr. wieder mit Sklerose am *Labium majus dextrum*. Bei indifferentere Behandlung beobachtete man das Eintreten der Drüsenanschwellung und eines mit Fibroserscheinungen auftretenden makulösen Syphilides.

Touton (Wiesbaden).

## VI. Geburtshülfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

52. **Ueber einige Fälle von eigenthümlichem Pruritus an den äusseren weiblichen Genitalien**; von Dr. L. Prochownick in Hamburg. (Mon.-H. f. prakt. Dermatol. V. 4. p. 129. 1886.)

Zahlreiche Fälle von Pruritus bleiben betreffs ihrer Actiologie noch dunkel, besonders diejenigen, welche sich ohne sichtbare Hauterkrankung auf die Schamlippen und den Mons veneris beschränken und scheinbar in keiner Beziehung zur Schleimhaut des Genitalkanals stehen, oder solche Fälle, wo nach Beseitigung lokaler Ursachen das Uebel fortbestehen bleibt. Vf. berichtet über drei Fälle, die eine fast gleiche Lokalisation an der Aussenseite der Geschlechtstheile zeigten und bei denen weder eine sichtbare Hauterkrankung, noch Diabetes, noch eine sonstige Allgemeinerkrankung nachzuweisen war.

Im ersten Fall, der eine 41jähr., gesunde Frau betraf, beschränkte sich der Pruritus auf die rechte grosse Schamlippe mit geringer Ausbreitung bis zur oberen Grenze der Schambelaarung. Der Juckreiz blieb auf die Aussenseite der Schamlippe beschränkt, nur zur Zeit der Menses wurde auch die innere Fläche derselben befallen. Katarrhalische Erscheinungen von Seiten der inneren Genitalien fehlten vollständig, nur war die rechte Schamlippe von einem Packet variöser Venen durchsetzt, die sich nach dem Damm und Oberschenkel, sowie nach oben fortsetzten. Haut darüber atrophisch, Schamhaare grau verfärbt und schlaff herabhängend, gegenüber dunkeln, gekrümmelten Haaren der anderen Seite. Die Anwendung der verschiedensten Mittel brachte stets nur vorübergehende Besserung. Seit der  $1\frac{1}{2}$  Jahr bestehenden Menopause ist der Juckreiz etwas geringer geworden.

Fall II. 25jähr. Frau. Auch hier beschränkte sich der Juckreiz auf die rechte Aussenseite der Vulva, selten auf die Schleimhaut. Vaginaler und uteriner dünneitrigter Fluor. Narben im unteren Scheidenabschnitt, dert und schwierig besonders nach rechts hin, herrührend von der ersten Entbindung (Forceps). Haarwuchs auf der befallenen Seite spärlich, Turgor der Haut ohne Verfärbung derselben herabgesetzt. Weder Beseitigung des Katarrhs, noch Dohnung und Durchschneidung der Narben brachten Erleichterung, nur Arsenik in steigender und dann gleichbleibender Dosis war von Nutzen. Während der nächsten Schwangerschaft schwand der Pruritus, um einige Wochen post partum wiederzukommen. Dann zeigte sich auch Arsenik ohne Erfolg. Vom Beginn der dritten Schwangerschaft an hörten die Beschwerden wiederum auf und sind (die Frau stillte selbst) nicht wieder eingetreten. Ueber das weitere Befinden hat Vf. keine Nachricht.

Beim dritten Fall, der eine 23jähr. Frau betrifft, beschränkte sich der Juckreiz auch nur auf die grossen Labien und den Schamberg. Auch hier auffallende graue Verfärbung der Haare im betreffenden Bezirk. Fettpolster, Spannung und Farbe der Haut anscheinend normal. Ursache des Pruritus war hier wahrscheinlich ein bestehender starker Fluor, denn mit der langsamen Heilung des letzteren verschwand der Juckreiz.

Für die ersten beiden Fälle versucht Vf. die Ursache des Pruritus aus einer bestehenden präse-

nilen Hautatrophie herzuleiten und auch im dritten Fall spricht die auffallende Verfärbung der Haare für eine solche. Er bringt deshalb die Erkrankung in den Rahmen der neurot. Dermatosen (Auspitz), bei welchen die sensiblen Nerven Elemente der Haut erkrankt sind. Nicht immer sei das ursächliche Moment des Juckreizes in der lokal erkrankten Hautstelle zu suchen, noch läge es in der chemischen Reaktion der Sekrete, sondern es sei oft in den sensiblen Nervenbahnen zu suchen, „welche ihre Anregung mitunter weit entfernt von der schliesslichen peripheren Lokalisation des Reizes aus erhalten“. Genauere Forschungen könnten in solchen Fällen erst dann angestellt werden, wenn die feineren Nerven Elemente der Haut anatomisch und physiologisch näher bekannt wären, vor Allem, wenn man trophische Nerven und vasomotorische getrennt würde nachweisen können. Donat (Leipzig).

53. **Zur Pathologie der Eileiter**. Nach einem Vortrag in der geburtshülf. Ges. in Berlin; von A. Martin. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 17. 1886.)

Erst in den letzten Jahren ist die Methode der gynäkologischen Untersuchung so verbessert worden, dass auch an der Lebenden Erkrankungen der Tuben in vielen Fällen zu diagnosticiren sind, während dieselben früher erst bei Laparotomien oder Sektionen nachweisbar waren. Wenn auch manche Erkrankungen der Tuben durch Verlöthungen und sind Entstellungen oft nicht zu diagnosticiren und feinere Veränderungen derselben noch der Untersuchung entgehen, so steht doch fest, dass die Tuben sehr häufig an den Erkrankungen des übrigen Genitalkanals Theil nehmen. Winkel meint, dass bei fast  $\frac{1}{2}$  aller verstorbenen weiblichen Individuen Tubenerkrankungen irgend welcher Art gefunden werden, eine Ansicht, der sich M. anschliessen möchte. — An der Hand von Präparaten — wegen der genauen Beschreibung derselben wird auf den Originaltext und die beigegebenen Abbildungen verwiesen — demonstrirt M. Fälle von Tubenerkrankungen, und zwar zunächst Veränderungen der Schleimhaut. Die normale Schleimhaut zeigt im Verlauf der Tube ein verschiedenes Aussehen; im uterinen Theil sind wenig Einkerbungen vorhanden, nach dem abdominalen Ende zu entwickeln sich Längsfalten, die sich stark vermehren und nach dem Infundibulum hin Zotten tragen. Freie Zotten hat M. nur in der lateralen abdominalen Hälfte nachgewiesen. Drüsen fehlen

vollständig. Bei Erkrankungen — die in der Regel vom Uterus ausgehen — wird die Schleimhaut stark verdickt, Zotten und Falten quellen, oder werden in dem dickwandigen uterinen Theil platt gedrückt, während sich die Zotten im Infundibulum „wie ein üppiges Buschwerk entfalten“. Das Epithel wird meist nur an der Oberfläche abgestossen, bleibt in der Tiefe der Buchten erhalten. Die Gefäßentwicklung in Zotten und Falten sehr stark, Gefäße strotzend gefüllt. Daneben besteht starke kleinzellige Infiltration. Die Erkrankung der Sclerotik geht auch auf die Tubenwand über, die kleinzellige Infiltration durchsetzt die Muskulatur, treibt die Muskelbündel auseinander; dabei starke Gefäßentwicklung, Zunahme des Bindegewebes und schliessliche Verdickung der Wand. — Weiter demonstriert M. 4 Fälle von Pyosalpinx. Lumen der Tube in diesen Fällen nur mässig weit wegen der starren Wandung, es bilden sich Verengerungen und Ausbuchtungen geringen Grades, in denen der eingedickte Eiter liegt. Wandung bis 2 cm dick, dabei Atrophie der Muskulatur. Meist ist in diesen Fällen die eine oder andere Tubenöffnung geschlossen. Das sind die Erkrankungen, wobei man die Tuben ungleich gewulstet und geschlingelt fühlt, wo zuweilen nur das uterine Ende derselben palpabel ist und wo meist zahlreiche Verwachsungen und Verklebungen mit den Nachbarorganen bestehen. Andere Veränderungen der Tubenwand kommen bei Sekretvermehrung und gleichzeitigem Verschluss der Ausführungsöffnung vor. Selten kommt es dabei zu einer Hypertrophie, häufiger zu einer durch starke Dehnung bedingten Atrophie der Wand, der Inhalt ist serös, blutig oder eitrig. Trotzdem sind die Zotten an der Innenfläche erhalten. Endlich bespricht Vortragender das Verhalten der erkrankten Tuben zu den Ovarien. Letztere können selbst bei weit vorgeschrittener Tubenerkrankung intakt und ohne pathologische Verbindung mit den Tuben gefunden werden. In anderen Fällen besteht Oophoritis chronica ohne Verwachsungen, Fälle, die ätiologisch noch der Klärung bedürfen. Endlich kommt es in einzelnen Fällen zur Verschmelzung der Tubensäcke mit den im Ovarium etwa gleichzeitig entstandenen Hohlräumen, worüber einige Veröffentlichungen vorliegen. Zum Schluss berichtet M. über eine Kranke, die ohne Tuben und nur mit einem Rudiment eines Eierstockes — Tuben und Ovarien waren mit Zurücklassung dieses Rudiments extirpirt worden — regelmässig menstruirte.

Donat (Leipzig).

54. **Pince-trocart pour l'ovariotomie**; par Dr. A. Reverdin. (Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 2. p. 92. 1886.)

Angehend von dem allgemein gebräuchlichen Bestreben, bei Laparotomien so wenig wie möglich von dem Inhalt der zu entfernenden Geschwülste in die Bauchhöhle gelangen zu lassen, bespricht Vf. die zur Punction und zur Entfernung der Hohl-

geschwülste üblichen Verfahren und die dabei gebräuchlichen Instrumente. Stets sei dabei der Nachtheil vorhanden, dass vom Geschwulstinhalt selbst bei grösster Vorsicht und geschicktester Ausführung etwas in die Bauchhöhle gelangen könnte, was eine zeitraubende und nicht in allen Fällen sichere Toilette erfordere. Ein vom Vf. construirtes Instrument, von welchem er einige Abbildungen beifügt, verbindet die Punction und das sichere Fassen der Geschwulst und verhindert besser als andere Instrumente ein Abfließen des Inhalts in die Bauchhöhle. Das Instrument ist scheerenförmig, die eine Branche endet mit einer schreibfederartigen Spitze, unterhalb derselben befindet sich an der Innenseite eine längsovale Erhabenheit, in welche die andere gefensternte Branche hineinpasst. Mit dem Instrument kann also gleichzeitig punkirt und die Punctionsöffnung geschlossen werden. Endlich dient dasselbe auch zum Zug bei weiterer Entwicklung des Tumor aus der Bauchwunde. — Wegen der genaueren Beschreibung muss auf die Originalarbeit und Abbildung verwiesen werden.

Donat (Leipzig).

55. **Ueber Cocain-Anästhesie während der Geburt**; von Dr. W. Fischel. (Wien. med. Presse XXVII. 17. p. 552. 1886.)

F. theilte im Verein deutscher Aerzte in Prag seine Erfahrungen mit, welche er in einigen Fällen über die schmerzstillende Wirkung des Cocains bei Geburten gemacht hat. Bisher hat deutscherseits nur E. Fränkel ähnliche Beobachtungen angestellt und veröffentlicht. Er bestrich mit 4proc. Cocain-Lösung oder -Salbe in der Eröffnungszeit die vaginalportion und den obern Theil der Scheide, in der Austreibungszeit deren unteren Abschnitt, Hymen und äussere Genitalien 2—3 Min. und hatte in 13 von 15 Fällen sehr günstige Erfolge. F. hat in 5 Fällen 3mal die schmerzstillende Wirkung des Cocains beobachten können. Er benutzte eine 2 $\frac{1}{2}$ proc. Lösung in derselben Weise wie Fränkel und erzielte nach jeder Pinselung eine etwa 20 Min. anhaltende Schmerzlosigkeit. Nur in einem Falle wendete er gleichzeitig tropfenweise Chloroform in der Austreibungszeit an und beobachtete, dass auffallend wenig von diesem Mittel nöthig war. Die Ursache des negativen Erfolges in 2 Fällen kann F. nicht bestimmt angeben.

Donat (Leipzig).

56. **Ueber Anästhesirung Kreissender**; von Dr. E. Cohn. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 16. 1886.)

In der Berliner Univ.-Frauenklinik sind in der letzten Zeit vergleichende Versuche über die Wirkung der jüngst empfohlenen Anästhetica Stickoxydul-Sauerstoffgas und Bromäthyl angestellt worden. Die Erfolge werden in der vorliegenden Arbeit veröffentlicht und ihnen die der sonst üblichen Chloroformnarkose gegenübergestellt. Betreffs des ersten

Gasgemisches hat C. zunächst an sich und einigen Collegen die anästhesirende Wirkung versucht, jedoch ohne Erfolg, während es prompt bei einer der Anstaltswärterinnen wirkte. Die Gasmischung bestand jedesmal aus 200 Vol. Stickoxydul und 50 Vol. Sauerstoff und wurde aus einem Gasometer durch ein Mundstück, das fest auf Nase und Mund gepresst war, eingeathmet. Im Wesentlichen konnte C. die von Döderlein (Arch. f. Gynäkol. XVII. 1) angegebene Wirkungsweise bei Kreissenden bestätigen. Auf das Herz zeigte das Gas keinen Einfluss, dagegen stieg, entgegen gesetzt der Döderlein'schen Beobachtung, häufig die Respirationsfrequenz und blieb auch während der ganzen Narkose erhöht. Mit Ausnahme von 3 unter 20 Fällen trat kein Aufregungsanstand ein. In 3 Fällen war derselbe allerdings sehr bedeutend. Meist blieben die Kreissenden schon nach wenigen Athemzügen ruhig liegen, gaben auf Fragen Antwort und pressten bei den nicht aussetzenden Wehen kräftig mit, ohne zum Bewusstsein des Schmerzes zu kommen. Beim Erwachen, das sehr rasch nach Entfernung der Maske eintritt, wussten die Frauen nicht, was mit ihnen geschehen war. Trotz der im Ganzen und Grossen günstigen Resultate kann C. das Mittel für die Praxis nicht empfehlen, da es zu theuer — im Durchschnitt beträgt der Preis der Narkose 10—12 Mk. — und sein Gebrauch zu umständlich ist. Mit dem von Häckermann vor 3 Jahren empfohlenen Bromäthyl hat C. ebenfalls gute Resultate erzielt. Die Wehen werden nicht verändert, der Wehenschmerz aber aufgehoben, das Sensorium ist kaum oberflächlich benommen, Athmung und Puls werden nicht beeinflusst. Nur ein Nachtheil hat das Mittel. Es wird unter der Form eines stark nach Knoblauch riechenden Gases je nach der eingeathmeten Menge in längerer oder kürzerer Zeit durch die Lungen wieder ausgeschieden, was für die Wöchnerin und ihre Umgebung höchst lästig sein kann. Auch in das kindliche Blut geht das Gas über, da die Expirationsluft des Kindes eine Zeit lang den Knoblauchgeruch darbietet.

Wenn man von Chloroform annahm, dass nach demselben bei tiefer Narkose ein völliger Stillstand der Geburt eintrete, so war dies nur insofern richtig, als ein solcher in der Austreibungszeit durch Lahuheben der Bauchpresse hervorgerufen werden kann. Nach Schröder ist die Wirkung der Bauchpresse der wichtigste Faktor in der 2. Geburtsperiode. Die Wehen werden durch das Chloroform nicht aufgehoben, sondern nur geschwächt. Die tiefe Narkose ist zur Schmerzstillung nicht nöthig, einige Athemzüge im Beginn der Wehe setzen schon den Schmerz wesentlich herab oder hoben ihn ganz auf. Die Frauen spüren nur den Drang und pressen kräftig mit. Die Nachwirkung des Chloroforms war bei der in der Klinik gebräuchlichen ausgiebigen Anwendung stets gleich Null, meist fühlten sich die Frauen wohl und fielen bald in einen längeren Schlaf. Asphyxien sind bei Gesund-

heit des Herzens und der Lungen, sowie bei Anwendung eines guten Präparates äusserst selten. Der einzige Uebelstand beim Chloroform ist der, dass die Wirkung, zumal bei längerer Dauer der Narkose, auf das Kind übergeht. Immerhin gehört aber die längere Narkose in der Geburt zu den Seltenheiten, so dass auch diese unangenehme Wirkung des Mittels nicht so sehr in das Gewicht fällt. C. empfiehlt daher in erster Linie das Chloroform als Anästhetikum in der Geburt und als Ersatz des Bromäthyl.

Donat (Leipzig).

57. Ueber Behandlung der Placenta praevia; von Dr. L. Homburger in Karlsruhe. (Aerztl. Mittheil. aus Baden XL. 2—4. 1886.)

Die Arbeit ist ein Auszug aus zwei in der Gesellschaft der Karlsruher Aerzte gehaltenen Vorträgen, in denen zunächst die Geschichte der Plac. praev.-Behandlung klar dargelegt wird. Alle bis in die neuere Zeit üblichen Methoden der Behandlung werden kurz besprochen, dann aber der in der neuesten Zeit besonders von Berlin aus empfohlenen Behandlungsweise das Wort geredet. Braxton Hicks hatte schon 1860 die binannelle Wendung empfohlen und selbst mit guten Erfolgen angewandt. Ein grosses Verdienst der Berliner Schule war es, dieselbe in den letzten Jahren wieder allgemeiner anzuwenden und damit ein neues Verfahren in der Behandlung der Plac. praevia einzuführen, mit Erfolgen, die bisher von Andern noch nicht erreicht worden sind. H. beschreibt eingehend die Wendung nach Braxton Hicks und schildert dann die von der Berliner Schule durch reiche Erfahrungen erprobte neue Behandlung: Zeitige Wendung auf einen Fuss, Tamponade durch den kindlichen Steiss und langsame Exstruktion, resp. Abwarten bis zur vollständigen Erweiterung des Muttermundes. Das Leben der Mutter muss in erster Linie gesichert, dieselbe also vor Verletzungen gehütet werden. Nur bei reifen lebensfähigen Früchten ist die Exstruktion bei nachgiebigem Muttermund etwas zu beschleunigen, um möglichst auch das kindliche Leben zu retten.

Zum Schluss der Arbeit finden noch die neuesten Vorschläge von Jungbluth und Sippel Erwähnung. Trotzdem H. in seiner Arbeit nur den gegenwärtigen Stand der Frage der Behandlung von Plac. praevia besprochen haben will, ohne auf das „Für und Wider“ der einzelnen Methoden einzugehen, geht doch aus der genauen Beschreibung der neuesten von Berlin aus empfohlenen Behandlung hervor, dass er sich derselben zumeist als dorenenigen, die für die Mutter die schonendste ist und die den Arzt in den Stand setzt, ohne instrumentelle und medikamentöse Apparate jederzeit hilfreich einzugreifen.

Donat (Leipzig.)

58. Untersuchungen über die normalen Temperaturverhältnisse der Neugeborenen in den ersten acht Lebenstagen; von Dr. Julius

Eröss, em. Assistent des Kinderspitals in Budapest. (Jahrb. f. Kinderhkte. XXIV. 3. 1886.)

Vf., der schon früher den Einfluss der äusseren Temperatur auf Körperwärme, Puls und Respiration junger Säuglinge studirt hat, untersuchte den Verlauf der Körpertemperatur während der ersten 8 Lebenstage an einer grossen Anzahl von Säuglingen aus der 1. gynäkol. Klinik zu Budapest. Da er dabei die Feststellung durchaus normaler Verhältnisse im Auge hatte, so wurden alle Kinder, bei denen sich ein auch nur geringfügiger pathologischer Zustand ausbildete, ausgeschieden und wurden von den ganzen 3200 Messungen nur die an durchaus gesunden Säuglingen angestellten, in Summa 100, verwertet. Die Temperaturbestimmung wurde zuerst  $\frac{1}{2}$  Std. nach der Geburt, nachdem das Kind gebadet und gewickelt, vorgenommen und dann 4mal täglich — von Morgens 6 Uhr an in 6stündigen Intervallen — wiederholt, so dass bei jedem Kinde 32 Messungen ausgeführt wurden. Es ergab sich aus den Mittelwerthen eine Curve, deren höchste Spitze mit  $37.6^{\circ}$  in die Zeit unmittelbar nach der Geburt fällt, worauf nach 1 bis 2 Std. das erste Minimum — bis  $35.7^{\circ}$  — folgt. Dann steigt die Temperatur am 2. Tage wieder zu einem ersten Maximum, welches indessen um  $0.3^{\circ}$  hinter der Temperatur unmittelbar post partum zurückbleibt, fällt am 4. und 5. Tage zu einem zweiten Minimum, welches um  $1.2^{\circ}$  kleiner als das erste ist, und beginnt am 6. Tage wieder anzusteigen zu einem zweiten Maximum, welches am 8. Tage erreicht ist, aber um  $0.1^{\circ}$  hinter dem ersten Maximum zurückbleibt. Bei gut entwickelten Neugeborenen — Durchschnittsgewicht 3395 g — war die Temperatur durchweg um ein Geringes höher als bei minderentwickelten, jedoch reifen — Frühgeburten waren von der Untersuchung ausgeschlossen — mit einem Anfangsgewicht von durchschnittlich 2805 g.

Die von Vf. erhaltenen Resultate stimmen mit denen früherer Beobachter — Bärensprung und Förster — sowohl bezüglich der Maximal- und Minimalwerthe, wie auch des Zeitpunktes überein. Die entgegenstehenden Ansichten anderer Autoren, welche das constante Vorkommen des zweiten Minimums und Maximums leugnen, sind nach Vfs. Ansicht auf eine zu geringe Zahl von Messungen gegründet. Wegen der an diese Resultate geknüpften Erörterungen sei auf das Original verwiesen. Haehner (Cöln).

59. Ueber die Ernährung 8—15jähr. Kinder; von W. Schröder, prakt. Arzt in Rostock. (Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 39. 1886.)

Das von Vf. zu seinen Untersuchungen benutzte Material bestand aus 38 Zöglingen der Kinderbewahranstalt zu Gehlsdorf bei Rostock, welche im Alter von 8—15 Jahren standen. Zunächst stellte Vf. durch Wägungen des Körpergewichts, Messungen des Brustumfangs, der Körpergrösse, der

Muskelkraft (mittels eines Collin'schen Dynamometers), sowie durch Beurtheilung des ganzen Aussehens der Kinder fest, dass deren körperliche Entwicklung im Allgemeinen eine der Norm entsprechende, in gewissen Beziehungen (Brustweite, Muskelkraft) sogar eine aussergewöhnlich günstige sei.

Die Kinder erhielten täglich 5mal Nahrung: Morgens Suppe, zum Frühstück Schwarzbrod, zum Mittag sogen. zusammengekochtes Essen, dessen Hauptbestandtheil Hälsefrüchte, Reis und Grütze ausmachten — zweimal wöchentlich gab es dazu Rind- oder Schweinefleisch —; Nachmittags Roggenkaffee mit Schwarzbrod und Syrup, Abends Schwarzbrod. Der Nährwerth wurde nach den von Uffelmann angegebenen Zahlen berechnet. Die Kost, welche die Kinder erhalten, ist demnach eine vorwiegend vegetabilische; durchschnittlich täglich 500 g Schwarzbrod und 500 g Kartoffeln; an animalischer Nahrung in der Woche nur circa 266.7 g Fleisch, auf 2 Tage vertheilt, und täglich 66.6 g Milch. Der Mittelwerth pro Tag und Kind, berechnet aus dem Küchenzettel einer ganzen Woche, ergibt einen Gehalt an:

Eiweiss, animal.	9.4 g
„ veget.	78.0
Gesamteiw. . . . .	87.4
Fett . . . . .	49.5
Kohlhydrate	508.2

Es fällt hierbei die grosse Menge von Kohlehydraten auf, auch der Gehalt an Eiweiss und Fett ist wesentlich höher als in anderen ähnlichen Anstalten und entspricht etwa den Mengen, welche Voit für einen nicht arbeitenden Gefangenen fordert. Dann ist das Verhältniss zwischen vegetabilischem und animalen Eiweiss, welches nach Uffelmann's Kostsätzen für ein Waisenhaus etwa 5.5:4.5 sein soll, ganz bedeutend zu Ungunsten des animalen Eiweisses verschoben; fast die Hälfte des täglichen Eiweisses (37 g) muss dabei dem Schwarzbrod entnommen werden, dessen Tagesquantum ein enormes ist: 500 g, gegen 750 g, die der Soldat erhält. Bemerkenswerth ist ferner der geringe Gehalt an Genussmitteln, die sich auf Salz, Suppenkraut, Roggenkaffee und Syrup beschränken; die Abwechslung in den Speisen ist eine sehr geringe und die Art der Zubereitung des Mittagessens (das breiartig zusammengekochte Essen) eine solche, welche nach Baer, Voit u. A. für die Gefängniskost wegen des bald sich einstellenden Widerwillens verworfen wird.

Die qualitative Zusammensetzung der Gehlsdorfer Kost kann demnach sicherlich nicht als eine ideale bezeichnet werden. Wenn trotzdem die Kinder dabei sehr gut gedeihen, körperlich, und speciell muskulös, gut entwickelt sind, Verdauungsstörungen höchst selten, Widerwillen gegen ihre Nahrung durchaus nicht zeigen, so mag dies wohl daran liegen, dass der Organismus, wenn er von früh auf an vorzugsweise vegetabilische Kost ge-

wöhnt wird, dieselbe besser und vollständiger auszunutzen lernt, als bei erst späterem Uebergang zu derselben. Jedenfalls hat die Gehlsdorfer Kost vor andern den Vorzug der Billigkeit und sie mag daher in Anstalten, welche mit geringen Mitteln zu rechnen haben, bedingungsweise immer ihren Platz behaupten können. Haehner (Cöln).

**60. Ueber die Periodicität im Gewichte der Kinder;** Gutachten von Prof. Dr. von Voit. (Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 8. 1886.)

Der Pastor R. Malling-Hansen, Vorstand des Taubstumm-Instituts in Kopenhagen, hatte durch dreimal täglich wiederholte Wägungen seiner 130 Zöglinge gefunden, dass das Wachstum, bez. die Körpergewichtszunahme, nicht gleichmässig vor sich gehe, sondern in den verschiedenen Abschnitten des Jahres nicht unbedeutliche Schwankungen zeige: in der Periode I (Mai bis Juli) Gewichtsverlust, in Periode II (Juli bis December) mit dem Anfang der Ferien rasche Gewichtszunahme, in Periode III (Januar bis Mai) sehr langsame Zunahme, welche durch den Verlust in der Periode I ganz aufgehoben werden kann. Kleinere Schwankungen in kürzeren Zeitschnitten schienen mit Temperaturveränderungen der atmosphärischen Luft Hand in Hand zu gehen: Zunahme der Wärme bringt Zunahme des Gewichts und umgekehrt.

Auf H.'s Vorschlag wurde nun das alte Kostregulativ dahin geändert, dass statt dünner Biersuppe Morgens und Abends Milch, statt der Hälfte des Schwarzbrottes Weizenbrot verabreicht wurde; dennoch änderten sich die Gewichtsverhältnisse nicht und H. schliesst daraus, dass lediglich auf Grund der jetzigen Ernährungsphysiologie ein Urtheil über die zweckmässige Kost in Anstalten nicht zu gewinnen sei, dass vielmehr eine tägliche Wägung der Alumnen zur Controle mit heranzuziehen sei.

v. Voit hebt in seinem, im Auftrage des Ministeriums erstatteten Gutachten hervor, dass die durch solche Wägungen aufgewandte Mühe in gar keinem Verhältnisse zu der zu erwartenden wissenschaftlichen und wirthschaftlichen Ausbeute stehe, da der von H. angelegte Maassstab zur Ermittelung des Körperzustandes, das Körpergewicht, ein höchst trügerischer sei. Das Gewicht giebt niemals Aufschluss über die Qualität des Angesetzten, ob Wasser, oder Eiweiss, oder Fett, oder Knochensubstanz, hierüber kann lediglich die genaue chemische Untersuchung der dem Körper zugeführten und von ihm wieder abgegebenen Stoffe entscheiden. *Es empfiehlt sich daher nicht, tägliche Wägungen der Kinder in öffentlichen Anstalten obligatorisch einzuführen.* Haehner (Cöln).

**61. Ein Beitrag zur Lehre von der Eklampsie infantum;** von Dr. H. Lewandowsky in Berlin. (Berl. klin. Wehnschr. XXII. 37. 1885.)

Vf. theilt in Kürze 10 Beobachtungen von Eklampsie mit, bei denen es sich um partielle, bez. einseitige Krämpfe handelte. Keines der betr. Kinder gehörte dem Säuglingsalter an; das jüngste hatte das 1. Lebensjahr bereits überschritten. Vielfach wurde zuerst das Gesicht, dann der Arm und zuletzt das Bein befallen, zuweilen war der Anfall auf Gesicht und Arm allein, niemals nur auf das Bein beschränkt. Das Bewusstsein war in allen Fällen ertösch, ebenso die Reflexerregbarkeit auf der Krampffseite in den Pausen zwischen den Anfällen, auf der freien Seite waren die Reflexe meist erhalten. Alle Fälle gehörten der reflektorischen Form an, und zwar handelte es sich um primäre Störungen der Magen- und Darmfunktion. Gegenüber Henoch hält Vf. auf Grund seiner Beobachtungen halbseitige Eklampsie für nicht ganz so selten; ebensowenig sei dieselbe als hervorragend verdächtig Symptom einer materiellen Gehirnkrankung anzusehen. Die meisten Kinder sind noch Jahre lang nachher völlig frei von irgend welchen Cerebralsymptomen gewesen. Die Nothnagol'sche Erklärung des epileptischen Anfalls: Erregung der in Pons und Medulla oblongata gelegenen Reflexcentra, besonders des vasomotorischen und Krampfcentrums, passt für L.'s Fälle einseitiger Krämpfe nicht; er nimmt für dieselben eine von unten nach oben fortwirkende Reizung des motorischen Feldes der Rinde der gekreuzten Hemisphäre an. — Prognostisch sind die einseitigen Krämpfe von keiner hohen Bedeutung, wenn während des Anfalls eine sachgemässe Behandlung eintritt. Das souveräne Mittel ist hier unstrittig das Chloroform, nur muss es bei unregelmässiger Athmung sehr vorsichtig gehandhabt werden. Mit Nachlass der Krämpfe wird es entfernt, beim Neuaufreten wieder applicirt. In den freien Pausen gelingt es, durch Klystiere oder OL ricini der causalen Indikation — Entfernung der reizenden Ingesta — gerecht zu werden. Haehner (Cöln).

**62. Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose und die hauptsächlichsten Lokalisationen derselben im zartesten Kindesalter;** von W. Froebellus, Oberarzt des St. Petersburger Findelhauses. (Jahrb. f. Kinderhke. XXIV. 1 u. 2. 1886.)

Das Material, welches Fr. seinen Untersuchungen zu Grunde legt, ist dem Zeitraume von 1874 bis 1883 entnommen. Während desselben wurden im Ganzen 91370 Brustkinder in den ersten vier Lebensmonaten im Findelhause verpflegt; hiervon starben 18569, und von diesen 416, also 0.4% aller Verpflegten, an Tuberkulose. Demnach stellt letztere für das zarteste Kindesalter eine seltene Erkrankung dar. Die Zahl der Todesfälle während der einzelnen Jahre war eine ungleichmässig schwankende. Sie betrug in 1874 und 1883 127 und 89, in 1881 und 1882 nur 5 und 10. Die hohe Mortalität der beiden erstgenannten Jahre, fiel mit einer Steigerung der Todesfälle überhaupt zusammen, so dass sehr wahrscheinlich allgemeine hygienisch und diätetisch ungünstige Verhältnisse des Findelhauses, wie auf die allgemeine Sterblichkeit, so auch auf die Entwicklung der Tuberkulose Einfluss gehabt haben müssen. Das Geschlecht spielt gar keine Rolle; unter den 416 Kr. waren Knaben und Mädchen fast ganz gleich vertreten (212 und 204). Die grösste Zahl der Fälle gehört den drei ersten und dem letzten Jahresmonat, also den kalten Wintermonaten, an; die Sommermonate zeigen die geringste Ziffer.



Sehr interessant sind die Zusammenstellungen der Tab. III und IV, bezüglich des Alters und Gewichts der an Tuberkulose Gestorbenen. Indem wir wegen der genaueren Details auf das Original verweisen, sei nur hervorgehoben, dass die Mehrzahl der Todesfälle (64.5%) Kinder betraf, welche gut genährt und gut entwickelt waren (2500 bis 4500 g Gewicht), während den Rest (35.5%) Kinder von 1000 bis 2500 g darstellten. [Es fehlt indess die Angabe, wie gross das Verhältniss derartig schlecht entwickelter Kinder zur Gesamtzahl des Bestandes war.] Die grösste Zahl der Kinder starb nach 2—4monatlichem Aufenthalt im Hause (68%); nach kürzerem Aufenthalte starben 14.6%, nach länger als 4monatlichem Aufenthalte 18.0%.

Bei der Untersuchung über die Schwankungen in dem zeitlichen Auftreten der Tuberkulose, stellte es sich heraus (Tab. V), dass die Zahl der an Tuberkulose Erkrankten, absolut und relativ abhängig war von der grösseren oder kleineren Anzahl der an Pneumon. catarrhalis Erkrankten, eine Uebereinstimmung, die sich auch bei den einzelnen Monaten nachweisen liess. So betrug 1874, 1875 und 1883 das Verhältniss der Tuberkulose zu den Pneumonien 25.4, 13.3 und 10.9%; die absolute Zahl der Pneumonien 539, 459 und 812, in den Zwischenjahren erheblich weniger (bis 266 abwärts in 1879).

Eine räumliche Prädisposition liess sich nicht constatiren; die Tuberkulosefälle waren ganz gleichmässig auf die verschiedenen Krankensäle vertheilt.

Die Uebersicht über die Lokalisation der Tuberkulose in den einzelnen Organen ergab, dass die *Lungen in allen Fällen ergriffen* waren, dann folgen: Bronchialdrüsen 99.2%, Leber 88%, Milz 86.5%, Darm 26.9%, Gehirn u. Hirnhäute 24.5%, Nieren 22.6%, Mesenterialdrüsen 16.1%, Herz und Herzbeutel 3.1%, Brustfell 4.5%, Luftröhre 2.4%. Es ergibt sich hieraus, dass auch im zartesten Kindesalter die Inhalationstuberkulose bedeutend die Darm- oder Ernährungstuberkulose überwiegt. Unter den Lungenaffektionen fand sich käsige Pneumonie in 34.8%, Peribronchitis und Pneumonie in 46.1%, Cavernen in 7% und Miliartuberkulose ohne Parenchymkrankung in 12%. Bei den letzterwähnten Fällen fand sich indess stets eine käsige Infiltration der Bronchialdrüsen.

Ein Vergleich mit den von anderen Autoren über die Lokalisation der Tuberkulose in verschiedenen Lebensaltern veröffentlichten Zahlen ergibt zunächst, dass sich im zartesten Kindesalter eine viel grössere Verbreitung im Körper nachweisen lässt, als bei Erwachsenen, dass ferner die Tuberkulose der Bronchialdrüsen von 99.2% im älteren Kindesalter auf 78%, bei Erwachsenen auf 28—30%, diejenige von Leber und Milz von 88% auf bezw. 40—22% und 13—1% sinkt, während umgekehrt der Darm und die Mesenterial-

drüsen im späteren Kindesalter und bei Erwachsenen viel häufiger erkranken (bis 43%). Gehirntuberkulose ist wieder häufiger im Kindesalter.

H a e h n e r (Cöln).

63. **Ueber das Verhalten des Körpergewichts bei Darmkrankheiten der Kinder;** von Dr. Nakatsu Miyamoto aus Japan. (Arch. f. Kinderheilk. VII. 3 u. 4. p. 261. 1886.)

In einer äusserst fleissigen und sorgfältigen Arbeit hat Vf. die Resultate seiner Beobachtungen über die durch Darmkrankheiten hervorgerufenen Störungen des Körpergewichts niedergelegt. Er untersuchte: 1) Dyspepsie (10 Fälle), 2) Darmkatarrh (15 Fälle), 3) Enteritis follicularis (8 Fälle) und 4) Cholera infantum (6 Fälle). Die Wägungen wurden zweimal täglich vorgenommen und erstreckten sich auf eine Beobachtungszeit von 5 bis 35 Tagen. Zur Beurtheilung der Gewichtsverluste wurden die von Quetelet und Bouchaud aufgestellten Wachsthumzahlen als Grundlage benutzt. Die Details müssen im Original nachgesehen werden; hier sei nur Folgendes kurz erwähnt.

1) Dyspepsie bringt jedesmal eine Störung der Gewichtszunahme hervor, — in leichteren Fällen einen Stillstand, in schwereren einen Rückgang bis um 484 g (= 33 pro die). Ausschlaggebend hierfür sind Grad, Dauer, ursprünglicher Ernährungszustand und etwaige Complicationen.

2) Der Darmkatarrh wirkt in derselben Weise; das Minus schwankte zwischen 28 und 688 g; durchschnittlich blieben die Kinder um 180—250 g in ihrer Entwicklung zurück.

3) Bei Enteritis tritt die Abnahme des Körpergewichts sehr rasch, schon am 2. bis 3. Tage, ein — sie betrug einmal am 2. Tage 700 g, — um so schneller, je höher das begleitende Fieber ist. Bei rascher Besserung nimmt das Körpergewicht ebenso schnell wieder zu, bei schleppender Reconvalescenz steigt es erst langsam wieder an.

4) Cholera infant. verursacht von den genannten Affektionen in sehr kurzer Zeit die bedeutendsten Verluste: binnen 24 Std. oft um  $\frac{1}{10}$  des Gesamtgewichts; die Fälle mit solcher rapiden Abnahme endeten übrigens alle lethal.

H a e h n e r (Cöln).

64. **Etude clinique sur le cancer primitif de la rate, accompagnée d'une observation de cancer splénique probablement primitif chez un enfant de 7 ans;** par Maurice Notta. (Arch. g. n. 7. S. XVII. p. 166. Févr. 1886.)

Von dieser Affektion sind im Ganzen in der Literatur 8 Fälle verzeichnet, kein einziger aus dem Kindesalter. Vf. erzählt nun eine Krankengeschichte von idiopathischem Milztumor bei einem 7jähr. Kinde, mit später folgender krebsiger Entartung der Leber, und kommt durch Ausschliessung aller übrigen Möglichkeiten (Malaria, Leukämie, Syphilis) zu dem Resultat, dass es sich nur

um einen primären Milzkrebs gehandelt haben könne. Die Sektion wurde nicht vorgenommen, so dass die Richtigkeit dieser Annahme dem Zweifel sehr offen steht.

Der Knabe wurde am 20. März 1882 ohne irgend welche nachweisbare Ursache von Hämaturie befallen, welche etwa 2—3 Tage anhielt. Am 2. Juni bestanden in der linken Seite vorübergehend heftige Schmerzen. Bei der Untersuchung fand sich links ein Tumor, welcher sich von der Fossa iliaca bis 1 cm unter die Brustwarze erstreckte. Die Leber normal; keine Drüsenanschwellung, kein Ascites. Am 25. Juni bemerkte man erhebliche

Vergrößerung der Leber, während die Kräfte des Kr. immer mehr verliefen. Der Tod trat am Erschöpfung am 9. Juli ein.

Aus den bisher veröffentlichten Beobachtungen von Milzkrebs zieht Vf. den Schluss, dass die Diagnose, selbst im Anfangsstadium, mitunter per exclusionem möglich sei. Negative Symptome seien: Erhaltung der Verlaunung, Abwesenheit von Ascites, Leukämie, Drüsenanschwellung; positive seien: Schmerz, Vergrößerung der Milz, Hämorrhagien.

De h n a (Stuttgart).

## VII. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

65. **Etudes expérimentales sur les pansements au sous-nitrate de Bismuth**; par Gosselin et Hérot. (Arch. gén. 7. S. XVII. p. 5. Janv. 1886.)

Das Wismuth ist [nach Vf.] bisher nur von Kocher u. Marc Sée zu Zwecken des antisept. Verbandes benutzt worden. Die meisten andern Chirurgen haben sich bisher nicht vertheilt lassen, die gebräuchlichen Antiseptica, Carboll-, Salicylsäure, Sublimat, Jodoform n. s. w., zu verlassen. In der That scheinen die Wirkungen des Wismuths auch zweifelhaft zu sein, wenn man sich überlegt, dass dieses Mittel weder löslich, noch flüchtig, noch in besonderem Grade coagulirend ist.

Die Vf. haben eine grössere Reihe von Thierexperimenten ausgeführt, um auch ihrerseits einen Beitrag zu den antisept. Eigenschaften des Wismuths zu geben. Das Wismuth wurde in drei verschiedenen Formen angewendet: als Puder, als Schüttelmixtur und endlich in der Form des Wismuthhydrates.

Wir können von dieser äusserst interessanten Arbeit, deren Lektüre wir Jedem, der sich näher mit den antiseptischen Eigenschaften dieses Mittels bekannt machen will, empfehlen, nur das Endergebniss mittheilen, welches sich kurz dahin zusammenfassen lässt, dass das Wismuth in der That die Anpreisungen verdient, welche ihm namentlich von Kocher zu Theil geworden sind.

P. Wagner (Leipzig).

66. **Zur Antiseptik auf dem Schlachtfelde**; von Dr. Theodor v. Heydenreich in Moskau. (Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 15. 1886.)

Vf. ist ein unbedingter Anhänger der primären Antiseptik bereits in der Schichtlinie, und zwar der vom Verwundeten selbst ausgeübten. Er empfiehlt zur Ausführung derselben folgendes Verbandpäckchen, das jedem Soklaten mitgegeben werden soll.

Jedes Päckchen enthält als Antisepticum 5.0 g Sublimat-Zuckerpulver (1:1000) in einer Hülse aus Wachspapier; das Pulver soll gleich nach der Verwendung auf die Wunde gestreut, resp. in dieselbe und deren Umgebung eingerieben werden. Auf die Wunde kommt Sublimatgaze (1/2% haltig) und Verbandwatte, von denen sich 30 cm in jedem Päckchen befinden. Darauf kommt Firnispapier (1/2 Bogens), schliesslich ein Dreieckstuch, das mit Sicherheitsnadeln befestigt wird. Das Tuch (135 cm Hypothenusen- und 88 cm Kathetenlänge) ist in einer 1 Prom. Sublimatlösung desinficirt.

Um das Päckchen auch zur Desinfektion auf flüssigem Wege einzurichten, ist denselben noch ein Filter beigegeben; dasselbe besteht aus Finnell und enthält 0.3 g Sublimat. Durch dasselbe kann jedes beliebige Wasser filtrirt und so zu einer antiseptischen Lösung gemacht werden.

Das Ganze befindet sich in einem fest verklebten Convert in Pergamentpapier eingeschlossen, mit der Gebrauchsanweisung auf der Aussenseite. Das Gewicht beträgt 75 g. Der Preis en détail beträgt 40 Koppen (ca. 1 Mk. 54 Pf.) pro Päckchen, muss also noch als recht hoch bezeichnet werden.

Gegen den Einwand, dass alle derartigen Verbandpäckchen meist schon vor dem Gebrauch verdorben werden, bemerkt Vf., dass 1) derartige Päckchen überhaupt nur in einer civilisirten und disciplinirten Armee eingeführt werden können, und dass 2) die Erhaltung derselben gänzlich von der Ansicht der Officiere über die Bedeutung dieser Verbandmittel abhängt.

Wir glauben kaum, dass die Gegner der Verbandpäckchen, deren es gerade in den Reihen der Armee noch eine grosse Anzahl giebt, durch diese Argumente überzeugt werden können.

K. Jaffé (Hamburg).

67. **Neuropathologische Mittheilungen aus der chirurg. Klinik des Herrn Prof. Krönlein zu Zürich**; von Dr. Conrad Brunner, Sekundärarzt. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 7—8. 1886.)

I. Zwei Fälle von *Tetanus hydrophobicus* (Rose).

Vf. fügt den bis jetzt bekannten 18 Beobachtungen dieser seltenen Tetanusform 2 neue durch typischen Verlauf ausgezeichnete Fälle hinzu, welche in letzter Zeit auf der Züricher chirurg. Klinik beobachtet wurden.

1) 27jähr. Handarbeiter, aufgenommen am 4. Mai 1885. Pat. erhielt in der Nacht vom 26. zum 27. April mit einer scharfen Hantse einen Schlag auf den Kopf. Keine Bewusstlosigkeit, einmaliges heftiges Erbrechen. Die Untersuchung am nächsten Morgen ergab eine klaffende Wunde auf der rechten Kopfseite, in deren Tiefe der Knochen scharf eingeschnitten war, so dass im Grunde der Wunde Gehirnpulsation deutlich wahrgenommen werden konnte. Desinfektion, Jodoformverband. 3. Mai. Fortwährendes Thränen des rechten Auges, dabei hatte Pat. Schmerzen auf der rechten Halskopfsseite und konnte den Mund nicht öffnen. 4. Mai. Ausgesprochener Trismus und Tetanus. Sofortiger Transport in die Klinik. Schwere complicirte Schädelfraktur in der Gegend des rechten Stirnbeins; keine Perforation der Dura. *Ausgesprochenes Facialisparesis rechts*; hochgradiger *Trismus*. Nacken-

und Bauchmuskeln starr. Extremitätenmuskeln frei. Schnelle, mühsame Respiration. Ab und zu tetanische Stöße und Anfälle höchster Athemnoth. Beim Versuche, Flüssigkeiten zu schlucken, heftigste Hustenstöße und Cyanose. 5. Mai. Wegen 2 ganz schwerer Erstickungsanfälle *Tracheotomie*, wodurch die Athmung entschieden etwas freier wurde. Mittags *Tod*. *Autopsie* ergab nichts Besonderes. Eben so wenig die mikroskopische Untersuchung einzelner peripherische Facialisäste.

2) 35jähr. Maurer, aufgenommen am 13. Nov. 1885. Pat. war am 2. Nov. mit dem Kopfe voran in einen tiefen Graben auf einen Steinhaufen gestürzt. Keine Bewusstlosigkeit, keine Behandlung der Kopfwunde, die eiterig und dann verkröbte. Pat. arbeitete ruhig weiter. Scheu 4 Tage nach der Verletzung bemerkte K., dass sein Mund schief geworden war; 8 Tage nach der Verletzung fiel ihm auf, dass er beim Sprechen und Essen den Mund nicht gut öffnen konnte. Aufnahme in die Klinik. Ueber und parallel der linken Augenbraue eine 3 cm lange, dicke, unregelmässige Narbe. Identische *linkseitige Facialisparese*. Starker *Trismus*. Opisthotonus, stark gespannte Bauchdecken. Extremitäten von Krampf völlig frei. Hautschnitt entsprechend der Narbe, Resektion des aus Operationsfeld Kreuzenden, aber nicht verletzten N. supra-orbitalis. Fraktur der vordern Wand des Sinus frontalis, Exstruktion eines Knochensplitters aus der Sinushöhle, Infektion, antisept. Verband. Gleich darauf konnte Pat. das linke Auge schliessen und den Mund weit öffnen. Nachmittags heftige Schlingkrämpfe, schwerste tetanische Erscheinungen. *Tracheotomie* wegen Erstickungsgefahr. Danach Respiration freier. 15. Nov. *Tod*. Auch in diesem Falle ergab die *Sektion* nichts Besonderes.

In der *Epilepsie* hebt VI. hervor, wo beide Fälle in Bezug auf den Symptomencomplex, sowie hinsichtlich ihres Verlaufes eine frappante Ähnlichkeit zeigen. Die Diagnose des Tetanus hydrophobicus wurde in beiden Fällen sofort mit Sicherheit gestellt wegen der Facialislähmung auf Seite der Läsion.

## II. Ein bemerkenswerther Fall von *Tetanus traumaticus* mit Ausgang in Heilung.

14jähr. Knabe, aufgenommen am 20. Sept. 1885. Vor 3 Wochen Fract. radii s., dabei eine kleine, mit der Fraktur nicht communicirende Wunde. Seit ca. 8 Tagen Steifigkeit der Finger und des Rückens; Schmerzen beim Kaen, Schlaflosigkeit. Die Untersuchung ergab einen schwächlichen, schlecht genährten Knaben, Spannung der Gesichtsmuskeln, *Trismus*, *Exoprosthotonus*. Harte, eingezogene Bauchdecken. Untere Extremitäten und rechter Arm frei. Linker Arm im Ellbogen flektirt, Finger in die Vola der Hand eingeschlagen. Sämmtliche Armmuskeln fest contractirt. Schlecht geheilte Epiphysenfraktur des Radius, starke callöse Verdickung des Knochens. Auf der Beugeseite eine 4 cm lange Narbe, die auf Druck sehr schmerzhaft war. Narkose, Freilegung der Frakturstelle, Abmessung des Callus, Correction der Dislokation, Loslösung des durch bindegewebige Wucherung an die Callusmasse befestigten N. medianus. 21. Sept. Muskeln des linken Arms weniger rigid; sonst in den nächsten Tagen keine Besserung. 5. Oct. Sämmtliche Symptome des Tetanus fast gleichzeitig zurückgegangen; Gesichtsausdruck natürlich, Beweglichkeit des linken Arms und der Finger freier. 8. Oct. Vollkommene Heilung.

P. Wagner (Leipzig).

## 68. Ueber die Trepanation bei Blutungen aus der A. meningea media und geschlossener Schädelkapsel; von Prof. Dr. Krönlein. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 3 u. 4. p. 209. 1886.)

Die im Gefässgebiet der A. meningea media liegenden und aus ihr stammenden Hämatome kann

man in 2 grosse Gruppen theilen: die diffusiven und die circumscribten. Erstere können sich fast über die ganze Concavität der betr. Schädelhälfte ausdehnen, letztere können zwar auch eine ganz erhebliche Ausdehnung gewinnen, allein immerhin ist ein Theil der Dura mater an der Schädelconcavität nicht abgelöst. Das Hämatom ist überall scharf begrenzt. Der häufigste Sitz dieser Hämatome ist die mittlere Schädelfurche (II. medium oder temporo-parietale), seltener sind die, welche nur die Gegend unter dem Tuber parietale einnehmen (II. posterior oder parieto-occipitale), am seltensten sind die vorderen, unter dem Tuber frontale liegenden (II. anterior oder fronto-temporale). Die Entstehung dieser verschiedenen Hämatome hängt von der Rupturstelle des Gefässes ab, und diese resultirt selbstverständlich aus dem Ort und der Art des Traumas. Der jeweilige Sitz dieser Hämatome lässt sich nur schwer diagnostizieren, da die Fälle meistens durch anderweitige Krankheitserscheinungen, wie Comotio cerebri, Trunkenheit u. s. w. complicirt sind. Soll man nun, da man die genaue Lage des Hämatoms nicht kennt, auf's Geradewohl den Schädel auf derjenigen Seite, auf welcher man die Läsion vermuthet, trepaniren? Nach dem Vorschlage von Vogt u. A. pflegt man die Trepanation in solchen Fällen gewöhnlich in der Schläfengegend vorzunehmen und findet da auch fast ausnahmslos die diffusiven und die vorderen und mittleren circumscribten Hämatome. Nur die circumscribten parieto-occipitalen Hämatome sind von dieser Stelle aus nicht zugänglich. Für solche Fälle macht K. den Vorschlag, wenn sich Anhaltspunkte für eine bestimmtere Lokalisierung des Hämatoms nicht finden lassen, zunächst ex indicatione vitali in der Schläfengegend zu trepaniren, und dann, wenn an dieser Stelle das Hämatom nicht gefunden, die Diagnose aber festgehalten wird, zu einer zweiten Trepanation zu schreiten und hierzu eine Stelle zunächst unter dem Scheitelbeinhöcker zu wählen, da es sich dann wahrscheinlich um ein circumscribtes Hämatoma parieto-occipitale handelt.

Für die richtige Bestimmung der beiden Trepanationsstellen giebt K. folgende Regel: Man ziehe durch den Supraorbitalrand nach hinten eine Linie parallel mit der Horizontallinie des Kopfes (Öhröffnung-unterer Augenhöhlenrand-Linie). In dieser Linie müssen die beiden Trepanationslöcher liegen; das vordere ca. 3—4 cm hinter dem Proc. zygomaticus des Stirnbeins, das hintere in dem Kreuzungspunkte der gedachten Linie und einer vertikalen, welche man sich unmittelbar hinter dem Proc. mast. nach oben gezogen denkt. Dank der Antisepsis wird durch die Etablierung einer zweiten Trepanationsöffnung der Eingriff an sich keineswegs gefahrvoller. Auch bei diffusiven Hämatomen kann diese Doppeltrepanation nothwendig werden. Von den folgenden Beobachtungen sind 1 und 3 von Dr. P. Wiesmann (Deutsche Ztschr. f. Chir. XXI. XXII) ausführlich beschrieben.

1) *Subcutane Schädelfraktur, Comotio cerebri, Compressio cerebri. Contralaterale Hemiparesis. Trepanation am 8. Tage. Ausriihrung eines bedeutenden supraduralen Hämatoms. Heilung.*

Es handelte sich um ein rechtsseitiges Hämatoma fronto-temporale, und zwar war zumeist der hintere untere Rand desselben in der Trepanlücke zu Gesicht gebracht worden.

2) *Subcutane Schädelfraktur, Compressio cerebri, contralaterale Hemiparesis des N. facialis, sowie von Arm und Bein.*

Ein 36jähr. Mann hatte sich am 7. April 1885 eine Basisfraktur durch Sturz von der Treppe zugezogen.

Die Diagnose (14. April) lautete auf Basisfraktur mit Verlauf der Frakturlinie durch die linke mittlere Schädelgrube und das linke Felsenbein; Quetschung oder Zerrissung des linken N. facialis in seinem Verlauf durch den Canalis Falopiae. Ruptur der linken A. meningea media und linksseitiges supradurales Hämatom, mit contralateraler Parese des rechten Facialis, des rechten Arms und des r. Beins. Aphasie. Die an der von Vogt angegebenen Stelle ausgeführte Trepanation führte auf das mächtige Blutgerinnsel, welches die mittlere Schädelgrube vollständig ausfüllte und sich bis gegen die Prothuberantia occipitalis interna erstreckte. Um die Coagula gründlich auszuräumen zu können, wurde eine 2. Trepanation an der oben angegebenen Stelle vorgenommen und die ganze Blutmenge mit einem scharfen Löffel entfernt. Die Dura mater zeigte nirgends einen Einriss, sie war im Centrum der Höhle mindestens 3 cm vom Knochen abgedrängt. Nach Ausräumung dieses diffuson Hämatoms und Ausspülung der Höhle mit 1 prom. Sublimatlösung, Drainirung der beiden Trepanationsöffnungen, Sublimat-Heizwollverband um Schädel und Schultergegend. Schon 3 Stunden nach der Operation erwachte der Kr. aus seinem tiefen Sopor und versuchte zu sprechen, die Parese der rechten Extremitäten war geringer. Die Heilung machte gute Fortschritte; bis zum 22. April hatte die Dura mater sich überall wieder an den Knochen angelegt. Am 15. Mai waren die Wunden geheilt, es bestand keinerlei Lähmungserscheinung, mit Ausnahme einer linksseitigen Trochlearis-Lähmung.

3) *Kopfsunde auf der rechten Seite, nicht bis auf den Knochen gehend. Comotio cerebri. Freies Intervall. Ausgesprochene Symptome von Compressio cerebri. Trepanation links mit 2 Krone, ohne Erfolg. Tod.*

Es handelt sich um ein circumscribtes Hämatoma parieto-occipitale linksseitig. Die vordere Trepanation konnte also nicht zum Ziele führen. Die dann 2 cm weiter nach oben und 1 cm weiter nach hinten ausgeführte Trepanation war insofern fehlerhaft, als dieselbe unterhalb des Tub. parietale hätte vorgenommen werden sollen.

4) *Subcutane Schädelfraktur, Compressio cerebri, Trepanation ohne Erfolg. Tod.*

Ein 40jähr. Mann war im total betrunkenen Zustande am 12. Juli 1885 eine Treppe heruntergefallen und am 15. Juli von der Polizei bewusstlos aufgefangen worden. Der Kr. lag in tiefem Sopor, nach tiefen Nadelstichen in die Haut der Extremitäten machte er geringe Bewegungen mit denselben, doch schien es, als ob die Bewegungen des linken Beins am wenigsten ausgiebig seien, und linksseitiger Nyctagnus und Abductionslähmung beständen. Hinter dem rechten Ohr feigige Beschaffenheit der Haut. Die linksseitige Hemiparese wurde immer deutlicher. Am 22. Juli lautete die Diagnose auf ein intracraniales, supradurales Hämatom aus der rechten A. meningea media. Für die topische Diagnose konnten nur verwertet werden die leicht feigige Beschaffenheit der Haut hinter dem rechten Ohr und die linksseitige Hemiparese. Da baldiger Exitus lethalis zu befürchten war, wurde die Trepanation an der Vogt'schen Wahlstelle in der rechten Schläfengegend ausgeführt. Der blossgelegte Knochen intakt. Die Dura unter etwas bläulich verfarbt, dem Knochen dicht anliegend. Da also ein supradurales Extravasat nicht

vorhanden, so wurde zunächst versucht, mit einem feinen Elevatorium die Dura von der Trepanlücke aus vom Knochen etwas abzuhebeln. Dabei sackerte unter dem hinteren Rande etwas dunkel gefärbtes Blut hervor, so dass man vermutete, das Extravasat möge sich weiter nach hinten befinden. Die Trepanationsöffnung wurde deshalb nach hinten mit Meißel und Hammer um 1 cm vergrößert, ohne dass man auf das Hämatom stieß. Ein weiterer Versuch, die Dura nach hinten zu abzuhebeln, hatte wieder keinen Erfolg. Ein Probesschnitt durch die Dura führte ebenso wenig zu einem Resultat. Der Tod erfolgte nun 26. Juli. Bei der Sektion fand sich ein 8 bis 10 cm im Durchmesser fassendes Hämatoma parieto-occipitale, welches durch eine Trepanationsöffnung an der von VI. angegebenen Stelle sicher blossgelegt worden wäre.  
Dehna (Stuttgart).

69. **Die Behandlung der complicirten Schädelfrakturen;** von Dr. W. Wagner in Königs-lütte. (Volkman's Samml. klin. Vortr. Nr. 271—272. 1886.)

Auf Grund eines sehr grossen, genau beobachteten Materials entwickelt Vf. die Grundsätze, nach welchen complicirte Schädelfrakturen behandelt werden sollen. Der Raum verbietet es uns leider, auf diese, namentlich für den Specialchirurgen sehr werthvolle Arbeit genauer einzugehen, und wir müssen uns begnügen, in Kürze die hauptsächlichsten Lehrsätze des Vf.'s anzuführen.

Auf die allen Schädelfrakturen in höherem oder geringerem Grade gemeinsamen Gefahren — Comotio, Compressio und Contusio cerebri — hat die Antisepsis keinen oder nur bedingten Einfluss, während die nur den offenen Schädelfrakturen zukommenden Gefahren, welche in der Continuitätstrennung der Weichtheile, in der Blosslegung der Knochen, der Bruchspalte, der Gehirnhäute und des Gehirns selbst liegen, durch die Antisepsis vermieden werden können. Zunächst ist bei jeder blutigen Verletzung des Schädels, mag es sich um eine kleine, nur die Haut durchtrennende Wunde, oder um einen schweren Splitterbruch der Schädelknochen handeln, die sorgfältigste Reinigung der näheren u. weiteren Umgebung der Verletzungsstelle nöthig. Klafft die Wunde, so muss sie genau mit dem desinficirten Finger untersucht werden; kommt man mit dem Finger an die blossliegenden Knochen oder auch nur auf das Periost, so ist es in allen Fällen geboten, sich durch den Augenschein von dem Zustande des Grundes der Wunde zu überzeugen. Findet sich eine durchgehende Fissur im Knochen, so kommt es wesentlich darauf an, ob in derselben Fremdkörper, Haare, Theile der Kopfbedeckung und dergleichen eingeklemmt sind, ferner ob die Ränder gesplittert und durch die verletzende Gewalt beschmutzt sind. Sind derartige Complicationen vorhanden, so muss man mit dem Meißel parallel dem Bruchrande entweder auf einer oder auf beiden Seiten ein schmales Streifenchen Knochen wegnehmen, bis die eingedrungenen Fremdkörper leicht entfernt werden können. Gesplitterte oder mit Schmutz imprägnirte Ränder der Fissur müssen ebenfalls in derselben Weise entfernt werden.

Bei den meist durch die Einwirkung starker Gewalten zu Stande kommenden *Impressionsfrakturen* haben wir, seitdem wir Antisepsis treiben, bei unseren therapeutischen Handeln nicht allein mit den häufig bedeutend fibroschützten Gefahren des Hirndrucks zu rechnen, sondern, und sicherlich in erster Linie, mit den Gefahren der Infektion des Schädellinnern durch die Bruchspalte. Um diese fernzuhalten, ist es nothwendig, die ganze Wunde und speciell die Bruchspalte aseptisch zu machen und zu erhalten. Hierbei wird die *Trepanation* nöthig sein, wenn anzunehmen ist, dass infektiöse Stoffe während oder nach der Verletzung in die Bruchspalte eingedrungen sind.

Von den schwersten Formen der complicirten Schädelbrüche, den *Loch- und Splitterbrüchen*, bei denen naturgemäss auch am häufigsten Verletzungen des Gehirns und seiner Hülle beobachtet werden, bespricht Vf. zunächst die sogen. *penetrierenden Schädelfrakturen*, bei welchen ein Fremdkörper mit grosser Gewalt in den Schädel gestossen wird und häufig stecken bleibt. In allen derartigen Fällen muss der Knochenspalt mit dem Meissel eröffnet werden, damit man sich von dem Zustande des Schädellinnern überzeugen, etwa eingedrungene Fremdkörper oder Knochensplitter entfernen und eine gründliche Desinfektion vornehmen kann.

Bei den *ausgedehnten Splitterbrüchen*, zu welchen auch der grösste Theil der Schnsfrakturen gehört, ist ohne Rücksicht auf das etwaige schlechte Allgemeinbefinden des Verletzten eine genaue Untersuchung der Wunde und ein Débridement derselben vorzunehmen.

Das Schicksal des Verletzten ist weit mehr von der Behandlung der Verletzungen abhängig, deren Verlauf wir heutzutage in der Hand haben, als von der Allgemeinbehandlung, bezüglich der wir im Verhältniss zu unserem Einfluss auf die Verletzungen uns geradezu ohnmächtig nennen müssen. Frische complicirte Schädelfrakturen hat Vf. 83, nicht mehr ganz frische 12, im Ganzen also 95 beobachtet. Von den 83 frischen Fällen betrafen 35 Fissuren, 30 Impressions- und 18 Splitter- und Lochbrüche. Unter diesen befanden sich nur 2 Todesfälle als direkte Folgen der Verletzung. Von den 12 erst später in Behandlung gekommenen Kranken starben 4.

Die spät in Behandlung kommenden Schädelverletzungen sind nicht anders zu behandeln, als alle übrigen Wunden, zu denen schon lokale Eiterung oder entzündliche Infiltration der Umgebungen getreten ist. Wir sind verpflichtet, selbst bei bestehenden meningitischen Symptomen den primären Infektionsherd, die complicirte Schädelfraktur und deren Umgebung, soweit dies möglich ist, aseptisch zu machen, um durch Wegnahme der Zufuhr von Infektionsstoffen einen Stillstand, bez. Rückgang des phlegmonös-meningitischen Processes zu bewerkstelligen.

P. Wagner (Leipzig).

70. *Technique des opérations plastiques sur le palais: uranoplastie, palatoplastie, staphyloorrhaphie*; par U. Trélat. (Revue de chir. VI. 2. 1886.)

Der bekannte französische Chirurg, welcher bisher 60 plastische Operationen am Gaumen ausgeführt hat, giebt in vorliegender Arbeit eine Uebersicht über die verschiedenen Techniken dieser Operationen, von welcher wir hier kurz das Wichtigste referiren wollen.

Betreffs der *Indikationen* zur Operation ist zunächst hervorzuheben, dass bei scrofulösen und syphilitischen Gaumenfisteln, besondere Umstände ausgenommen, nicht vor vollkommener Heilung der Grundkrankheit operirt werden soll. Mit Ausnahme ganz besonders grosser Fisteln, welche äusserst selten sind, indiciren alle derartigen Affektionen die Operation. Bei denjenigen congenitalen Spaltbildungen, welche nur das Gaumensegel betreffen, genügt zur Heilung die alte Operation von *Roux*, die *Staphyloorrhaphie*; geht die Spaltbildung auch auf den harten Gaumen über, so muss nothwendigerweise die *Uranostaphyloorrhaphie* gemacht werden. Bei syphilitischen und scrofulösen Zerstörungen des Gaumens muss man mit der Indikationsstellung zur Operation sehr vorsichtig sein, weil die Zerstörungen und Difformitäten häufig so ausgebreitet sind, dass eine Operation unmöglich erscheint. Sehr lange Spaltbildungen erschweren die Operation, aber contraindiciren dieselbe nicht; nur muss man beachten, dass die Entfernung der Ränder mit der Länge der Spalte wächst. Bei solchen Spaltbildungen, wo die Breite der beiderseitigen Lappen höchstens je 1 cm beträgt, verzichtet man lieber auf eine Operation, ebenso bei den grossen und breiten Spalten, welche mit doppelter Hasenscharte verbunden sind. An Kindern unter 7 Jahren nimmt Vf. die Uranoplastik nicht vor.

Was die *Vorbereitungen zur Operation* betrifft, so ist es vortheilhaft, erst eine Heilung des Schnapfens und der chronischen Pharyngitis, an welcher derartige Kranke meist leiden, anzustreben. Kinder muss man erst an das Öffnen des Mundes und das Einführen von Instrumenten in die Mundhöhle gewöhnen wegen der Nachbehandlung und der späteren Entfernung der Nähte. Die Operation selbst nimmt Vf. stets am *herabhängenden Kopfe* vor, eine Lage, welche bezüglich der Anästhesie, des guten Ueberblickes des Operationsfeldes und des Abflusses des Blutes die grössten Vortheile bietet. Zur Öffnung des Mundes und zur Fixirung der Zunge benutzt Vf. eine von *Collin* construirte und von ihm selbst etwas modificirte Mundsperrre, welche im Original durch eine gute Abbildung erläutert wird.

Im Folgenden beschreibt Vf. die *Uranoplastik*, da die *Staphyloorrhaphie*, welche nur in einer Anfrischung und Naht der Wundränder besteht, sich leicht aus ersterer Operation ableiten lässt.

Zuerst wird die *Anfrischung der beiden Spalt-ränder* mit einem lang gestielten Messer vorgenommen. Um eine glatte Schnittfläche zu bekommen, ist es wichtig, die Anfrischung jederseits in *einem Zuge* zu machen. Bei diesem Operationsakte kommt es häufig zu stärkeren Blutungen, die man erst stillen muss, ehe man zur *Bildung und Mobilisierung der beiden Lappen* schreitet. Die Minimalbreite derselben muss 12—14 cm betragen. Je länger die Spalte, um so grösser muss die Lappenbreite sein. Die Bildung der Lappen geschieht mit einem kurzen, festen Messer, welches bis auf den Knochen geführt wird. Die starke Blutung muss man durch Compression und kalte Injektionen stillen. Die Ablösung und Mobilisierung der Lappen geschieht mit besonders gestalteten Spateln, von denen Vf. gute Abbildungen giebt. Die abgelösten Lappen nehmen häufig eine blässliche Färbung an, welche nach der Naht meist rasch wieder verschwindet.

Die *Naht der angefrischten Ränder*, welche früher so grosse Schwierigkeiten machte und für welche die complicirtesten Instrumente orsonnen wurden, nimmt bei Vf. jetzt höchstens eine Viertelstunde in Anspruch. Als Nahtmaterial benutzt Vf. eigens zu dem Zwecke angefertigten feinsten, sehr biegsamen Silberdraht; nur die untersten Nähte im Zapfen werden mit Seide angelegt. Wegen der äusserst genauen Vorschriften, welche Vf. für die Naht giebt, muss auf das Original verwiesen werden, wo auch die von Vf. benutzten Nadeln abgebildet sind.

Die *Nachbehandlung* muss eine sehr sorgfältige sein. Pat. muss die ersten 8 Tage mit etwas erhöhtem Kopf im Bett liegen und erhält die ersten 14 Tage nur flüssige Kost. Die Mundhöhle wird 4—5mal am Tage mit Chlorwasser ausgespritzt. Einige Fäden können schon am 3. oder 4. Tage entfernt werden, spätestens werden die Nähte am 6. Tage gelöst. Die definitive Heilung ist in den meisten Fällen in 14—18 Tagen vollendet.

P. Wagner (Leipzig).

**71. De la médiastinite consécutive à la trachéotomie; par Renou. (Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 3. 1886.)**

Vf. hält die Mediastinitis für eine der gefährlichsten Nachkrankheiten nach der Tracheotomie und glaubt, dass ihr von den wenigsten Seiten genügend Beachtung geschenkt wurde. Bei der Tracheotomie, besonders bei der unteren, werde ein lockerer weitmaschiger Zellgewebsraum eröffnet, welcher, bei jeder Inspiration unter negativem Druck stehend, leicht durch eindringende Infektionskeime könne geschädigt werden. Vf. theilt 3 Fälle mit, in denen nach der Tracheotomie bei Cronp Mediastinitis den Tod herbeigeführt hat. Sie betreffen einen 5-, einen 6- und einen 4jährigen Knaben, und zwar wurde bei den ersten beiden die Tracheotomia inferior, bei dem letzten die Tracheo-

tomia sup. ausgeführt. Bei dem ersten Kinde zeigten sich am Tage der Operation, bei den beiden anderen 6 Tage nach derselben Erscheinungen, welche auf eine entzündliche Erkrankung des Mediastinum mit Schliessens liessen. Die Kinder erkrankten mit Schüttelfrost, Erbrechen, die Respiration wurde beschleunigt, Puls frequent, es trat Aphonie ein. Die Wunde begann sich in den unteren Partien zu röthen, allmählich breitete sich über dieselbe ein schmutziger Belag aus. In einem Falle bildeten sich 2 Abscesse dicht unterhalb der Trachealwunde aus, von denen einer nach aussen, einer durch die Trachea nach innen perforirte. Auffallende Schmerzen beim Schlucken und beim Kautilewechsel; blutiger Auswurf durch die Kanüle; Entstehen eines doppelseitigen pleuritischen Exsudates. Der 5jähr. Knabe starb 36 Std. nach der Tracheotomie, die beiden anderen Kinder am 18. Tage. Die *Sektion* des ersteren ergab eine Pleuritis exsudativa lat. utr., dicke schwartige Auflagerungen auf den einzelnen Mediastinalblättern, Röthung und Schwellung der Bronchialdrüsen, fibrinöses Belag auf der Aussenseite des Perikardium, geringes perikarditisches Exsudat. — Unter 30 Fällen von Tracheotomie beobachtete Vf. 3mal Mediastinitis. Er glaubt, dass die häufig bei tracheotomirten Kindern auftretenden Pleuritiden nicht auf einer Fortleitung durch die Trachea, Bronchen und Lungen beruhen, sondern durch eine Reizung der Pleura von Seiten des entzündeten Mediastinum hervorgerufen werden. Um dem Eintreten der Mediastinitis nach Kräften vorzubeugen, macht er folgende Vorschläge: Nur die Tracheotomia superior („sous-cricoidienne“) ohne Durchschneidung der Cartilago cricoidea auszuführen; den Hals dabei möglichst zu dehnen, um eine Verlängerung der Trachea und eine Fixation derselben zu erzielen; unter streng antiseptischen Cautelen eine möglichst kleine Incision zu machen und rasch die Trachea zu eröffnen, um den inspiratorischen Lufttritt in das Mediastinum zu vermeiden; die Wunde nicht zu weit durch Dilatoren zum Klaffen zu bringen und sie die folgenden Tage aufmerksam zu überwachen. — Ulcerationen an der vorderen Trachealwand, durch die Kanüle veranlasst, welche oft zur Perforation in das Mediastinum führen und welche sich durch Dysphagie (bei Freisein des Schlundes), blutigen Auswurf aus der Kanüle, besonders nach dem Schlucken, Schwarzfärbung der Kanüle, Erstickungszufälle beim Kautilewechsel und Entzündung an den unteren Wundpartien zu erkennen geben, wünscht er durch richtig abgemessene Krümmung der Kanillen vermieden zu sehen. G. Schmidt (Heidelberg).

**72. Ueber die Operation einer zugewachsenen Luftröhre; Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Schlessischen Gesellschaft für vaterl. Cultur am 19. Febr. 1886 von Prof. Dr. Voltolini. (Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 7. 1886.)**

Im Oct. 1885 bekam ein Bauer einen Messerstich in den Hals, der die Trachea dicht unterhalb des Kehlkopfs bis auf die hintere Wand quer durchtrennte. Die Wunde wurde genäht und heilte; bald aber traten Athembeschwerden, Stimmlosigkeit ein, die nach ca. 4 Wochen die Tracheotomie erforderten. Nach Wochen wurde dann die Kanüle entfernt, die Operationswunde schloss sich, doch die Athembeschwerden wurden bald wieder so schlimm, dass sich abermals Tracheotomie nöthig machte. Am 23. Jan. 1886 bot Pat. folgenden Spiegelbefund: Glottis normal, weit geöffnet; unterhalb derselben die Trachea bis auf einen  $\frac{1}{2}$  cm langen feinen Spalt an der hinteren Wand durch eine membranartige Scheidewand verschlossen.

Anfänglich wurde der Spalt mit Sonden-Kathetern dilatirt, dann ein Schrötter'scher Dilator eingeführt und mit diesem die Membran gesprengt; sofort trat Besserung der Athembeschwerden u. Stimme ein. Um die Roste der membranösen Wucherung zu entfernen und die Trachea ganz frei zu machen, wurde zuerst der Galvanokauter angewendet, der sich aber in der Tiefe sehr schlecht dirigiren liess und die Umgebung stets mit traf; in Folge dessen construirte Vf. ein Instrument, um elektrolytisch die Roste zu zerstören. Die Veröffentlichung desselben zugleich mit dem Endresultat obigen Falles behält sich Vf. vor.

Die Einführung von Instrumenten in den Kehlkopf nimmt Vf. entweder unter Leitung des Fingers vor, oder unter Controlle des Auges, indem er sich die Epiglottis sichtbar macht. Zu diesem Zwecke zieht er die Zunge stark hervor, drückt den Zungengrund mit einem Spatel nieder und hebt mit derselben Hand, die die Zunge fasste, den Kehlkopf in die Höhe.

Arnold Schmidt (Leipzig).

**73. De l'extirpation des grosses tumeurs ganglionnaires de nature strumense et non ulcérées du cou; par le Dr. H. Chrétien.** (Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 2. 1886.)

Diese Arbeit, welche für deutsche Leser nichts Neues enthält, bespricht die grossen Vortheile, welche die antiseptische Methode bei der Exstirpation grosser tuberkulöser Drüsenpackete am Halse und in der Achselhöhle bietet. Diese zum Theil sehr schwierigen Operationen können jetzt in den meisten Fällen vollständig ausgeführt werden, nur wenn sich Drüsenpackete bis hinter das Sternum erstrecken, ist die Operation nicht vollendbar. Recidive sind verhältnissmässig nicht zu häufig.

Derartige tuberkulöse Halslymphdrüsen sollen in allen denjenigen Fällen operativ entfernt werden, in welchen eine verständige und längere Zeit fortgeführte medicinische Behandlung keinen Einfluss hat.

Zum Schluss theilt Vf. kurz 3 von ihm operirte Fälle mit.

P. Wagner (Leipzig).

**74. Ueber Blutcysten der seitlichen Halsgegend;** Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 18. Nov. 1885 von Prof. Dr. Gluck in Berlin. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 5. 1886.)

Nach einigen einleitenden Worten zur Aetiologie der Blutcysten am Halse — venöse Ekstasien; cystische Hohlräume durch Anomalien in der Gefässbildung entstanden; mit der Vene communicirende Hohlräume, entstanden durch Hämorrhagien,

die in Geschwülste, die eine Veno durchwachsen haben, stattfinden; in Cysten umgewandelte cavernöse Angiome und Strumen, die direkt mit einer grossen Vene communiciren — demonstirte Vf. eine Patientin, die er operirt hat.

Ein 16jähr. Mädchen trug seit seinem 6. Lebensjahre eine Geschwulst am Halse; diese liess sich durch Druck entleeren, füllte sich aber mit Nachbluss des Druckes sofort wieder, die Punktion ergab reines Blut; die Operation, nach der Wolf'schen Methode vorgenommen, war sehr schwierig; schliesslich musste, da die letzte Ligatur abglitt, die Vene unterbunden werden; Heilung per primam.

Vf. rubricirt diese Geschwulst unter keine der obigen Arten, sondern hält sie ihrem Sitz und ihrer mikroskopischen Beschaffenheit nach — bindegewebiger Balg, zottige warzenförmige Innenoberfläche mit mehrschichtigem Cyliinderepithel bedeckt — für eine Kiemengangcyste. Diese, durch einen breiten Spalt mit der Vena jugularis communicirend, war mit Blut gefüllt, das entgegen der bis jetzt herrschenden Ansicht, dass nur der Contact mit der lebenden Gefässwand, die Coagulation des Blutes hindere, flüssig war.

Abgesehen von der Grösse einer derartigen Geschwulst und den Druckerscheinungen, die schon an sich die Operation indiciren, plaidirt Vf. für zeitige Exstirpation dieser Cysten, da von ihnen aus eine Fermentintoxikation, wie Cræmer diesen Zustand bezeichnet hat, ausgehen kann und da endlich das Epithel einer derartigen Cyste Ausgangspunkt für Carcinom werden kann.

Eine im Jahre 1880 von v. Langenbeck ausgeführte Exstirpation einer 2-mannfaustgrossen Cyste wird kurz erwähnt.

Arnold Schmidt (Leipzig).

**75. Zur Behandlung veralteter Luxationen im Humero-Radialgelenk;** von Dr. Sprengel. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 10. 1886.)

Die isolirten Luxationen des Radialköpfchens werden in den Lehr- und Handbüchern gewöhnlich etwas stiefmütterlich behandelt, da sie meist, auch bei mangelhafter Therapie, die Funktion des Gliedes wenig zu beeinträchtigen pflegen. In anderen Fällen tritt diese Funktionsstörung dennoch ein, und hierfür empfahl L ö b k e r (in „Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Greifswald“ 1884) die *Resektion des Capitulum radii*, zumal wenn es sich um ein veraltetes Luxationen handelt. Diesem Vorschlag tritt Vf. für die veralteten Luxationen nach hinten entgegen. In einem vor 2 Jahren operirten Falle beschränkte er sich darauf, die Arthrotomie am Humero-Radialgelenk zu machen, von der Fossa ovalis die zwischen ihr und Capitulum interponirte Kapsel zu lösen, das Köpfchen zu reponiren und den Riss in der Kapsel durch die Naht zu verschliessen. Das funktionelle Resultat war ein absolut tadelloses.

Der Fall betraf einen 6jähr. Knaben, der 5 Wochen vorher auf den linken Arm gefallen war. S. fand an dem schon etwas atrophischen Arm eine isolirte Luxation des

Capit. radii nach hinten und aussen. Da die Reposition auch in Narkose nicht gelang, machte S. die Arthrotomie. Die Eröffnung geschah von *rom* her mittels Längsschnitt am vorderen Rand des Supinator longus. Der Kapselriss sass an der Aussenseite des Gelenks. Die Reposition war auch jetzt noch in Folge von Interposition der Kapsel zwischen Radius u. Ulna unmöglich, gelang aber nach Lösung der zum Theil adhärenz Kapselpartien, worauf die Kapsel durch Catgut wieder verschlossen wurde. Die Heilung trat ohne wesentliche Sekretion ein. Das funktionelle Resultat befriedigte vollkommen: Supination und Pronation sind aktiv und passiv absolut frei. Es bestand keinerlei Neigung zum Wiedereintritt der Luxation.

Dieser Fall ist nach Vf.'s Ansicht der erste, in dem bei veralteter Luxation der bestehende Kapselriss durch die Naht geschlossen wurde. Für wichtiger in seinem Falle hält er die *Beseitigung der interponirten Kapselpartien*, durch welche die Reposition zur Unmöglichkeit gemacht werden kann. Dadurch, dass die Kapselnaht eine neue Interposition vorhütet, kommt ihr allerdings noch ein besonderer Werth zu.

Der Fall bestätigt ferner die früher nur als Vermuthung ausgesprochene Ansicht Roser's u. A., dass die Schwierigkeit der Einrichtung gewisser isolirter Luxationen des Radiusköpfchens auf einer Interposition der Kapsel beruhe. Derselbe lehrt endlich, dass man auch bei veralteten irreponibeln Radiusluxationen nicht gleich zur Resektion zu greifen braucht. Letztere hält Vf. nur dann für indicirt,

1) wenn sich bei der Arthrotomie herausstellte, dass die Störungen irreparabler Natur sind, oder

2) wenn die im genannten Sinne vorgenommene Arthrotomie ein ungünstiges funktionelles Resultat ergeben haben sollte. K. Jaffé (Hamburg).

**76. Ueber Luxation des Vorderarms nach aussen mit Abbruch des Epicondylus internus humeri;** von Dr. H. Gräpner, Knappschaftslazareth Königshütte. (Ztschr. f. Heilkde. VI. 6. p. 437. 1885.)

Nach einer kurzen Besprechung der wenigen über die Luxation des Vorderarms nach aussen existirenden Arbeiten und Veröffentlichungen theilt G. 5 Fälle dieser seltenen Verletzung mit, welche im Knappschaftslazareth Königshütte zur Beobachtung kamen. Es handelte sich in sämtlichen Fällen um Luxation des Vorderarms nach aussen mit Abbruch des Epicondylus internus humeri; in einem Falle complicirt durch eine äussere Gelenkeröffnung. Vier Luxationen kamen ziemlich unmittelbar nach der Verletzung in Behandlung und wurden reponirt; eine 5. war bereits von nicht fachmännischer Seite zurückgebracht worden. Hier musste der Epicondylus internus, welcher zwischen Olekranon und Trochlea interponirt, starke Bewegungsstörungen verursachte, excidirt werden. — G. charakterisirt auf Grund seiner eigenen Erfahrungen das Krankheitsbild in folgender Weise: Der Radius steht an oder nach aussen von dem Condylus externus humeri oder ist bei intensiveren

Gewaltwirkungen nach vorn oder hinten abgewichen; die Ulna steht mit ihrem medianen Rande zwischen Eminentia capitata und Trochlea, oder ruht ganz damit auf dem Condylus extern. hum. In jedem Falle ist der horizontale Durchmesser des Ellenbogengelenks verbreitert. Eine meist vorhandene, nach Huoter sogar constante Complication ist die Abreissung des Epicondylus internus und die nicht seltene Interposition desselben zwischen Trochlea und Olekranon. — Die Luxation entsteht am häufigsten durch Fall des Körpers auf die vorgestreckte Hand, Hüter meint durch Hyperextension, Nicoladoni sieht in einer radialen Inflexion die Ursache. Leichenexperimente von Strubel und Roser ergaben nichts Sicheres. Der Epicondylus internus riss dabei nie ab; Sprengel meisselte ihn durch und konnte dann durch eine Hyperextension die Luxation erzeugen. — Bei der Inspektion einer solchen Luxationsstellung sieht man, wie erwähnt, das Ellenbogengelenk in der horizontalen Axe verbreitert, die Gegend des früheren Sitzes des abgепrengten Condylus intern. jetzt abgeflacht, den medianen Rand der Trochlea nach unten convex hervorragend. Bei der Palpation ist man meist im Stande, die Radius-Delle zu constatiren; das Olekranon findet man auf der Eminentia capitata; auf der Hinterfläche des Gelenks fühlt man den haselnußgrossen abgепrengten Epicondylus entweder frei zwischen Olekranon und Condylus intern. oder vermuthet ihn bei stark klaffendem Gelenk interponirt zwischen Olekranon und Trochlea. Im letzteren Falle ist die Beweglichkeit des Gelenkes sehr gestört. Den Grund für die fast regelmässige Abreissung des Epicondylus sucht Hueter in der grossen Festigkeit des Lig. lat. int., welches einen grösseren Zug aushalte, als das „starre Knochengewebe“. Dazu kommt, dass der Epicondylus seine eigene Apophysenlinie besitzt, die erst mit dem 20. J. verknöchert. Nicoladoni beschuldigt die Flexoren, welche, bei der Hyperextension besonders stark gedehnt, durch direkten Muskelzug den Epicondylus abprengen; Sprengel glaubt, dass das Olekranon ihn durch direkten Gegendruck bei der radialen Inflexion abbrechen könnte, eine Ansicht, welche wohl die geringste Wahrscheinlichkeit für sich hat. — Der Kapselriss erstreckt sich meist an der Vorderseite des Gelenks von innen oben nach aussen unten. —

Die Prognose für frisch zur Behandlung kommende Fälle ist im Allgemeinen gut. Aeltere Fälle fordern oft einen operativen Eingriff, welcher ebenfalls leidliche Resultate erzielt. — Zum Zwecke der Reposition rath König: einfache Extension und Contraxension; Nicoladoni: Hyperextension und radiale Inflexion; Sprengel: starke Dorsalflexion und Supination; Hüter: Extension, Abduktion, Einwärtsdrängen und Flexion. Nach vollendeter Reposition muss die Ruhigstellung des Armes in rechtwinklig gebeugter, pronirter Stellung geschehen, damit dabei die Flexoren erschlafft



werden. — Bei der geringen Wahrscheinlichkeit, dass der Epicondylus knöchern wieder anheilt, und bei der grossen Funktionsbehinderung, welche ein derartiges frei abgesprongtes Knochenstück verursacht, rät H. dazu, wenigstens bei älteren Individuen den Epicondylus primär zu exstirpieren und dann die Luxation zu reponieren. Die Entfernung des ersten geschieht entweder durch eine einfache Incision am Innenrande des Olekranon (Wagner), oder durch temporäre Resektion des letzteren (Völker-Trendelenburg).

Bei ganz veralteten Fällen, welche mit bereits steif gewordenem Gelenk in ärztliche Behandlung kommen, lässt sich entweder durch Eröffnung des Gelenks mit nachfolgender Reposition (Nielsen) oder durch Resektion (Rosser) eine Besserung erreichen.

Georg Schmidt (Heidelberg).

**77. Weitere Beiträge zur Laparotomie bei interner Darmocclusion;** von Prof. Dr. Obalinski in Krakau. (Wien. med. Presse XXVII. 4. 5. 6. 8. 10. 12. 1886.)

Ausser in 7 Fällen welche bereits früher publiziert worden sind, konnte Vf. in den letzten Jahren noch in 13 Fällen von internem Darmverschluss operieren, so dass er über das verhältnissmässig grosse Material von 20 Fällen verfügt. Wegen der einzelnen Krankengeschichten, welche genau mitgeteilt werden, müssen wir auf das Original verweisen; wir können hier nur die Schlussfolgerungen und allgemeinen Betrachtungen mittheilen, welche Vf. aus seinen Fällen zieht.

Von den 20 Operirten genasen sechs, welche ohne Operation sicher zu Grunde gegangen wären. Bezüglich der Art der Occlusion stellt Vf. folgende Tabelle auf:

	Sa.	Geh.	Gest.
Incarceratio-Strangulatio-Torsio	11	5	6
Invaginatio	3	—	3
Strictura neoplasmatica	1	—	1
Peritonitis perforativa	3	—	3
Peritonitis circumscripta	1	1	—
Graviditas extraterina	1	—	1

Die besten Resultate ergaben die *mechanischen Occlusionen* und unter diesen wieder die *Incarcerationen*, während sich die *Invaginationen* und *neoplasmatischen Strikturen* durch schlechtere Resultate auszeichneten, wohl hauptsächlich durch die mehr weniger bedeutenden Darmwanddestruktionen bedingt. In allen glücklich verlaufenen Fällen war entweder kein oder nur ein sehr geringer Collaps vorhanden. Die Art des Collapsos spielt nach Vf. eine wichtige Rolle in Bezug auf die Diagnose und Prognose. „Die letztere wird ziemlich gut ausfallen können, wo wir keinen, oder nur mässigen Collaps vor uns haben, viel schlechter, wo der Collaps foudroyant, aber die Operation noch, und zwar schnell ausföhrbar ist, am schlechtesten, wo schon ein bedeutender Collaps da ist, der aber nicht so plötzlich eintritt, sondern, langsam sich steigend,

von der sich entwickelnden eitrigen Peritonitis Kunde giebt“.

Der gute Erfolg der Operation hängt nicht nur von der Art des Hindernisses ab, sondern auch von einer strengen Antisepsis, sowie der Kenntniss einzelner, speciell den Bauschnitt und die Lösung der Darmocclusion betreffender Methoden und Kunstgriffe. Vf. macht namentlich aufmerksamer auf die Erweiterung des oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmstückes, sowie auf die normalen oder sogar geringere Dimensionen des abführenden Darmstückes. Zur Ausspülung der Bauchhöhle bedient sich Vf. erwärmer 3% Borlösung. Bei der Bauchwandennaht benützt Vf. seit 2 J. eine *dreifache Naht*: Catgutförschnaht des Bauchfells; die Plattennaht der Muskeln; Seidenförschnaht der Haut.

Was die Indikationen zur Laparotomie bei innerem Darmverschluss anbelangt, so spricht Vf. die Meinung aus, dass es besser sei, sich dem Vorwurfe einer zu frühen, als einer zu späten Operation auszusetzen. In den Fällen, wo die Symptome nicht so gewaltig auftreten, wartet Vf. unter steter ärztlicher Aufsicht 12—24 Stunden ab, ob sich die Situation bei entsprechender innerer Therapie nicht aufklärt; wo aber der Collaps plötzlich auftritt und die Kräfte des Kranken stark abnehmen, nimmt Vf. die Laparotomie vor Ablauf der ersten 10—12 Std. vor, da es sich in derartigen Fällen meistens um einen Durchbruch der Darmacontenta in den Peritonealsack handelt.

P. Wagner (Leipzig).

**78. Zur Diagnostik der Pankreaszysten;** von Fritz Salzer. (Ztschr. f. Heilk. VII. 1. p. 11. 1886.)

Vf. bespricht unter Mittheilung der Geschichte einer in der Billroth'schen Klinik beobachteten Kranken mit einer Pankreaszyste, die irrtümlich für eine linksseitige Ovarialcyste gehalten, darauf hin operirt wurde und tödtliche Peritonitis verursachte, die symptomat. Anhaltspunkte, welche die Diagnose einer cystischen Erkrankung des Pankreas wahrscheinlich oder sicher machen können.

Sein Fall betrifft eine 33jäh. Virgo, die im 18. Lebensj. Typhus überstanden hatte; in der Reconvalescenz bildete sich ein gänsegrösser, beweglicher, harter Tumor oberhalb des Nabels aus, der nach einigen Wochen wieder verschwand. Vier Jahre später neues Auftreten der Geschwulst, faustgross, beweglich, die Nabelgegend vorwölbend; heftige Schmerzen unter dem linken Rippenbogen. Seitdem stetiges Wachstum der Geschwulst; Kreuzschmerzen, Magenbeschwerden, galliges Erbrechen, Obstipation, seit 14 T. Diarrhöe; Menstruation regelmässig.

Status (Juni 1885). Pat. schwächlich, schlecht genährt. Harn normal. Abdomen ungleichmässig, besonders in der Mitte, durch einen kugelförmigen glattwandigen, beweglichen, fluktuirenden Tumor vorgewölbt. In der Mitte des Abdomens bis 3 Querfinger unter dem Proc. xiphoideus gedämpfter Schall, zu beiden Seiten handtellerebreite, tympanitisch klingende Gebiete, welche, sich verschmälernd, sich nach innen und unten bis nahe zur Symphysis oss. pub. fortsetzen. In beiden Lumbalgegenden tympanitischer Schall. Milz- und Nierenvergrößerung normal. Im

linken Hypochondrium ein dickes, vermutlich den Bauchdecken angehörendes pulsirendes Gefäss [aneurysmatische Anastomose zwischen Mammaria int. und Lumbalarterie?]. Uterus nach rechts verdrängt. — *Diagnose*: Uterocystische Ovarialcyste wahrscheinlich des linken Ovarium.

*Operation* (5. Juni 1885). Laparotomie, Schnitt in der Linea alba. Netz, mit der Cystenwand verwachsen, musste an einer gefässlosen Stelle durchtrennt werden. Ausgedehnte Verwachsungen der Cyste mit der Umgebung; über ihr war das Lig. gastrocolicum ausgespannt; Colon transvers. an der untern Peripherie der Geschwulst hinter die Symphysis oss. pub. gesunken. Die Cyste gehörte anscheinend dem Mesocolon an. Die Genitalorgane standen in keinerlei Zusammenhang mit der Geschwulst. Punktion der Cyste ergab 2½ Liter gelbbraunlicher klarer Flüssigkeit. Bei ihrer Auslösung waren wegen der festen fächerhaften Adhäsionen zahlreiche Massencloturen notwendig, auch das im Status erwählte grosse Gefäss wurde unterbunden. Völlige Entleerung der Cysten durch Schnitt. Die eingeführte Hand constatirte, dass der obere Pol hoch hinauf hinter den Magen reichte. Nach vollendeter Exstirpation hatte man bezüglich der Topographie nur den Eindruck, dass man sich in unmittelbarer Nähe des Pankreas befunden habe. Schluss der Bauchhöhle durch die übliche Naht. Pat. starb nach 6 T. an Peritonitis.

*Sektion*. In der Bauchhöhle ein eitriges Exsudat. Eine im Mesocolon transversum befindliche faustgrosse Lücke führte in ein Cavum, in dessen Grund das frei präparirte Pankreas lag, welches hinter seinem Kopftheil quer abgesetzt war. Am Rande desselben die kleinfingerdicke quer durchschnittene, ligirte, mit einem Thrombus gefüllte Art. lienalis, etwas höher die Vena lienalis; ein 5 cm langer Rest der Cauda erhalten. Milz stark vergrößert. Die exstirpirtete Cyste zeigte reichlich vaskularisirte Wandungen, war gefüllt mit über müsskopfgross. Der aufgefangene Cysteninhalt betrug 3800 g einer bräunlichen, undurchsichtigen, eiweissreichen Flüssigkeit. Histologisch konnte auf der Innenwand nirgends Epithel nachgewiesen werden.

Als ätiologisches Moment für die Entstehung des Leidens betrachtet Vf. den vorangegangenen Typhus, welcher nach den Ansichten von Hoffmann und Friedreich öfter entzündliche Prozesse im Pankreas bedingen soll.

An der Hand seiner eigenen Beobachtungen und mit Hinzuziehung der 9 bis jetzt ausserdem operativ behandelten Fälle (Zukowsky, Thiersch, Kulenkampf, Bozemann, Gussenbauer, Dixon, Riedel, Senn, Hahn) und des einen auf dem Sektionstische gefundenen Falles (Währinger, Israelitenspital) fasst Vf. die diagnostischen Merkmale für eine Pankreascyste in folgender Weise zusammen.

Die subjektiven Symptome — dyspeptische Beschwerden, epigastrischer Schmerz — bieten nichts Charakteristisches.

Die objektiven Erscheinungen sind: Vorwölbung in der Mitte des Unterleibes — meist Epigastrium oder Nabelgegend — durch einen häufig fluktuirenden, seitlich verschleibbaren Tumor; Perkussionsschall über demselben gedämpft, Umgebung fast allseitig tympanitisch. Bei kleineren Cysten ist durch diesen Befund die Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglicht; bei sehr grossen dagegen, welche „mit ihrem untern Pole den Dickdarm in das Becken hinabgedrängt haben, sind die Perkussionsverhältnisse zwischen Epigastrium und Symphyse nicht mehr zur Differentialdiagnose einem

aus dem Beckenraum entspringenden Tumor gegenüber zu verwerten“. — Bei 5 Weibern wurde die Diagnose auf Cystovarium gestellt, in 2 Fällen (Gussenbauer, Senn) auf Pankreascyste, in 3 Fällen blieb sie unbestimmt.

Der objektive Befund bei der Operation, beziehentlich Sektion, ist meist der, dass der Tumor zwischen Magen und Colon transversum die vordere Bauchwand erreicht, den Magen gegen das Zwerchfell und das Colon transversum nach abwärts in das Becken drängt. Die Cyste ist entweder in das Mesocolon transversum hineingewuchert oder ragt polypenartig in die Bursa omentalis hinein. Die Dislokationserscheinungen, welche die Cyste in Bezug auf die sie umgebenden Organe hervorruft, sind immer günstiger als die Compressionserscheinungen benachbarter Ausführungsgänge oder Gefässe oder als die Verwachsung mit der Umgebung. Der durch Punktion gewonnene Cysteninhalt ist entweder reiner pankreatischer Saft oder eine schleimige eiweissreiche, seröse, öfter auch Blut enthaltende Flüssigkeit mit „einem bestimmten Procentgehalt von Harnstoff“.

Als therapeutischen Eingriff empfiehlt Vf. die Incision und Drainage, welche, 5mal ausgeführt, stets zur Heilung führte. Die 4mal vorgenommene Exstirpation von Pankreascysten war nur einmal von Erfolg begleitet. Die einfache Punktion ist resultatlos. Georg Schmidt (Heidelberg).

#### 79. Du traitement par suppuration des tumeurs liquides de l'abdomen et du bassin; par Péan. (Gaz. des Hôp. LIX. 33. 1886.)

Bei Geschwülsten mit flüssigem Inhalt, welche im Unterleib oder Becken sitzen und welche wegen untrennbarer Verwachsungen mit den Nachbarorganen oder wegen anderer Ursachen nicht vollkommen exstirpirt werden können, sind hauptsächlich zwei Operationsverfahren gebräuchlich: die Punktion des Tumors mit dem Trokar und das Einlegen einer Dauerkanüle oder das Durchhätzen der Bauch- und Geschwulstgegend. Bei beiden Methoden wird dem Geschwulstinhalt freier Abfluss gewährt, sowie die Bildung von Adhäsionen zwischen Bauch- und Cystenwand begünstigt.

Vf. hat seit einer langen Reihe von Jahren unter derartigen Verhältnissen eine andere Methode befolgt, welche sich ihm in einer grossen Zahl von Fällen — 22 Ovarienzysten, 10 Mesenterialtumoren, 6 Cysten des Lig. latum, 5 cystischen Uterusgeschwülsten, 5 abgekapselten Peritonitiden u. s. w. — sehr gut bewährt hat. Diese Methode besteht darin, dass zunächst das Abdomen eröffnet wird, und zwar durch einen Schnitt, gross genug, um die Hand einzuführen; Betastung der Geschwulst, ungefähre Grössenbestimmung, Verhältnisse zu der Umgebung u. s. w. Dann erfolgt die Punktion der Geschwulst und die Entleerung des Inhalts, worauf sofort die Geschwulstwand durch einen grossen

Schnitt eröffnet wird und die beiderseitigen Ränder so weit wie möglich aus dem Bauchraum hervorgezogen werden. Nach Abtragung der überschüssigen Partien und nach sorgfältiger Blutstillung werden die Ränder der zurückbleibenden Cystenpartie durch eine genaue Naht mit den Rändern der Bauchwunde vereinigt. Durch diese breite Eröffnung kann es niemals zu Retention des Geschwulstinhalt kommen, die Dauer der Heilung ist eine viel kürzere, als wenn die Geschwulst nur durch eine Trokarfistel ihren Inhalt langsam entleeren kann. P. Wagner (Leipzig).

**80. De l'intervention chirurgicale dans certains cas de lithiase biliaire; par le Dr. J. Thiriar à Bruxelles.** (Presse méd. Belge XXXVIII. 8. 9. 1886.)

Die bereits von dem französischen Chirurgen Petit bei gewissen schwereren Affektionen anempfohlene Exstirpation der Gallenblase hat sich erst in den letzten Jahren durch das Vorgehen von Langenbuch einen dauernden Platz in der Chirurgie der Unterleibsorgane gesichert.

In Belgien wurde die erste Cholecystektomie von Langenbuch selbst ausgeführt, und zwar bei einem Patienten des Verfassers.

Es handelte sich um einen 53jäh. Kr., welcher seit 32 J. an den heftigsten Gallensteinkoliken litt, die meisten medicinischen Autoritäten in Europa consultirt hatte, 7 Kuren in Vichy, 17 Kuren in Karlsbad gebraucht hatte. Alles ohne jeden Erfolg. Am 11. Sept. 1884 Exstirpation der Gallenblase unter Assistenz des Vfs. Schwierige Operation wegen der zahlreichen festen Verwachsungen mit der Leber und dem vordern Parietalblatte. Gute Heilung, welche nur durch eine rechtsseitige intercurrirende Pneumonie gestört wurde. Kolikschmerzen vollkommen verschwunden. Die exstirpirte Gallenblase zeigte eine stark hypertrophische Wand und enthielt 90 verschiedenen grosse Steine.

Die 2. Cholecystektomie wurde am 17. Jan. 1885 von Vf. bei einer 43jäh. Dame ausgeführt, welche seit 4 J. an den heftigsten Gallensteinkoliken litt und die verschiedensten Kuren ohne Erfolg gebraucht hatte. Nach Vichy oder Karlsbad zu gehen, gestatteten die äusseren Verhältnisse nicht. Obwohl sich schon vor der Operation mit ziemlicher Bestimmtheit sagen liess, dass die Gallenblase keine Steine enthalten würde, so unternahm Vf. dennoch die Operation, um „l'organe producteur des calculs“ zu entfernen. Ziemlich schwierige Operation wegen ausgedehnter Verwachsungen der Gallenblase mit dem Duodenum. Heilung, gestört durch eine geringe Sublimatomatitis. Die Gallenblase enthielt keine Conkremente. Pat. ist seither von Gallensteinkoliken befreit geblieben.

Die 3. Cholecystektomie wurde ebenfalls von Vf. am 1. Febr. 1885 an einer 25jäh. Dame vorgenommen, welche seit 3 J. die heftigsten Gallensteinkoliken auszuhalten hatte. Die exstirpirte Gallenblase war stark mit Galle angefüllt und enthielt 1 Dutzend grosser Steine. Guter Verlauf trotz einer Reihe hysterischer Aufregungszustände. Die Kolikschmerzen sind seither vollkommen ausgeblieben.

In der *Épilogue* zu diesen Fällen bespricht Vf. zunächst die Maassregel, welche er anwendet, um nach der Narkose das Erbrechen und bis zu einem gewissen Punkte auch den Shock zu verhindern, und welche sich in den beiden Fällen von Chole-

cystektomie und in 15 Fällen von Ovariectomie sehr gut bewährt hat. Vf. giebt 1 Std. vor der Operation ein Klystir von 1—2 g Laudanum und 2—4 g Chloral. Das Opium soll die Muskelsensibilität verringern, das Chloral die Erregbarkeit des Rückenmarks herabsetzen. Die Patienten befinden sich dann nach der Operation ruhig, erbrechen nicht, behalten einen kräftigen, langsamen Puls.

Was die *Bauchnaht* anbelangt, so vereinigt Vf. zuerst Peritonaeum mit Peritonaeum, dann die einzelnen Theile der Bauchwand mit einander, so dass die Bauchwunde durch 3—4 Nahtreihen geschlossen wird.

Vf. geht dann auf die *Indikationen* und *Contraindikationen der Cholecystektomie* ein. Die Operation ist in mancher Hinsicht schwierig wegen eventueller festerer Verwachsungen der Gallenblase mit den umgebenden Geweben, dennoch aber ist die bisherige Statistik eine günstige. Von 7 Operirten starben 2, beide jedoch nicht direkt an der Operation. Der Hauptvorwurf, welchen man der Operation gemacht hat, giftelt darin, dass sie überhaupt unnötig sei, da trotz der Exstirpation der Gallenblase sich an anderen Stellen neue Steine bilden können. Nach der Ansicht des Vfs. dagegen ist die Cholecystektomie unter normalen Verhältnissen stets eine radikale Operation, welche die Wiederbildung von Steinen vollkommen verhindert; dieselbe ist jedoch nur in solchen Fällen vorzunehmen, wo alle die anderen therapeutischen Mittel erfolglos angewendet wurden.

Die Cholecystektomie ist in jedem Falle auch der namentlich von Lawson Tait anempfohlenen *Cholecystotomie* vorzuziehen, einmal, weil die letztere Operation gefährlicher ist wegen der Möglichkeit, dass Galle in die Bauchhöhle gelangt, dann, weil dieselbe nicht die Ursache der Steinbildung entfernt, und endlich, weil dieselbe in den Gallenauführungsgängen eingeklemmte Steine nicht entfernen kann. Wegen der übrigen Einzelheiten der sehr interessanten Arbeit muss auf das Original verwiesen werden.

P. Wagner (Leipzig).

**81. Ein Fall von Cholecystotomie; von Dr. A. Landerer in Leipzig.** (Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 17. 1886.)

Vf. theilt einen interessanten Fall von Cholecystotomie mit, bei welchem er sich den Weg zur Gallenblase durch die Leber hindurch bahnen musste.

35jäh. Frau litt seit Ostern 1884 an heftigen, intermittirenden Schmerzen im Leib. Kein Ikterus, kein Abgang von Steinen. Die Untersuchung ergab eine kräftig gebaute, anaemische Frau. Tiefstand des Zwerchfells, enormer Hängebauch mit extremer Verdünnung der Bauchdecken. In der r. Oberbauchgegend bis zur Nabelhöhe hinabreichend ein hirnformiger, harter, leicht höckeriger, kieselkopfgrosser Tumor. Derselbe liess sich vom unteren Lebertrand weder durch Perkussion, noch durch Palpation abgrenzen, war mit demselben unbeweglich verbunden und folgte den respiratorischen Bewegungen

der Leber. Gegen die Bauchdecken war die Geschwulst in beschränkter Umfang verschieblich. Ueber dem unteren Theil der druckempfindlichen Geschwulst deutlicher Darmton. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf *Empyem der Gallenblase* gestellt, obschon auch eine Schwürleber oder eine mit der Leber verwachsene Wanderniere nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnten.

15. Nov. 1884 *Operation*. 8 cm langer Schnitt am äusseren Rand des rechten M. abdom. rect. Der eingeführte Finger kam sofort auf die durch mehrfache Adhäsionsstränge von der Bauchwand verbundene Geschwulst, über deren unteren Rand fest angehängt das Colon transvers. zog. Der hakenförmig an dieses herumgeführte Finger fühlte die hintere Fläche des Tumors hart und etwas höckerig, zu beiden Seiten der Geschwulst, unmittelbar anschliessend den weichen, scharfen Leber- und Consistenz und Farbe der Geschwulst erinnerten an die von Uterusmyomen in situ. Auf Grund der anatomischen Lage blieb Vf. bei der Ansicht, dass es sich um eine ektatische Gallenblase handele, allerdings durch Lebergewebe und Darm überlagert. Eine Probepunktion ergab aus einer Tiefe von 3 cm eine aus dickem Schleim und Eiter gemischte Flüssigkeit. Auf eine Exstirpation der Gallenblase musste wegen der Adhäsionen u. s. w. verzichtet werden. Anhilfen der Leber an die Bauchwand. Am 21. Nov. Einstossen eines mittelstarken Troikart. Einschneiden eines Drainrohres durch die Trakartkanüle. Es entleerte sich schleimiger, flockiger, feinsto Concremente enthaltender Eiter. Nach einigen Tagen Herstellung einer grösseren Oeffnung durch den Paqueulin'schen Bronner. Ausspülen der verdickten Gallenblase; Ausspritzen derselben mit Jodtinktur. Ende November war die Wunde bis auf eine kleine, minimal secernirende Fistel geheilt. P. Wagner (Leipzig).

## 82. Zur Kenntniss der Antiseptis in der oculistischen Therapie, sowie der mykotischen Wundinfektion.

Prof. Schmidt-Rimpler in Marburg berichtet (Arch. f. Augenhkde. XV. 3 u. 4. p. 295. 1885) über *Hornhautimpfungen zur Prüfung der Einwirkung von Cocain, Sublimat und Aq. chlori auf infektiöses Thränensacksekret*. Die erstgenannte Substanz kann, auch in der Verbindung als salicylsaures Cocain, als Desinficiens werthlos erachtet werden, da selbst ein Verweilen bis zu 10 Min. der infektiösen Substanz in 4proc. Lösung, noch septische Entzündung an der Kaninchenhornhaut erregte. Bemerkenswerth ist aber, dass Sublimat weniger zweckmässig sich erwies, als das längst bekannte Chlorwasser. Allerdings bewirkte Sublimat in einer Verdünnung von 1:5000 binnen 5—10 Min. sicher die Vernichtung der Infektionsfähigkeit des Thränensacksekrets, aber es hat doch den Nachtheil, dass es, namentlich bei länger dauernder Ueberrieselung, von den meisten Augen nicht gut vertragen wird. Dagegen bringt die officinelle Aqua chlori keine Reizungserscheinungen hervor, man kann daher ohne Nachtheil das Auge vor der Operation damit reinigen. Hebt man das Chlorwasser in einer dunkeln Flasche an einem kühlen Orte auf, so behält es 4 Wochen lang einen genügenden Chlorgehalt, weil selbst noch 0.2 bis 0.3% freies Chlor zur Desinfektion genügen.

Sattler besprach auf der vorjährigen Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft (Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIII. Ausserord.

Beil.-H. p. 18. 1885) die verschiedenen, im Thränensacksekret vorkommenden Mikroorganismen. Am häufigsten findet sich der sogen. Eiterpilz, Staphylococcus pyrogenes, namentlich die als „albus“ bezeichnete Varietät, nicht selten auch die Form „aureus“, ausnahmsweise auch die Form „citrus“. Ferner fanden sich zwei von Passet, zuerst im Abscessiter gefundene Mikrokokken, von denen der eine dem „Pneumococcus“ zum Verwechseln ähnlich sieht, der andere auf Gelatine zu wachsartig glänzenden Herden auswächst. Endlich wurden noch von S. 6 verschiedene Formen von Stäbchenbakterien durch Rein-Culturen gezüchtet. Ob sämtliche aufgezählte Mikroorganismen pathogener Natur seien, liess sich noch nicht ausreichend feststellen. Positiv schädlich erwiesen sich der Staphylococcus, sowie die von Passet gefundene Kokken, ferner von den Stäbchenbakterien einige Formen, doch war nur durch den erstgenannten ein intensiver, zur Propagation geeigneter Eiterherd zu erzielen.

Nach ist zu erwähnen, dass Sattler eine Verbindung des Quecksilberiodids mit Sublimat, für die zur Zeit wirksamste antiseptische Lösung erklärt. Ein dg des ersteren, soll in 1000 ccm einer Sublimatlösung, letztere in der Stärke von 1:5000, gelöst werden.

Von grossen Interesse sind zur Beurtheilung der Antiseptis die *Versuche über die Einwirkung von Bakterien auf Operationswunden*, über welche H. Knapp berichtet hat (Arch. f. Augenhkde. XVI. 2. p. 167. 1886). K. hat, von Amerika herübergekommen, einen bakteriologischen Kursus in Berlin durchgemacht und hierauf an Kaninchenaugen die Wirkungen studirt, welche die drei Formen des Eiterpilzes, dann der sogen. Bacillus pyrogenes foetidus und endlich der Coccus der Osteomyelitis hervorbringen, wenn deren Reinculturen mit Operationswunden in Berührung kommen oder in das Augoninnere gebracht werden. In der Summe der mitgetheilten Versuche erscheinen diejenigen am lehrreichsten, bei denen die üblichen Augenerationen absichtlich infektiös gemacht worden waren. So rief z. B. (Vers. 17) eine Linsendiscission mit einer Staarnadel, die in eine Osteomyelitis-Pilzmasse getaucht war, primäre Eiterung im Hornhautstichkanal und in der vorderen Kammer hervor, das andere Auge, an welchem gleichzeitig mit reiner Nadel die Discission gemacht worden war, blieb gesund. Paracentesen der Hornhaut mit inficirtem Instrument lieferten grössere Abscesse, Stiche der Hornhaut nur Eiterpusteln; das einfache Aufstreichen von Infektionsmasse auf oberflächliche Kratzwunden bewirkte nur vorübergehende Trübung. Die Reinigung einer vorher mit Eiterpilzen beschriebenen Messerklinge durch blossen Wasserstrahl, genügte nicht zur Verhütung der Eiterung, wohl aber war das Abspülen des Messers mit darauf folgendem gründlichen Abtrocknen und Abreiben genügend, die dann damit ge-

machte Operation unschädlich auszuführen. Mehrmals wurden (Vers. 13—16) Linsenextraktionswunden durch Eiterpilze verunreinigt, wonach die Augen primär durch Eiterung zu Grunde gingen, während das zweite absichtlich schonungslos operirte, aber nicht infectirte Auge derselben Versuchsthore heilte. Auch eine Schieloperation mit gleichzeitiger Einimpfung einer kleinen Menge von Osteomyelitispilzkultur bewirkte eine lokale Phlegmone, bez. einen Abscess in der Gegend des durchschnittenen Muskels (Vers. 25). Wenn man eine Extraktion zwar mit reinem Messer machte, aber pyogene Kokken in den Bindehautsack brachte, so führte (Vers. 24) die Operation zu Panophthalmitis.

Sämmtliche Experimente sprechen dafür, dass lediglich Bakterien, keine anderen Einflüsse, Eiterung einer Wunde bewirken. Bemerkenswerth ist aber noch eine Stelle in dem citirten Artikel (p. 183), welche Licht auf manche ältere Anschauungen wirft, als man noch von „unreinen Säften“ zu sprechen pflegte. Ausser der direkten Wundinfektion giebt es höchst wahrscheinlich noch eine indirekte, constitutionelle. In manchen Fällen handelt es sich nicht um frische Zufuhr pyogener Keime, sondern es ist eine ältere lokale Ablagerung von Kokken irgendwo vorhanden oder es sind überhaupt solche in den Organen verbreitet, das Trauma bildet dann nur den Ort des verminderten Widerstandes, an welchem die latenten Keime zur Ansiedelung und Vermehrung gelangen können.

Hioran möge sich noch ein kurzer Hinweis auf eine Arbeit von H. Gifford „Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei Conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindehaut und Cornea“ anschliessen (Arch. f. Augenheilkd. XVI. 2. p. 197. 1886). Unter Conjunctivitis eczematosa ist nichts Anderes, als die bekannte phlyktäuläre, serofulöse Entzündungsform zu verstehen. G. hat dabei 7 Kokken-Arten gefunden, darunter zwei nicht pathogene, eine unbestimmte und vier pathogene Arten. Unter letzteren sind zwei vielleicht mit dem weissen und dem gelben Eiterpilz identisch ihrem Verhalten in den Culturen nach, freilich ist das mikroskop. Bild abweichend. Doch macht G. darauf aufmerksam, dass auch an normalen Augen pathogene Kokken vorkommen und dass vielleicht nur eine verminderte Widerstandskraft des Organismus die Ursache ist, wenn solche Pilze Ekzembläschen erzeugen.

Ein Einwand, den G. gegen die Sublimataspülungen des Bindehautsackes erhebt, ist nicht ohne Berechtigung. Er bemerkt nämlich, dass die Eigenschaft des Sublimats, das Eiweiss niederzuschlagen, einerseits die Lösung selbst schwächt, andererseits aber vielleicht die Pilze selbst direkt zu schützen vermag. Geissler (Dresden).

83. **Un cas remarquable d'exophtalmos;** par Motais. (Ann. d'Oculist. XCV. [13. Sér. 5.] 1 et 2. p. 47. Janv.—Févr. 1886.)

Die Krankengeschichte betrifft eine 43jähr. Frau, bei welcher unter den mitgetheilten anamnestischen Angaben nur die eine von Interesse ist, dass sich seit dem zweiten Wechsellust im 21. Jahre die Menstruation nicht wieder gezeigt, dass aber bald nach dem Abgewöhnen ihres Kindes damals eine Neigung zu Kopfweh und eine enorme Hypertrophie der Haut und des subcutanen Gewebes sich eingestellt hatte. [Sogen. Myxödem? Ref.] Die Dickenzunahme war namentlich im Gesicht, an den Händen und an den Füssen auffällig und erfolgte so schnell, dass die „Schuhe wieder zu eng wurden, ehe sie gebraucht waren“. Die Hypertrophie dauerte 3—4 Jahre und es erschienen auch jetzt noch die genannten Theile monstros gebildet, ohne dass sich Oedem oder sonst eine Anomalie erkennen liess. Nur hatte die ganze Haut eine braune Färbung.

Diese Frau erkrankte im Juli 1881 über Nacht unter feberhaften Erscheinungen an heftigen Schmerzen in Auge, Stirn und Schläfe rechterseits, welche sich Tags darauf über den ganzen Schädel ausbreiteten. Am 3. Tage trat ein komatöser Zustand ein, der bis zum nächsten Morgen dauerte. Dann waren die Schmerzen verschwunden, aber der rechte Bulbus war „so gross wie ein Ei“ ans der Augenhöhle hervorgetreten. M. sah die Kr. etwa 4 Wochen später, als der Exophthalmus (angeblich) schon geringer geworden war. Der Augapfel schielte nach aussen, war aber sonst leicht beweglich. Der Versuch, die Orbita mit dem Finger zu untersuchen, *luxirte den Bulbus vollständig*. Später wurde diese Luxation nochmals bewirkt und dabei constatirt, dass mit dem luxirten Auge großer Druck geübt wurde. Während nun das rechte prolabirte Auge annähernd gutes Sehvermögen hatte und der Augenspiegel nur etwas venöse Stauung nachwies, bestand am linken, sonst anscheinend normalen Auge ein Oedem der Papilla mit beträchtlicher Amblyopie seit etwa 8 Tagen. — Während die Kr. noch in Beobachtung stand, wiederholte sich Anfang September der Kopfschmerz unter Fieber, aber diesmal linkerseits. Auch ein komatöser Zustand von 2stündiger Dauer stellte sich ein. Dabei war der *Exophthalmus rechts fast verschunden, dagegen war das linke Auge sehr prominent geworden*. Man konnte jetzt *beiderseits* mit Leichtigkeit eine vollständige Luxation des Bulbus durch Druck nach hinten bei einander gehaltenen Lidern bewirken. Die Neuritis optici endete in Atrophie. Der Exophthalmus bildete sich binnen 2 Monaten zurück.

Zur Zeit, 4 Jahre nach der letzten Erkrankung, hatten sich niemals wieder Kopfschmerzen eingestellt. Die Bulbi zeigten noch einige Prominenz und waren sehr leicht beweglich. Von selbst waren sie nicht luxirt, doch konnte man durch Fingerdruk immer noch leicht die Luxation hervorrufen. Geissler (Dresden).

84. **Ueber Pediculosis palpebrarum;** von Dr. Ludw. Rosenmeyer in Erlangen. (Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 9. 1886.)

Dass die Filizlaus gelegentlich an den Cilien vorkommt, ist zwar sehr lange bekannt, doch werden solche Fälle sicher nicht selten übersehen. Beim ersten Anblick gleicht die Pediculosis der Cilien einer gewöhnlichen Blepharitis, doch bemerkt man, dass die scheinbaren Schuppen sich nicht so leicht entfernen lassen und mehr braungelb oder schwarzbrann gefärbt sind. Die stek-nadelkopfgrossen Gebilde, welche den Lidrand einnehmen, sind entwickelte Filizläuse, welche mit dem Kopfe im Ausführringel des Haarbalgs stecken. Die Nisse sind nahe dem Lidrand an den Haarschaft angeklebt, so dass die Cilien mit einem braunschwarzen Pulver bestreut erscheinen. Das äussere Drittel der Cilien bleibt meist frei. Das Chitingerüst, welches die Eier in einer sattelförmigen Ausbuchtung aufnimmt, umgibt den Haarschaft kreisförmig. An mancher Cilie sitzen 2—3 Nisse, das ältere Ei sitzt am tiefsten. — Die mechanische Entfernung der Nisse ist die Hauptsache bei der Therapie.

Man legt dabei die Cilien auf eine feste Unterlage und streift mit einer stumpfen Messerkante die Nisse ab. Im Uebrigen wird, wie bekannt, gelbe oder weisse Präcipitatsalbe angewendet. Geissler (Dresden).

85. **Clinical lecture on cataract**; by C. S. Jeaffreson. (Lancet I. 9. 10. 11; Febr. 27. March 6. 13. 1886.)

Vf. spricht in einem klinischen Vortrage über Linsen-Erkrankung und Staar-Operation. Eintheilung der Staare vom anatomischen Standpunkt aus, in Rücksicht auf das Alter des Patienten, nach der Consistenz der kranken Linse, nach der Entstehungsursache, Milchstaar, Kapselstaar, Pyramidalstaar, letzterer nach Entzündung und Perforation der Hornhaut. Uebergehend zum praktischen Theile bespricht Vf. die objektiven und subjektiven Symptome, darunter besonders hervorhebend das eigenthümliche „Nebelsehen“, das Schlechtersehen bei heller Beleuchtung als bei der Dämmerung. Zur Vermeidung der Verwechslung mit einer ebenfalls graugrün aussehenden Alterslinse sei unbedingt fokale Beleuchtung anzuwenden, auch nöthigenfalls Atropin, doch letzteres nur nach vorheriger Prüfung der Spannung des Auges. In Bezug auf die Prognose ist besonders wichtig, ob eine Katarakt complicirt ist, z. B. mit Iritis, Glaukom, hochgradiger Myopie, Netzhaut-Ablösung, Retinitis pigmentosa und dergl. Eine derartige Complication sei auszuschliessen, wenn die Prüfung ergäbe: eine runde Pupille, auf direkten und indirekten Lichtreiz gut reagirend; die Abnahme des Seh-Vermögens in Proportion zur Trübung der Linse sei; normales Gesichtsfeld, weder erhöhte noch verminderte Spannung bestehe. Etwas näher bespricht Vf. den sogenannten Schichtstaar der Kinder. Die Frage, welche die richtige Zeit zur Operation sei, könne nicht allgemein beantwortet werden, sondern richte sich nach dem einzelnen Falle. Unreife und überreife Katarakte geben eine schlechtere Prognose. Unreife Katarakte können durch Massage, Iridektomie, Kapselincision zur Reife gebracht werden. Betreffs der Operationsmethode hält Vf. sowohl den alten Lappenschnitt wie den v. Graefe'schen Linearschnitt für zu gefährlich. Vf. bildet einen kleineren Lappen als die Belgische Schule und einen grösseren als v. Wecker, so ziemlich in der Mitte zwischen beiden, die Iridektomie meist ausschliessend. Chloroform wird seit Einführung des Cocain nur in Ausnahmefällen angewendet. Die Verluste Vf.'s betragen bei nicht complicirten Katarakten nur 2<sup>9</sup>/<sub>10</sub>. Lamhofer (Leipzig).

86. **Des hémorrhagies profuses du fond de l'oeil chez les jeunes sujets**; par Ch. A. Badié. (Ann. d'Oculist. XCV. [13. Sér. V.] 1 et 2. p. 36. Janv.—Févr. 1886.)

Im höheren Lebensalter disponiren Herzfehler und Arteriosklerose, im mittleren Alter Albuminurie, Diabetes oder Malaria zu Blutungen im Augenhintergrunde, jedoch in der Weise, dass dieselben

fleckeuförmig, wenn auch in grosser Zahl, auf die Netzhaut beschränkt bleiben und nur sehr selten durch die Glasmembran durchbrechen.

Wenig bekannt und weit seltener sind die Hämorrhagien im jugendlichen Alter. Sie unterscheiden sich wesentlich von den eben erwähnten. Die Blutung tritt plötzlich ein und das Sehvermögen wird binnen einigen Tagen, selbst in der Zeit vom Morgen zum Abend, völlig aufgehoben. Nur selten flüht es der Zufall, dass man noch den Augenhintergrund ophthalmoskopisch wahrnehmen kann, wo man dann an der Papilla und in deren Umgebung zahlreiche Blutstreifen längs der Gefässe wahrnimmt, welche sich rasch fleckenförmig nach dem Äquator zu ausbreiten, während der Glaskörper immer trüber wird. In der Regel aber sieht man vom Augenhintergrund nichts mehr, der Glaskörper erscheint vollständig dunkel, fast schwarz, nur bei erweiterter Pupille kann man peripherisch noch die rothe Farbe des Hintergrundes durchleuchten sehen.

Solche Blutergüsse treten ohne jeden Schmerz, ohne alle vermehrte Spannung auf. Die quantitative Lichtempfindung in der Peripherie des Sehfeldes bleibt erhalten. Dadurch unterscheidet sich diese Erblindung von einer durch Netzhautablösung bedingten.

Es werden 2 Beobachtungen mitgetheilt. In der ersten trat die Blutung auf beiden Augen nach einander binnen 1/2 Jahre ein, in der zweiten wurden beide Augen fast gleichzeitig befallen. Bei beiden Patienten hatte vorher eine Neigung zu *Nasenbluten* bestanden, welche auch bei den Eltern derselben vorhanden gewesen war.

Trotz der Schwere der Erkrankung ist doch die Prognose nicht ganz ungünstig. Wenigstens ist in den beiden Fällen an einem Auge nach Verlauf mehrerer Wochen eine sehr erhebliche Aufhellung des Glaskörpers zu Stande gekommen. Da die Blutuntersuchung eine beträchtliche Verminderung der rothen Blutkörperchen nachweist, wird dies die Therapie zu berücksichtigen haben. Ausser Eisen und China wurde Ergotin verabreicht.

Geissler (Dresden).

87. **Ueber Resektion des Sehnerven**; von Prof. C. Schwegler in Berlin. (Arch. f. Ahdk. XV. 1. p. 50. 1885.)

Vf. unterscheidet sich von seinen Vorgängern, welche die Resektion des Sehnerven der Enucleation des Bulbus in vielen Fällen vorziehen, durch eine etwas abweichende Technik. Er schneidet nämlich ein mindestens 10 mm langes Stück des Sehnerven aus und dringt, da dies von der äusseren Seite nicht möglich ist, vom inneren Winkel aus in die Tiefe.

Vf. zieht in obigem Aufsätze aber besonders gegen Diejenigen zu Felde, welche „nahezu Alles, was einem Auge überhaupt passiren kann, als sympathische Erkrankung beschrieben, sobald es

sich gleichzeitig mit Atrophie des anderen Auges verband". Er hebt hervor, wie häufig man Einseitige finde, die das andere Auge durch eine Verletzung verloren haben, ohne dass das übrig gebliebene erkrankt ist. Klage ein Solcher einmal über Blendung oder über leichtes Thränen, so nenne man dies sympathische Entzündung und enucleire das verletzt gewesene Auge, ohne sich zu überlegen, dass dieselben leichten Reizsymptome für ungefährlich gehalten würden, wenn beide Augen funktionirten. Auch auf den Druckschmerz bei Berührung der Ciliarkörpergegend eines atrophischen Auges sei viel zu viel Gewicht gelegt worden.

Wenn die Theorie richtig sei, dass die sympathische Ophthalmie durch die Ciliarnerven vermittelt werde, so müsse man voraussetzen, dass eine Enucleation zu der Zeit ausgeführt, als das zweite Auge noch ganz gesund war, absolut vor sympathischer Ophthalmie schützen müsse. Es seien aber von den zuverlässigsten Beobachtern Fälle angeführt, wo diese Entzündung trotz der Enucleation auftrat und dann meist zur Erblindung führte. Dass die Enucleation die „einzig sichere“ Methode sei, könne daher nicht behauptet werden. Man habe z. B. den Anbruch der gefürchteten Ophthalmie beobachtet am 1. Tage nach der Operation (Moeren), am 2. Tage (Steinheim), am 4. Tage (Schmidt-Rimpler), am 5. Tage (Weed-White), am 9. Tage (Pagenstecher), am 15. Tage (Critchett), am 17. Tage (Bewers), nach 3 Wochen (Kries-Horner), am 22., 23. und 25. Tage (3 Fälle: Nettleship), am 32. Tage (Snell). Ayres sah angeblich „sympathische“ Iritis serosa 1 Jahr nach der Enucleation, Lawson sogar erst nach 9 Jahren eine „deutlich ausgesprochene“ sympathische Ophthalmie eintreten.

Diesen Erfahrungen gegenüber ist die Resektion des Sehnerven gewiss gerechtfertigt, natürlich nur an Augen, welche bereits verloren sind. Eine Wiederverwachsung hat man nicht zu befürchten, wenn, wie Eingangs schon erwähnt, ein Stück von 10 mm Länge reseziert wird. Man erspart dadurch den Kranken das Tragen eines künstlichen Auges, welches für Viele doch eine erhebliche Ausgabe verursacht und von Manchen nicht einmal vertragen wird. Geissler (Dresden).

88. Ueber unvollständige Embolie der Netzhautschlagader und ihrer Zweige; von Prof. Schnabel und Dr. Th. Sachs in Innsbruck. (Arch. f. Ahkde. XV. 1. p. 11. 1885.)

Die Vff. eröffern in dieser Arbeit zunächst sehr eingehend die Frage, ob es überhaupt Anastomosen zwischen Aderhaut und Netzhaut gebe, welche unter Umständen nach Embolie der Netzhautarterie die Retina mit Blut versorgen. Die Frage wird verneint und die mehrfach ophthalmoskopisch beobachteten sogen. „cilioretinalen“ Gefässe werden als Aeäste der Centralarterie betrachtet, deren Abzwei-

gung hinter der Lamina cribrosa erfolgt, während die Embolie des Stammes gewöhnlich weiter nach vorn innerhalb der Lamina cribrosa eintritt.

Ferner heben Vff. noch besonders hervor, dass ein unvollständig embolirender Embolus nicht bloss in den Fällen vorauszusetzen ist, in welchen mit der Cirkulation auch eine Wiederherstellung des Sehvermögens erfolgt, sondern auch häufig genug in solchen Fällen, in denen keine Heilung eintritt. Zum Beweis hierfür theilen sie ausführlich den Sektionsbefund bei einem an Herzfehler Verstorbenen mit, welcher mehrere Monate vor seinem Tode am linken Auge plötzlich erblindet und auch blind geblieben war, wiewohl 24 Std. nach der Erblindung die Arterien der Netzhaut nahezu die normale Blutfüllung zeigten. Die Sektion zeigte, dass sowohl in dem Stamme der Art. centralis innerhalb der Lamina cribrosa, als auch in dem auf der Papilla nach unten verlaufenden Hauptaste ein Embolus wandständig festsass, welcher aber das Lumen nicht ausfüllte, vielmehr noch vom Blute umspült war.

Da es nun nicht in allen Fällen von unvollständiger Embolie trotz der wiederhergestellten Cirkulation zur Wiederherstellung des Sehvermögens kommt, so wird anzunehmen sein, dass diese Blutbewegung nicht genügende Kraft besitzt, die ephthaloskopisch nicht sichtbaren „präcapillaren“ Arterien mit rasch wechselndem Blute zu füllen. Die Wandungen derselben atrophiren und auch die trüben und geschwollenen Netzhautschichten fallen dem Schwunde anheim.

Manchmal kommt es auch vor, wie dies auch zwei von den Vff. mitgetheilte Fälle beweisen, dass ein Embolus der Hauptarterie losgerissen wird und in mehrere Stücke zerfällt, die dann für sich in verschiedenen Zweigen stecken bleiben. Sind solche sehr klein, so dass sie weit peripherisch vergetrieben werden können, so erklärt es sich, dass die Betroffenen keine ihnen auffällige Aenderung ihres Sehvermögens verspüren.

[Hinzufügen wollen wir noch, dass neuerdings Birnbacher in Graz (Arch. f. Ahkde. XV. 3 u. 4. p. 292. 1885) ein Präparat eines gesunden Auges beschrieben und abgebildet hat, in welchem von einer Arterie der Aderhaut ein Zweig in der Gegend des Sehnervenintritts um den Rand der Aderhaut und der äussern Netzhautschichten sich herumzieht, um in der obersten Nervenfaserschicht nach der Macula hin zu verlaufen.] Geissler (Dresden).

89. The early treatment of convergent strabismus; by W. Adam Frost. (Brit. med. Journ. Jan. 16. 1886. p. 101.)

Vf. legt bei Behandlung des Strabismus convergens den Hauptwerth darauf, dass die Ursache des Schielens, die vermehrte Accommodationsanstrengung der fast ausschliesslich hypermetropischen Pat. möglichst bald behoben werde, dass

der Strabismus des einen Auges in einen Strabismus alternans verwandelt werde, um Amblyopie zu verhüten, dass frühzeitig operirt werde. Vf. bespricht die Störung der Accommodation und Convergenz bei Strabismus conv., und tritt entschieden gegen die noch viel verbreitete Ansicht auf, dass das Schielen eine schlimme Angewohnheit oder eine Nachahmung einer schielenden Erzieherin sei.

Unter den Pat. mit Strabism. conv. fand Vf. bei 60.6% Amblyopie, welche niemals eintrete, wenn das Schielen alternirend sei. Bei Correction der Hypermetropie muss die Brille immer getragen und darauf geachtet werden, dass die Kinder nicht darunter oder darüber hinausgucken. Vf. giebt Kindern mit  $3\frac{1}{2}$  J. und selbst noch jüngern eine Brille, ohne dass damit Schaden angerichtet wird. Ein gutes Kriterium, wie viel ohne Operation noch zu erreichen, liefere Atropin. Vermindert sich oder verschwindet bei Aufhebung der Accommodation das Schielen, so wird es auch allmählich aufhören, wenn durch Correction der Hypermetropie die extensive Accommodations-Anstrengung nicht mehr nöthig ist. Gegen eine länger dauernde sogenannte Atropinkur spricht Vf. seine Bedenken aus. Die Behandlung des Strabismus geschehe also nicht blos in Hinsicht auf Kosmetik, sondern wesentlich zur Erhaltung des binocularen Sehaktes,

da ein schielendes Auge ungemein rasch sein Sehvermögen einbüsse bis zu ganz geringem Grade.

La m h o f e r (Leipzig).

90. Ueber Verbreitung und Intensität der Erblindungen in Russland und die Vertheilung der Blinden über die verschiedenen Gegenden des Reichs; von Dr. A. J. Skrobitzky. (Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. [XI.] 4. 1886.)

Sk r. hielt auf dem I. Congress der russischen Aerzte einen Vortrag über das obengenannte Thema, vornehmlich in der Absicht, um bei den anwesenden Collegen für die Anbahnung einer genauern Erhebung Propaganda zu machen. Das einzige Material, welches ihm selbst zu Gebote stand, ist den Berichten der Wehrpflichtigen-Commissionen entnommen. Es erstreckt sich über 5 J. der Aushebungen zum Militär-Dienst und über 63 Provinzen.

Die Gesamtzahl der Untersuchten betrug 1388761. Unter ihnen wurden 13886 Blinde gefunden, zu denen aber (wegen besonderer Eintheilung der Gebrechen in den Listen) noch 6287 hinzugefügt werden mussten. Die Zahl der Blinden wurde demnach 19673 betragen, d. h. es würde auf rund 70 Untersuchte ein Blinder gekommen sein oder etwa 14 Blinde auf je 1000 Untersuchte.

Doch ist dabei zu bemerken, dass die einseitig Blinden hier mit eingerechnet sind und nur für das Aushebungsjahr 1883 eine Trennung der einseitig Blinden von den doppelseitig Blinden vorliegt. In diesem Jahre waren die doppelseitig Blinden nur das Fünftache stärker vertreten als die einseitig Blinden. [Man hätte eher das Umgekehrte vermuthen können. Ref.]

G e i s s e r (Presden).

## VIII. Hygiene und Staatsarzneikunde.

91. Historische und experimentelle Studien über den Kephir; von Theodoroff. (Verhandl. d. med. Ges. zu Würzburg N. F. XIX. 4. 1886.)

In vorstehender (auch als Sonderabdruck erschienenen) 28 S. umfassenden Schrift giebt Vf. eine geschichtliche, den Gebrauch des Kumiss und Kephir betreffende Darstellung, unter Beifügung chemischer Analysen.

Der Kumiss ist nach den letzteren weniger dicht als der Kephir, weil er viel weniger Eiweissstoffe enthält, dagegen ist in ersterem der Milchsäure- und Alkoholgehalt grösser. Vf. theilt nun eine Anzahl von Krankengeschichten mit, welche hauptsächlich durch Verdauungsschwäche, erschöpfende Krankheiten (Anämie, Tuberkulose, Diarrhöe) herabgekommene Personen betreffen, die mit den erwähnten Getränken behandelt wurden. Die Ergebnisse sind folgende:

1) Der Kephir vergrössert bemerkbar die Harnausscheidung nur dann, wenn er in grössern Mengen gebraucht wird, und auch dann wahrscheinlich nicht mehr, als es der Wassereinführung entspricht.

2) Das spec. Gewicht des Harns sinkt unter dem Einfluss des Kephir; zugleich sinkt auch der Gesamtgehalt der festen Bestandtheile.

3) Der Stickstoffatstansich im Organismus wird gehemmt.

4) Die Verdauungsthätigkeit wird selbst bei sehr geschwächten Verdauungsorganen ermöglicht und angeregt, die Ernährung gehoben.

5) Das Körpergewicht nimmt unter dem Einfluss des Kephirgebrauchs rasch und enorm zu.

6) Die Zahl der rothen Blutkörperchen wird vermehrt.

7) Die Schmerzen, welche bei Lungen- und Magenkrankheiten vorhanden sind, lassen schon in wenigen Tagen nach.

8) Der Schlaf wird gebessert, ruhiger und erfrischender.

9) Die Formen werden runder und schöner.

10) Die Blässe des Gesichts schwindet und macht einer frischen Röthe Platz.

11) Der Kephir ist daher als eines der wirksamsten Mittel zur Wiederherstellung oder Erhaltung der Körperkräfte bei Schwachzuständen zu betrachten.

Als Contraindikationen gelten bei den russischen Aerzten: Fettsucht, Vollblütigkeit, Neigung zu Apoplexie. O. N a u m a n n (Leipzig).

92. Untersuchungen über die Ernährung des Menschen mit vegetabilischer, animalischer und gemischter Nahrung; von J. Hartmann, prakt. Arzt in Zürich. Inaug.-Diss. Zürich 1886. S. Schmidt.



Vf. hat 224 Tage nur vegetabilische, sodann 2 Mon. nur animalische, endlich 6 Mon. gemischte Nahrung zu sich genommen und theilt nun die Resultate seiner Beobachtungen nach einem vom Prof. Valentin erhaltenen Schema in 8 Tabellen mit. Die Versuche sind mit grosser Energie in der Weise angestellt, dass die Nahrung 14 Tage lang nur aus Hafergrütze und Brot, dann Erbsen und Brot u. s. w. bestand. Neben dem Gewicht der Nahrung, des Trinkwassers, des Körpergewichts, des Harnes, des Kothes sind die verhältnissmässigen Einnahmen und Ausgaben nach angegebenen Formeln täglich eingezeichnet, sodann das Verhalten des Körpergewichts nochmals in einer besondern Tabelle zusammengestellt, ferner das Verhältniss der aufgenommenen Wassermenge zur ausgeschiedenen Harnmenge, der aufgenommenen Holzfaser und stickstofffreien Substanzen zur ausgeschiedenen Kothmenge, die mittlere Zusammensetzung der Nahrungsmittel und zuletzt die der Nahrung. Die Resultate werden eingehend erläutert: Bei der vegetabilischen Nahrung nimmt das Körpergewicht bedeutend ab, jedoch nicht gleichmässig und continuirlich, sondern bei gewissen Substanzen tritt eine Zunahme ein; bei den animalischen Nahrungsmitteln ist eine Zunahme, bei einigen ein Rückschlag im Körpergewicht verzeichnet, noch complicirter werden diese Verhältnisse bei der gemischten Nahrung. Das Auftreten von pathologischen Zuständen wird bei der Erklärung der Resultate, z. B. der Zunahme des Körpergewichts bei vegetabilischer Nahrung durch Bildung von Anasarca, eingehend berücksichtigt, der Eintritt von Albuminurie bei gewisser animaler Nahrung, die Verhältnisse des Harns und Koths werden sorgfältig in ihren Wirkungen und Ursachen erwohnen. Von Interesse ist auch die Zusammenstellung der Schlussresultate, die damit abschliessen, dass die natürlichste und zweckmässigste Nahrung für den Menschen die gemischte Nahrung ist. Wiebecke (Frankfurt a. O.).

**93. Welche Temperaturen sind beim Genuesse warmer Speisen und Getränke zulässig und zuträglich und worin besteht die Schädigung durch zu heisse Ingesta?** von Dr. Franz Späth in Velden (Bayern). (Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 68. 1886.)

Eine Zusammenstellung der Temperaturen, wie sie die Speisen gewöhnlich beim Genuesse bieten, ergab, dass Flüssigkeiten bis zu 50° C. noch in grösseren Mengen schmerzlos geschluckt werden konnten, in kleineren auch noch bis 55° C. Bei 60° trat deutlich brennendes Schmerzgefühl ein. Bei festen Speisen war bis nahezu 55° das Kauen noch gut möglich, darüber entstand ein Gefühl von Brennen im Munde. Im Allgemeinen wurden in den verschiedensten Haushaltungen Suppen mit 55—60° C., von einzelnen Personen allerdings auch unter 50°, feste Speisen und Gemüse mit 40—50° C.

genossen; ausnahmsweise Suppe und Kaffee mit 65—70° C. Die Nachtheile zu heisser Speisen sind: Aufhören der Geschmacksempfindung, ungenügendes Durchkauen und dadurch zu geringe Einwirkung des Speichels, Einrisse im Email der Zähne. Für die Fermentwirkung ist eine Temperatur von 40—45, höchstens 50° C. am günstigsten. Bei einer Steigerung der Temperatur über 60° droht ausser Störung der Fermentation noch die Läsion der histologischen Elemente des Verdauungstractus.

Letztere suchte Vf. durch Experimente am Kaninchen genauer kennen zu lernen, indem er denselben mittels elastischen Katheters 60—120 g warmen, beziehentlich heissen Wassers einflusste. Es ergab sich, dass Temperaturen bis zu 55° einfache Hyperämie und Schleimhautkatarrh erzeugten; bei 60° begann bereits Geschwürsbildung, die sich bei höheren Temperaturen auch nicht durch sofortiges Nachgiessen von kaltem Wasser verhüten liess; 70° hatten Entzündung mit seröser Infiltration, 75—80° vollständige Zerstörung der Magenwandungen zur Folge; sofortiges Eingiessen von kaltem Wasser vermochte ausgelehte Geschwürsbildung und Tod durch Entzündung des Magens nicht zu verhüten. Natürlich ist die Wirkung abhängig von der jeweilig eingeführten Menge. 250 g Wasser von 60° führten jedesmal tödtliche Geschwürsbildung, 60 g von 60° nur kleine Geschwüre ohne Krankheitserscheinungen herbei, und 15—30 g eines 70—75° C. heissen Wassers störten das Wohlfinden der Thiere nicht trotz vorhandenem Magengeschwür.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass im Allgemeinen eine Temperatur von 40—50° am zuträglichsten sein dürfte. Die Grenze liegt für feste Speisen bei 55°, für Flüssigkeiten bei 60°, ausnahmsweise 65° C. Haehner (Cöln).

**94. Ueber die Gesundheitsschädlichkeit hefeetrüber Biere und über den Ablauf der künstlichen Verdauung bei Biersatz;** von Dr. N. P. Simanowsky. (Arch. f. Hyg. IV. 1. p. 1. 1886.)

Vf. stellte seine Versuche in der Weise an, dass er bei 3 verschiedenen Personen die nach dem Genusse von  $\frac{1}{2}$  resp. 1 Liter klaren Wassers, guten und hefeetrüben Bieres entleerten Harnmengen sammelte und die nach dem Genusse des letzteren eintretenden Nebenerscheinungen feststellte. Er fand, dass nach hefefreiem Bier die Diuresis vielleicht etwas stärker war, als nach dem Genusse von einer gleichen Menge Wassers, im Uebrigen aber nur bei an Biergenuss nicht Gewöhnten eine geringe Beeinflussung der Verdauung stattfand, wenn das Bier halbflüchtern genossen war. Der Genuss hefehaltigen Bieres dagegen führte stets gleichmässig zu Verdauungsstörungen: Magenkatarrh und Durchfall, welche nur langsam — nach Wochen — sich zurückbildeten.

Bzüglich der Einwirkung guten und trüben Bieres auf die künstliche Verdauung fand Vf. zunächst, dass ein Zusatz von Bier zur Verdauungsfähigkeit die Auflösung des Fibrins nicht unwesentlich verzögerte, und zwar wirkte hefetrübes Bier störender, als gutes. Auch der Zusatz von Presshefe allein, ohne Bier, brachte eine, der angewandten Menge proportionale Verlangsamung der künstlichen Verdauung hervor, gleichgültig, ob künstlicher Magensaft oder Pancreasflüssigkeit angewandt worden war. Bei einer genaueren experimentellen Analyse derjenigen Stoffe, denen diese Verdauungshemmung zuzuschreiben war, erwies sich der Alkohol — bei einem Gehalt von 3.89% — als irrelevant<sup>1)</sup>, ebenso die Salze, dagegen zeigten die Extraktivstoffe deutliche Einwirkung, und zwar, da hopfenfreies Malzextrakt ganz ähnlich hemmend wirkte, wie Bierextrakt, offenbar nicht die Hopfenbestandtheile, sondern Malzbestandtheile.

In einer Bemerkung zu vorstehender Arbeit macht v. Pettenkofer darauf aufmerksam, dass, wenn auch hefetrübe Biere schon in kurzer Zeit ziemlich schwere Magenkatarrhe hervorzurufen im Stande sind, dies doch nicht immer die notwendige Folge sein müsse; dem widerspricht die Erfahrung beim Genuße des obergährigen Weissbieres, der sehr hefehaltigen, in Thüringen allgemein konsumirten Biere (Lichtenhainer, Ziegenhainer), sowie des enorm hefehaltigen gährenden Weinmostes. Vielleicht erklärt sich der Unterschied gegen Vf.'s Experimente dadurch, dass letzterer fast ausschließlich sehr junges, wenig vergohrenes, maltoereiches Bier benutzte und mit der Hefe zugleich eine für deren Vermehrung sehr geeignete Nährlösung in den Magen einfuhrte; möglich auch, dass nur gewisse, im trüben Biere bald vorhandene, bald fehlende Hefespecies pathogen sind, oder dass endlich die Hefe als solche nur eine sekundäre Rolle spielt und gewisse pathogene, im trüben Biere auftretende Spaltpilzarten gesundheitsstörend wirken. Immerhin aber ergibt sich die Consequenz, dass hefetrübe, untergährige Biere vom Verkauf auszuschließen sind. Haehner (Cöln).

95. Sur l'évacuation et l'emploi des vidanges, *Discussion de la Société de méd. publique à Paris*; *Revue d'Hyg.* VI. p. 673. 707. 1936. 1884 — VII. p. 41. 1885.

Die Frage der Kanalisation von Paris schwebt immer noch im Stadium der Vorberathungen, die jetzt schon über mehr als 10 Jahre sich hinziehen. In der *Société de méd. publique* kam es nach lang-

<sup>1)</sup> Inzwischen hat Schütz, wie Vf. in einer Nachschrift bemerkt, bei einem Alkoholgehalt von 2% eine geringe, bei 3—5% schon eine recht deutliche Verdauungshemmung gefunden, indem er, statt der Lösung des festen Nahrungsweisses, wie Vf. gethan, die Peptonisirung desselben als Maassstab der Pepsinwirkung betrachtete.

wierigen Debatten im Winter 1884/5 zur Annahme einiger Thesen, die sich auf die Berieselungsfrage beziehen. Der Berichterstatter der vorbereiteten Commission, E. Trélat (nebst Durand-Claye, dem Chef-Ingenieur des städtischen Bauwesens, Hauptanhänger der strikten Kanalisation mit Berieselung), hatte im Namen derselben als erste These vorgeschlagen: „die Kanalwässer sollen zur Flächenberieselung auf durchlässigem Boden verwendet werden. Die Berieselungen sollen ihrer Quantität nach für jeden Hektar in einer der Tiefe und dem Durchlässigkeitsgrade des Bodens entsprechenden Weise ausgeführt werden“. Als Berieselungsfläche soll neben den bereits bestehenden 600 Hektar Rieselfläche in Gennevilliers der etwa 1000 Hektar umfassende Wald von St. Germain zunächst in Aussicht genommen werden. Die hauptsächlichsten Gegner der vorgeschlagenen These sind Dr. Salet, Duverdy und Larger. Salet will das Kanalwasser direkt in die Meerleiten, Duverdy hält das in Aussicht genommene Terrain sowie die Berieselung überhaupt für nicht ausreichend, insbesondere bei Regen oder im Winter, die kolossalen Wassermengen zu absorbiren und so den Fluss wirklich vor Verunreinigung zu schützen. Larger steht auf dem etwas frappirenden Standpunkt, dass die thatsächliche Verunreinigung der Seine gesundheitlich ohne Bedeutung sei. Durch die Anlage von Rieselfeldern würden aber künstliche Malariaherde erzeugt, wie ja auch in Gennevilliers Malaria nach der Drainage, allerdings in milder Weise, aufgetreten sei.

Nachdem festgestellt wurde, dass durch die vorgeschlagene These über den Einlass der Fäkalien in die Kanäle in keiner Weise präjudicirt wird, wird die These mit 70 gegen 6 Stimmen angenommen.

Hierauf wird der Antrag Duverdy's berathen, wonach Kanalwässer, die Fäkalien enthalten, nicht auf dem Boden ausgebreitet werden dürfen. Von grosser Wirkung ist hierbei eine Rede Brouardel's. Derselbe stellt folgenden Antrag: „die Reinigung der Kanalwässer durch den Boden ist nur zulässig, wenn die Kanalwässer keine menschlichen Exkremente enthalten“. Brouardel argumentirt so: es giebt nachgewiesenermassen Mikroorganismen, welche ihre Lebensfähigkeit auch im Erdboden längere Zeit bewahren, z. B. der Mikroorganismus, welcher im Boden die Nitrifikation der organischen Substanzen bewirkt, der Milzbrandbacillus und einige andere. Es ist daher die Möglichkeit vorhanden, dass die in den menschlichen Exkrementen mehr oder minder nachgewiesenen pathogenen Mikroorganismen des Typhus, der Cholera, der Tuberkulose u. s. w. gleichfalls ihre Lebens- und Infektionsfähigkeit im Boden nicht verlieren. Also gewährt die thatsächliche Reinigung der Kanalwässer durch Berieselung keine Garantie für die Zerstörung der pathogenen Organismen. Folglich müssen die Träger dieser Orga-

nismen, nämlich die menschlichen Exkremente, von der Berieselung ferngehalten und auf andere sichere Weise unschädlich gemacht werden, auf welche, das sei eine cura posterior. Auf den Einwand Bouley's und Durand-Claye's, dass doch nirgends eine Verbreitung von Typhus, Cholera u. s. w. durch die Rieselfelder beobachtet sei, erwidert Brouardel, dass sich dies weder widerlegen, noch beweisen liesse. Die Wege der Infektion seien dunkel. Comment suivre une épidémie dans ces conditions? In den englischen Städten mit Berieselung sei der Typhus nicht völlig verschwunden und in Paris sei sogar nach den ersten Kanalisations- und Berieselungsversuchen in der Zeit von 1869 bis 1881 die Typhussterblichkeit von 48.4 auf 96.5 pro 100 000 Einwohner gestiegen. Schliesslich macht Brouardel noch die Autorität Pasteur's geltend, der 1880 in einer Commission den gleichen Standpunkt vertreten, und Pasteur zu folgen, wird von ihm gleichsam als nationale Pflicht hingestellt. Durand-Claye macht gegen Brouardel geltend, dass auch ohne Fäkalien die Kanalwässer massenhaft pathogene Keime enthalten, dass von Brouardel's Standpunkt aus jede Reinigung der Städte unmöglich sei und dass alle Städte mit Kanalisation und Berieselung ihren Gesundheitsstand verbessert, zum mindesten nicht verschlechtert hätten.

Nachdem Duverdy seinen Antrag zu Gunsten des von Brouardel zurückgezogen, wird zur Abstimmung geschritten. Dieselbe ergibt 43 Stimmen für, und 42 Stimmen gegen den Antrag.

Kaiser (Breslau).

96. Statistische und hygienische Erfahrungen aus der k. böhm. Findelanstalt in Prag im Quinquennium 1880—1884; von Prof. Dr. Alois Epstein. (Prag. med. Wchnschr. X. 26—29. 1885.)

VI. Erörtert zunächst die Organisation der öffentlichen Fintelversorgung in Böhmen. Das grösste Contingent zum Fintelhause stellen die in der Gebäranstalt geborenen unehelichen Kinder, welche, wenn gesund und genügend kräftig befunden, am 11.—12. Tage einer Pflegethäter von Lande zum Stillen übergeben und „in Aussenpflege“ entlassen werden, in der sie bis zum 6. Lebensj. auf Kosten der Anstalt verbleiben. Kranke oder schwächliche Kinder verbleiben in der Anstalt, wo sie bis zu ihrer Entlassung in Aussenpflege von der eigenen Mutter gestellt werden. Ein geringerer Procentsatz von Kindern stammt weiterhin „von aussen“, d. h. theils sind es Kinder meist von ausserhalb der Gebäranstalt orkrankten armen Müttern, theils sind es wirkliche Findlinge, theils endlich geht ein gewisser Theil der „in Aussenpflege“ befindlichen Kinder wegen Erkrankung oder aus anderen Gründen vor Ablauf des 6. J. der Anstalt als „restituirte“ wieder zu. Als Gegenleistung für diesen 6jähr. Unterhalt ihrer Kinder verbleiben die in der Gebäranstalt entbundenen Mütter, wenn tauglich, mehrere Wochen in der Findelanstalt als Ammen zurück; es eigneten sich hierzu ca. 70%.

Der Zugang betrug 1880—1884 in Summa:

aus der Gebäranstalt	13037
von aussen	492
restituirte	1741
also im Ganzen	15270.

Hiervon gingen ab:

in Aussenpflege	13090
als „eigen“ (mit den Müttern)	729
es starben	1493 = 9.7%.

Die Mortalität ist von 1880 an, wo sie 16.2% des Abganges betrug, ganz gleichmässig gesunken und zwar bis auf 5% in 1884 — im Quinquennium 1888—62 hatte sie durchschnittlich 59.0% betragen. Diese Besserung der Mortalitätsverhältnisse liess keineswegs in einem frühzeitigeren Abgange in Aussenpflege — auch dort war die Mortalität in den Jahren 1858/62 eine ungünstige, sondern zunächst in einer Besserung der Gesundheitsverhältnisse der aus der Gebäranstalt zugegangenen Neugeborenen. Die septischen Erkrankungsformen derselben, die damit zusammenhängende Hämophilie neonatorum sind extensiv und intensiv bedeutend zurückgegangen, die Dermatitis exfoliativa ist seit 1880 nicht mehr beobachtet worden; Hämorrhoea neonat., die sonst die Kinder ungewöhnlich lange in der Anstalt zurückhielt, ist seit Einführung des Credé'schen prophylaktischen Verfahrens bedeutend seltener geworden. Des Weiteren sind für die Findelanstalt selbst wichtige Abänderungen in Kraft getreten: in erster Linie das wichtige Prinzip, dass das *Findelhaus nicht eine Pflegethäter für gesunde, sondern eine Heilanstalt für kranke, schwächliche und unreife Kinder* sein soll. Ein Mangel an geeigneten Pflegethättern für die gesunden Kinder hat sich niemals herausgestellt. Ferner erhielt, entgegen dem früheren Usus, jede Amme nur ein Kind; für die frühreifen Kinder wurden stets die verlässlichsten Ammen angewählt, ausserdem bei denselben seit 1883 von der künstlichen Erwärmung ein rationeller Gebrauch gemacht. Dementsprechend sank die Sterblichkeit der frühgeborenen Kinder mit 2230 g durchschnittlichem Initialgewicht von 41.1% in 1883 auf 23.5% in 1884. Ganz besondere Aufmerksamkeit wurde schliesslich der Auswahl der Pflegethäter gewidmet.

Was besonders die Sterblichkeit des 1. Lebensjahres betrifft, so betrug dieselbe 1880 50.7% und fiel bis 1884 auf 40.55%; die allgemeine Sterblichkeit der in Böhmen geborenen Kinder ist 25—26% im 1. J. Bedenkt man die socialen Verhältnisse, welchen der Zuwachs des Fintelhauses entstammt, die durch Kümmererniss, constitutionelle Krankheiten aller Art, unter denen in den letzten Jahren Syphilis in erschreckender Weise zugenommen hat, geschwächte Constitution der Mütter, so wird man nicht erwarten dürfen, dass die Todeszahl auf den letztgenannten Procentsatz herunterzudrücken gelingen werde. Dass tatsächlich das der Prager Findelanstalt zugehende Kindermaterial ein relativ schwaches ist, beweist das Verhältnis des Initialgewichtes gegenüber den Angaben anderer Autoren. Von 494, im Januar und Februar 1884 am 10. Lebenstage neu aufgenommenen Kindern wogen 69, also ca. 14%, weniger als 2500 g. und 225 = 45.5% weniger als 3000 g; 61.5% hatten (am 10. Tage) ihr Initialgewicht noch nicht wieder erreicht.

Da zur Zeit eine Mortalitätsstatistik der Kost- und Haltekinder von den ersten Lebenstagen an noch nicht vorliegt, da man nicht mit Sicherheit weiss, wie viele von den in öffentlichen Entbindungsanstalten geborenen Kindern, welche wegen Mangels an Findelanstalten von ihren Müttern mitgenommen und in fremde Pflege gegeben werden, das 1. Lebensjahr beenden, so ist ein Vergleich mit den in der Prager Findelanstalt erzielten Resultaten nicht möglich. E. ist indess überzeugt, dass das Urtheil über die Leistungen der Findelanstalten alsdann gerechter ausfallen wird, als es im Allgemeinen jetzt geschieht. Die bisherigen Berichte über die Mortalität der Kost- u. Haltekinder lassen vor Allem den einen Umstand unberücksichtigt, dass die Mehrzahl

dieser Kinder erst in den späteren Lebensmonaten, oft schon im Alter der Ablactation, in Pflege tritt, den gefährlichsten Abschnitt der ersten Lebensmonate also schon überstanden hat, ein Umstand, den u. A. auch Uffelmann bei seiner vergleichenden Statistik der Kindersterblichkeit ausser Acht gelassen hat.

Vf. betont schliesslich zur Beseitigung eines althergebrachten Missverständnisses nochmals ausdrücklich, dass der Schwerpunkt der ganzen Fintelversorgung in einer controlirten *Aussenpflege* der

Kinder ruht, der gegenüber das Findelhaus bloss ein die ganze Administration vermittelndes Bindeglied, eine Durchgangstation der in die Aussenpflege abgehenden gesunden, oder von dort zurückkehrenden Kinder, sowie ein mit Ammen versehenes Spital für die erkrankten Säuglinge darstellt. Nur durch eine solche Organisation lassen sich die bisher überall mit den auf künstliche Ernährung der Kinder angewiesenen Aaylen und Krippen gemachten ungünstigen Erfahrungen vermeiden.

Hahner (Cöln).

## IX. Medicin im Allgemeinen.

97. Ueber die Verbreitung der *Cestoden* in Schwaben; von Dr. J. Chr. Huber in Memmingen. (Sep.-Abdr. aus dem Württenb. Corr.-Bl. 1886.)

1) Die *Taenia Solium* war namentlich früher in Schwaben sehr selten, scheint jedoch neuerdings immer häufiger zu werden. H. fand dieselbe unter 21 Bandwürmern, die er in den letzten 2 J. abtrieb, 8mal (die *T. saginata* Göze, oder *mediocanellata* Küchenm. dagegen 13mal). Die Finne wird besonders durch polnische und ungarische Schweine, sowie durch den Genuss fremder (sogen. westphälischer) Schinken importirt. H. hatte sich 1864 durch Schweinsfinnen absichtlich selbst inficirt, indem er 6 Stück verschluckte. Nach 8 Wochen entleerte er nach einer kleinen Dose Rottlera tinctoria 4 noch ziemlich schwach entwickelte Tänien, deren eine mit Kopf versehen war; die übrigen trieb er erst 2 Jahre später, da er keine auffallenden Symptome bemerkte und damals an die Möglichkeit der Selbstinfektion noch nicht glaubte, durch eine grössere Dose dieses Mittels vollständig ab. Die Häufigkeit der Finnen im Schweine scheint sehr verschieden zu sein; nach Sonderrmann fanden sich in den Jahren 1880—84 unter 8636 geschlachteten Schweinen 52 finnae, also in dem Verhältniss von 1:166, dagegen war in demselben Zeitraume dieses Verhältniss in Augsburg 1:5483(?), München 1:661, Nürnberg 1:189.

2) Die *Taenia saginata* oder *mediocanellata* ist in Memmingen sehr verbreitet, namentlich bei Angehörigen von Metzgerfamilien und weiblichen Dienstboten. Da die betreffende Finne beim Rinde vorkommt, wie H. schon 1860 anzunehmen guten Grund hatte, so kann das Vorkommen des Wurmes auch bei rechtgläubigen Juden nicht befremden.

3) Der *Botriocephalus latus* (Brennser) ist neuerdings auch in Südbayern unzweifelhaft als autochthon entstehend nachgewiesen worden und der Verbreitungsbezirk desselben scheint fortwährend zu wachsen. H. beobachtete ihn neuerdings (s. a. Aerztl. Intell.-Bl. XXXII. 8. 1885) bei einem Lohnkutscher, der in den letzten Jahren nur Oberbayern und Schwaben bereist hatte und die Finne (Ptero-

cercoid nach M. Braun) sich durch den Genuss eines Zwischenwirths (Hecht oder Aalraupe) zugezogen haben mochte.

4) Der *Echinococcus* kommt vorzugsweise häufig als *Ech. cysticus hydatidosus* Leuck. (oder *altricipariens* Küchenm.) vor und wurde von H. in Memmingen binnen 25 Jahren bei 300 Sektionen 2mal, und ausserdem bei einer noch lebenden Frau in der Milz beobachtet. Dagegen scheint der *Ech. cyst. granulatus* Leuck. (*scolecipariens* Küchenm.) beim Menschen seltner zu sein.

Der *Ech. multilocularis exulcerans* Virchow (*alveolaris* Buhl) ist seit dem letzten Berichte des Vf. in Bayern 4mal beobachtet worden (s. Dissert. von Herm. Klemm und Adam Rapp). Aus dem Umstande, dass die *alveolare* Form in Australien und Island, wo der *Ech.* am häufigsten ist, gar nicht vorkommt, schliesst H., dass diese Form nicht etwa durch örtliche Einflüsse der Organe bedingt ist, sondern zum mindesten eine durch eine längere Reihe von Generationen entwickelte Varietät darstellt. Dafür spricht auch ein von H. in der Leber des Rindes geschehener Fall, wo die *alveolare* und die *hydatidöse* Form in demselben Organe neben einander vorkamen.

Meissner (Leipzig).

98. Ueber örtliche Fieberursachen allgemeiner Infektionskrankheiten; von Prof. Dr. C. Gerhardt. (Mittheil. aus d. med. Klinik zu Würzburg. II. Bd. p. 317. 1886.)

In seiner kurzen Abhandlung zeigt G. an einer Reihe von Beispielen, dass man bei den meisten Infektionskrankheiten eine Fieberform unterscheiden kann, die der Infektion selbst angehört und in hervorragendem Masse von den Vorgängen im Blut abzuleiten ist, und eine zweite, die von örtlichen Entzündungsherden aus ihre Begründung und Nahrung erhält. Bei der epidemischen Parotitis ist das Fieber anfänglich, so lange nur die Parotis ergriffen, niedrig, erst mit dem Hinzutreten der Orchitis treten höhere Temperatursteigerungen ein. Ein Analogon hierzu bildet das regelmässige Eintreten von Fieber bei der fieberlos verlaufenden Gonorrhöe mit dem Uebergreifen der Erkrankung

auf Nebenhoden und Hoden. Es wäre denkbar, dass die Febris testicularis ihren Grund in dem eigenthümlichen Bau des Hodens haben könnte, die Änge und der verschlungene Verlauf der Samoukanälchen wird eine Aufstauung und Resorption von Entzündungsprodukten begünstigen. Bei den Pocken ist das Initialfieber ein Ausdruck der stattgehabten Infektion, das Suppurationsfieber ist eine Folge der Lokalerkrankung und von dieser in jeder Beziehung abhängig. Bei der Trichinosis ist das Fieber allein bedingt durch die zahllosen kleinen Entzündungs- und Zerfallsherde in den Muskeln und ist darnach vollkommen bedingt durch die Zahl der eingewanderten Thiere. Beim Typhus abdominalis ist der naheliegende Gedanke, das Fieber von den Darmercheinungen abhängig zu machen, nicht stichhaltig. Das Fieber des Initial- und Höhestadiums hat seinen Ursprung im Blut, nur das Fieber des späteren Stadiums schwerer Fälle, namentlich das nach Ablauf der eigentlichen Infektionskrankheit sich hinschleppende Fieber, ist auf die lokalen Vorgänge im Darm zurückzuführen. Bei Erysipel, Pneumonie und Diphtherie ist das Fieber im Ganzen unabhängig von dem Umfange der örtlichen Erkrankung, aber abhängig von der fortschreitenden Ausbreitung derselben. „Nur die Invasion der Kokken ist mit Hitze und Kampf verbunden, in den occupirten Gebieten geht es still und friedlich zu.“

Das sind die hauptsächlichsten Gedanken der G.'schen Plauderei (sit venia verbo), wegen einzelner Details muss auf das Original verwiesen werden.

Dippe.

99. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der peripheren Körpertemperatur des Menschen; von Emil Schwarz, II. Assist. d. med. Klinik in Zürich. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 4 u. 5. p. 313. 1886.)

Eine sehr umfangreiche Arbeit, aus deren wichtigstes Resultat Folgendes zu erwähnen ist:

Die peripherische Körpertemperatur des Gesunden, zu deren genauer Ermittlung eine stundenlange Beobachtung nothwendig ist, bewegt sich zwischen 35.4 u. 37.4 und zeigt, gegenüber der Achseltemperatur, eine beständige Neigung zu grösseren Schwankungen. An gleichnamigen Stellen beider Körperhälften ist der Gang der Temperatur im Grossen und Ganzen ein gleichsinniger. Unter

den Erkrankungen des Nervensystems zeigt sich bei Tabes dorsalis und Myelitis spinalis sowohl ein abnorm tiefer Stand, als auch ein stärkeres Schwanken der peripherischen Temperatur, besonders „an symmetrischen Stellen der betroffenen Extremitäten“. Im Fieber ist der Stand der peripherischen Temperatur ein höherer, die Schwankungen sind stärker als in der Norm. Die Einwirkung der Antifebrilia auf die peripherische Temperatur zeigt sich verschieden, je nach dem Stand derselben bei Anwendung des Mittels. War die Temperatur relativ niedrig, so steigt sie anfänglich rasch an und fällt dann unter zahlreichen Schwankungen ab, war die Temperatur hoch, so tritt sofort der Abfall ein.

In einzelnen seltenen Fällen von andauernd höherem Stand der peripherischen, als der Achseltemperatur, dürfte die Annahme eines „peripheren Fiebers“ gerechtfertigt sein. Dippe.

100. Ueber die wechselseitige Beziehung zwischen den Temperaturschwankungen im äusseren Gehörgange und dem Blutkreislaufe im Gehirn; von S. Istananoff. (Pflüger's Arch. XXXVIII. 3 u. 4. p. 105. 1886.)

Um die Temperatur des Schädelinnenraumes möglichst fehlerfrei zu bestimmen, war unter Anderem vorgeschlagen worden, die Messung im äusseren Gehörgange auszuführen, dessen Temperatur von jener des Schädelinnenraumes nur um ein Minimum differiren sollte (Mendel). Der Vf. erhebt dagegen theoretische Bedenken und stellte zu deren Controlle eine Anzahl von Beobachtungen an, aus denen hervorgeht, dass thermische Reizungen der Haut (die Hände in Wasser von  $+35$  und  $+8^{\circ}$  C getaucht) in der Temperatur des äusseren Gehörganges Veränderungen hervorrufen, wie in der Haut, d. h. bei kalten Handbädern Temperaturerniedrigung, bei warmen dagegen Erhöhung der Temperatur.

Der Vf. hatte Gelegenheit, einen Patienten mit Defekt des Stirnbeins zu beobachten, an welchem die Volumschwankungen des Gehirns, neben der Temperatur im äusseren Gehörgange unter denselben thermischen Reizen beobachtet werden konnten: das Hirnvolumen nahm zu, wenn die Temperatur im äusseren Gehörgange sank und umgekehrt — woraus die Unhaltbarkeit der obigen Ansicht hervorgeht. J. Steiner (Heidelberg).

# B. Originalabhandlungen

und

## Übersichten.

### V. Bericht über die neueren Leistungen auf dem Gebiete der Balneologie.

Vom

Geheimen Hofrath Dr. R. Flecksig,

k. Brunnen- und Badearzte zu Bad Elster im sächs. Voigtlande.

#### I. Allgemeiner Theil.

##### A. Balneotherapie.

In einem in der balneologischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage hat Dr. Grödl zu Nauheim die Frage: „ist es möglich, für die verschiedenen Erkrankungen des Rückenmarks bestimmte balneotherapeutische Indikationen und Methoden aufzustellen“ zu beantworten gesucht (Verhandlungen XI. p. 22 flg. 1885).

G. glaubt, dass man im Stande sei, das Allgemeinbefinden, die Gesamtconstitution des Kranken zu beeinflussen, indem man durch Regulirung der Cirkulation, der Respiration, der Temperatur des Körpers u. s. w. mit Zuhilfenahme geeigneter diätetischer Maassregeln in sehr ausgiebiger Weise die An- und Rückbildung der Stoffe regeln, die Kräfte heben, Resorption von Krankheitsprodukten herbeiführen, die Cirkulationsverhältnisse im Rückenmark normiren und die elektrocutane Sensibilität beeinflussen kann. Nicht aber sei es dabei möglich, allein auf physiologisch absolut feststehende Thatsachen und Betrachtungen gestützte balneo-therapeutische Indikationen für einzelne pathologische Zustände des Rückenmarks aufzustellen, indem unser Wissen sich nur auf die Einwirkung thermischer Hautreize und ihre Folgewirkungen beschränkt, die thermischen Reize aber nicht Specifica einzelner Bäder sein können.

Hierbei lehrt die Erfahrung, dass bei der überwiegenden Mehrzahl aller Rückenmarkskrankheiten die grösste Vorsicht in Bezug auf excessive Temperaturgrade geboten ist, nach abwärts sowohl, als auch aufwärts.

In den Thermalsoolbädern tritt zu dem thermischen Reiz noch der des Salzes und der Kohlensäure hinzu, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, ohne auf den Wärmeaushalt durch hohe oder niedrige Badetemperaturen zu sehr einwirken zu müssen, das Gesamtnervensystem durch mehr oder minder starke Reize zu beeinflussen.

Bei den Tabes-Kranken hat nach G. ein etwas zu starker Badereiz sofort eine Steigerung der Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 1.

ataktischen Erscheinungen zur Folge, weswegen beim Beginn des Badgebrauchs man mit der Temperatur sehr vorsichtig sein, dieselbe nie höher als zu 26° R. verordnen und nur zu 10 Min. Dauer baden lassen soll. Diese hohe Empfindlichkeit der Tabischen sah G. in allen Stadien der Krankheit, weshalb er von allen schroffen Uebergängen streng abredet, die man mit Leichtigkeit in Nauheim vermeiden könne. G. selbst vermindert die Badetemperatur höchstens bis zu 22° R. und lässt nur ausnahmsweise länger als 15 Min. baden, während die Zahl der Bäder nur 20—25 beträgt.

Bei Leptomeningitis spinalis schlägt G. in verhältnissmässig frischen Fällen dasselbe Verfahren ein, wie bei Tabes; bei Myelitis chronica sah er von stark kohlenstoffhaltigen Bädern, bei mässigem Salzgehalt, 26—25° R. Wärme und kurzer Badedauer die besten Erfolge; wo aber spastische Erscheinungen in den Vordergrund traten, keine, während hier wärmere Bäder von 26 bis 28° R. mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und 10 bis 20 Minuten Dauer sich als sehr nützlich erwiesen. Schmerzen gaben keine Contraindikation bei einer Kur in gasreichen Thermalsoolen ab. Neuralgien, namentlich Ischias, fordern im Allgemeinen eine etwas höhere Temperatur (27 bis 28° R.), wogegen Neurasthenia spinalis niedrigere Wärmegrade beansprucht.

Die Frage, ob und in wie weit die Tabes heilbar ist, hat J. Jacob in Cudowa auf Grund fremder und eigener Beobachtungen festzustellen gesucht (Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin. Balneologische Section. XI. 1885. S. 35 u. ff.) Aus dem Vortrage entnehmen wir, dass in allen Fällen, die J. zu beobachten Gelegenheit hatte, mit Ausnahme zweier, dem paralytischen Stadium sehr nahestehenden, durch kohlenstoffreiche Bäder eine Besserung des Tastgefühls und der Fähigkeit zu gehen und besonders der Ausdauer im Gehen erzielt wurde, und dass 5/10 der Tabischen „geheilt“, 70/100 wesentlich gebessert wurden.

Aus dem Jahresberichte von 1884, welchen Dr. Welsh sen. in Landeck über die zum schliesslichen

*Büderlage* vereint Kurorte gibt (der 13. schlesische Büderlag u. seine Verhandlungen, herausgegeben von Dengler. Reinerz 1885. S. 107 u. ff.), heben wir die *besonderen Anzeigen* hervor, welche *bezüglich der einzelnen Bäder* vom Berichterstatter gegeben werden.

Die beiden Repräsentanten für Krankheiten der Athmungsorgane, *Salzbrunn* und *Irinerz*, ersteres für die weniger vorgeschrittenen Formen, letzteres für diese und complicirtere von vortrefflicher Wirkung, haben ihre Indikationen in Bezug auf Krankheiten der Athmungsorgane, der Verdauungsorgane, der Anämie und Chlorose gemeinsam, nur mit dem Unterschiede, dass bei dem eisenhaltigen Reinerz in zweiter Reihe aus natürlichen Gründen Anämie (Chlorose) zu verzeichnen ist und erst nach dieser die Krankheiten der Verdauungsorgane kommen. Der Procentsatz der anwesenden Brustkranken betrug in Salzbrunn 63%, in Reinerz 53%. Die übrigen Indikationen beider Kurorte sind von untergeordneter Bedeutung.

Mit dem steigenden Eisengehalt bei *Cudowa* und *Flinsberg* nehmen die Erkrankungen des Blutes die erste Position ein. Die Hauptindikationen dieser beiden Bäder, „Anämie und Chlorose, die Frauenkrankheiten und die Krankheiten des Nervensystems“, sind bei ihnen nur verschieden gruppiert. Cudowa führt in zweiter Reihe die Geschlechtskrankheiten der Frauenwelt und in dritter die krankhaften Störungen im Nervensysteme, während Flinsberg diese letzteren zu seiner zweiten Anzeige macht. Flinsberg hat übrigens noch einen bedeutenden Procentsatz von Krankheiten der Athmungsorgane.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse bei *Königsdorff-Jastrzemb* und *Warmbrunn*. Beide behandeln besonders die Krankheiten der Bewegungsorgane (ersteres mit 23%, letzteres mit 65%, worin freilich der chron. Muskel- und Gelenkrheumatismus, die chronische Gicht, die Osteitis chronica und die Residuen nach Frakturen und Verletzungen eingeschlossen sind). Von Belang in Warmbrunn sind noch die Krankheiten des Nervensystems. Jastrzemb's zweite Indikation ist die Scrofulose, ihr folgen die Frauenkrankheiten, inveterirte Syphilis, Anämie und Chlorose und die Erkrankungen, welche in Kochsalzbädern überhaupt zur Beobachtung kommen. Auffallend aber ist, dass kein einziger Fall von Krankheiten der Athmungs- und Verdauungsorgane, wie solche doch sonst in Kochsalzbädern sich finden, nach Jastrzemb gekommen war.

*Landek* hat als kühlerer Therme eine besondere Stellung und ist ein Frauenbad. Es nehmen daher die Frauenkrankheiten die erste Stelle ein und betragen 43% der behandelten Leiden. Landek eignet sich überall da, wo ein überreiztes Nervensystem besteht, hervorgerufen durch das Leiden selbst, oder durch vorhergegangene Lokalbehandlung, ferner passt Landek da, wo Neigung des

Lokalleidens zu Congestionen und lokaler Entzündung vorhanden ist. Ein grosser Theil der Geschlechtskrankheiten gehört hierher und als häufige Folgezustände derselben reizbare Schwäche und Reconvalescenz. Eine erwähnenswerthe Hauptanzeige geben die Krankheiten der Bewegungsorgane ab.

In *Görbersdorf* fanden sich nur Laugenschwindsüchtige ein, von denen 64% dem männlichen und 36% dem weiblichen Geschlechte angehörten. Die Behandlung der Kranken erfolgt lediglich nach einer von *Brehmer* selbst geschaffenen Methode.

*Ueber Stahlkuren und Harzbäder in den Benschbädern* berichtet *M.-R. Haberer* in Griesbach in den ärztl. Mittheil. aus Baden (1885, Nr. 15 u. 16).

Nach allgemeinen Betrachtungen über das Zurückgehen der Frequenz in Stahlbädern, das in sehr verschiedenen Gründen gesucht wird, stellt er in erste Linie die hier besonders hervortretende Nothwendigkeit, zu individualisiren und nicht nach der Schablone die Badebehandlung stattfinden zu lassen. Er bemerkt, dass die mit Anämie gemeinschaftlich einhergehenden Alterationen des Nervensystems die Durchführung einer Stahlkur erschweren und in der Dosirung halbwegs kräftiger Stahlsürlinge besondere Vorsicht nothwendig machen: während sehr chlorotische Mädchen mit guten Verdauungsorganen und ruhigem, indolentem Nervensystem kolossale Massen von Stahlwasser längere Zeit ohne nachtheilige Folgen trinken können, pflegt häufig genug ein einziges Glas bei hochgradig nervösen und anämischen Mädchen und Frauen, namentlich mit Uterinaffektionen behafteten, die auffälligsten und wunderbarsten Effekte auszulösen. Im Verlaufe der Kur sind Zunahme und Abnahme des Kureffekts sehr gewöhnlich und wiederholen sich häufig, bis auf einmal, oft nach Kurexcessen, oft aber auch als reine Gesamtwirkung der Kur eine Art fieberhafter Aufregung, gestörter Schlaf, Angstgefühle, Verminderung des Appetits und bei längerer Dauer Abnahme des Körpergewichts sich einstellen. Bei ruhigem Verhalten und Aussetzen der Kur verschwinden dann solche Reaktionserscheinungen wieder. Eine geregelte Diät ist bei solchen Stahlkuren unbedingt nothwendig. Das Kurtrinken im nüchternen Zustande ist jedenfalls am vortheilhaftesten, weil durch den Reiz der freien Kohlensäure die Sekretion des Magensaftes gesteigert wird. Kuhwarme Milch vorher zu trinken, passt nur für kräftige Verdauungsorgane. Das Trinken geschehe nur zu wenigen Trinkgläsern in grossen Abständen. Im Allgemeinen vertragen die Trinkkur am besten chlorotische Mädchen und junge Frauen mit unverscherten Verdauungsorganen, mit leichten Uterinaffektionen nach erschöpfenden Puerperien und postpuerperalen Uterinkatarrhen, während Anteflexionen und Versionen des hypertrophirten Uterus zur Vorsicht mahnen. Dasselbe gilt auch von Reconvalescenzanämie nach Typhus, Intermittens und anderen schweren Krankheiten.

Besondere Vorsicht erheischt auch der anämische Zustände so häufig begleitende Magen- und Colontarrh. Dysmenorrhöen erfordern vollkommene Kurpause, Menstruatio nimia nicht; Menorrhagien in Folge intrauteriner Fibroide verbieten streng die Kur, Hämorrhoidalzustände in Begleitung von Uterinaffektionen steigern sich nach Ablauf der Periode bedeutend.

Eine Eigenthümlichkeit besitzt Griesbach in den *Harzbädern*. Das Wasser hierzu wird als Ueberprodukt bei der Harzfabrikation gewonnen. Es stellt eine trübgelbe, höchst aromatisch riechende, sehr adstringirende schmeckende Flüssigkeit dar, die aromatische Oele, namentlich Terpentin und Tannin, enthält. Concentrirt angewandt hat dasselbe eine irritirende, fast ätzende Wirkung, mit Wasser verdünnt, wie es gewöhnlich geschieht, erregt es auf der Haut ein angenehmes, wohliges, weiches Gefühl, das mit Zunahme der Harzwasserprocente in ein herbes, adstringirendes übergeht. Diese Bäder werden häufig mit dem innerlichen Gebrauche des Stahlwassers verbunden und finden bei Pubertätschlorosen u. Hyperplasien des Uterus nach Puerperien, erheblicher Entkräftung, vaginal- und Cervicalkatarrhen, Menorrhagien u. a. m. ihre Anwendung, während Sitzbäder mit concentrirtem Harzwasser gegen chronischen Uterinkatarrh und den ihn häufig begleitenden Pruritus sich nützlich zu erweisen pflegen.

*Ueber elektrische Bäder* hat Prof. Eulenburg in der balneologischen Section der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin (Gesellschaftsverhandl. XI, p. 92 fig. 1885; Oesterr. Bade-Ztg. Nr. 6 u. 7. 1885) einen Vortrag gehalten, dem wir die von ihm gemachten Mittheilungen über seine therapeutischen Erfahrungen bezüglich dieser Bäderart entlehnen.

Vorerst bemerkt E., dass die Behandlung mit elektrischen Bädern wesentlich nur für solche Krankheiten passend erscheine, bei denen überhaupt die sogen. allgemeine Elektrisation im Gegensatz zur lokalen als vorzugsweise indicirt gelten darf und von einer lokalisirten elektrischen Behandlung wenig oder gar kein Nutzen zu erwarten ist. Nach E.'s Erfahrung sind es gewisse Formen von Neurasthenie, welche durch das elektrische Bad, und zwar sowohl durch das faradische, wie auch durch das monopolare galvanische in Form des Kathodenbades, in besonders auffälliger Weise vortheilhaft beeinflusst werden, ebenso manche Fälle von neurasthenischer Hypochondrie, wo die günstige Wirkung allerdings oft mehr vorübergehender Natur ist. Dagegen sah E. im Ganzen weniger günstige Resultate bei Hysterie und namentlich bei schweren Formen von Hysterie und Hystero-Epilepsie. Die Anwendung des Bades scheint hier sogar nicht ganz ohne Bedenken zu sein. Im Allgemeinen ermutigende Resultate lieferte ihm das elektrische Bad bei voraltem multiplen Neuralgien und gewissen convulsivischen Neurosen; namentlich gilt

dies von den mit Tremor verbundenen Formen convulsivischer Neurosen, wobei durch die lokalen Verfahren elektrischer Behandlung bekanntlich ausserordentlich wenig ausgerichtet wird. Dahin gehören nicht blos Fälle von sogen. essentiellen Tremor, sondern auch selbst solche von Paralysis agitans und von Zittern bei disseminirter Sklerose. Endlich beobachtete E. eine günstige Wirkung auch in einem Falle von Morbus Basedowii, wobei speciell die pulsherabsetzende Wirkung des elektrischen Bades in sehr evidenter Weise hervortrat. Dagegen sah er meist keine oder doch verhältnissmäßig geringe Wirkungen bei chronischen Rückenmarksaffectationen, namentlich bei der Tabes.

Nach bemerkt E., dass das elektrische Bad nicht ganz unbedenklich ist und dass es eine stete vorsichtige ärztliche Ueberwachung erfordert. Dies gilt namentlich vom galvanischen Bade; indessen können auch beim faradischen Bade, selbst bei mässiger Badstärke, unter Umständen Collapsuserscheinungen eintreten, so dass es zweckmässig ist, nur mit sehr geringen Stärkegraden zu beginnen und die Dauer des Bades auf 5, 7, höchstens 10 Min. zu beschränken. Erst nach und nach kann man zu längerer Dauer und grösserer Stromstärke übergehen. Noch mehr gilt dies natürlich von der Anwendung des galvanischen Bades, welches eine sehr genaue Regulierung und ärztliche Controle während des Bades erfordert. Bei strikter Einhaltung dieser Beschränkungen und Cautelen in der Anwendung des hydroelektrischen Bades erledigen sich auch die dagegen erhobenen Einwürfe, welche meistens auf eine Unkenntniss der verschiedenen Formen des elektrischen Bades und der Indikation für dasselbe zurückgeführt worden müssen. (Weitere Mittheilungen über elektrische Bäder s. im Bericht über Elektrotherapie.)

*Einen klinischen Bericht über die Wirkungen kleiner, fortgesetzter Gaben natürlicher salinischer Wässer bei Rhachitis, Drüesengeschwülsten und anderen Kinderkrankheiten* giebt Walter Pyo in Med. Times and Gaz. (Nr. 1838. p. 392 fig. 1885). Seine Beobachtungen beziehen sich auf das Friedrichshaller Bitterwasser, welches er bei Kindern jeglichen Alters bis zum 11. Lebensjahre in Anwendung zog. Er gab es zum Zwecke gelinder Abführung, vorzugsweise aber, um auf den Organismus allgemein einzuwirken, und dann in kleinen Gaben, Wochen und Monate lang. Das Ergebniss war, dass die salinischen Bestandtheile des Friedrichshaller Wassers ein wirksames Mittel abgeben, den Stoffwechsel des Körpers zu beleben und vorzugsweise die Funktionen der Lymphdrüsen und der Leber zu verbessern. Auch ihre Wirkung in Bezug auf Regulirung der Darmthätigkeit bei Kolikaufällen, welche bei Ernährungsstörungen, Rhachitis und angeborener Syphilis so häufig sind, ist eine sehr markirte. Zweckmässig ist es, nach einer Woche eine Pause eintreten zu lassen, um Durchfälle zu vermeiden, und das Wasser warm bei nüchternem Magen zu



geben, ohne dabei ein den Geschmack verbesserndes Mittel anzuwenden. Durch eine Casuistik von 15 Krankheitsfällen, welche auf die oben erwähnten Zustände sich beziehen, wird das Gesagte bekräftigt.

In gleicher Weise rühmt Eardley-Wilmut in *Med. Times and Gaz.* (Nr. 1839. p. 430. 1885) bei Scrofeln und anderen Kinderkrankheiten die Wässer von Leamington, deren Anwendung schon wegen ihres höheren Kochsalzgehaltes, als ihn das Friedrichshaller Bitterwasser besitzt, den Vorzug verdiente. Der geringere Gehalt derselben an Sulphaten bedinge eine weit angenehmere und gleichmässiger purgative Wirkung, während die durch das Salz gesteigerte exkretorische Thätigkeit der Nieren wohl zu beachten sei.

### B. Balneographie.

#### Tirol.

Die *Bäder und Kurorte des Valsugana in Wälschtirol* sind von Dr. Knauth in Meran auf Grund eigener Anschauungen in recht anziehender Weise geschildert worden (*Oesterr. Balz-Ztg.* Nr. 22 u. 23. 1885). Mit Uebergang der das Valsugana selbst betreffenden Bemerkungen entnehmen wir dem Berichte Nachstehendes.

*Roncegno.* R. ist ein sehr grosses Dorf mit elenden Häusern und schmutzigen Strassen. Die Quelle selbst wurde vor etwa 30 Jahren entdeckt, hat aber erst in den letzten Jahren einen grössern Ruf in Italien und Oesterreich erhalten. Sie gehört zu den arsenikreichsten schwefelsauren Eisenoxydulwässern und ist, wenn die Analyse richtig ist, ein Unicum, indem sie in 1 Liter Wasser fast 7 cg Arsenfluore und ausserdem grosse Mengen schwefelsauren Eisenoxyduls, sowie bemerkenswerthe Quantitäten von schwefelsauren Salzen von Kupfer, Mangan, Ammonium, Aluminium, Magnesium u. a. nachweist. Das Wasser ist gelblich und von zusammenziehendem Geschmack. Die Quelle kommt 1 Std. oberhalb des Badegebäudes auf dem Berge Tesobo zu Tage und bezieht ihre Bestandtheile aus dem Arsenikkies, den sie durchdringt. Am Ursprung der Quelle ist das Wasser ganz ockergelb und trübe und wird deshalb, bevor es zur Verwendung kommt, in steinerne gedeckte Riesenbassins geleitet, in welchen es einige Monate steht, um sich abzuklären. Der zuletzt am Boden des Bassins befindliche Schlamm wird zu lokalen Schlammbädern benutzt. Aus den Bassins wird das Wasser in die Wannen geleitet, wo es durch Zuleitung warmen Wassers auf den gewünschten Temperaturgrad gebracht wird. Ferner wird aus den Bassins auch das Wasser in Flaschen gefüllt und versendet. Im J. 1884 sollen 120000 Flaschen versendet und in Oesterreich und Italien verbraucht worden sein. Zum Baden wird das Wasser rein oder zu  $\frac{2}{3}$ , oder  $\frac{1}{2}$ , mit warmem Wasser vermischt gebraucht. Getrunken wird es esslöffel-

weise, rein oder mit 1—2 Löffeln Wasser verdünnt, am besten vor den Mahlzeiten.

Therapeutische Verwendung findet das Wasser gegen Hautkrankheiten, Anämie, Chlorose, Nervenkrankheiten.

Das Badegebäude ist ein grosses hufeisenförmig gebautes Haus mit guten Badeeinrichtungen, einer hydropathischen Anstalt, einem Dampfbad und Wohnungen für Kurgäste. Leider giebt es in und um Roncegno keine grösseren, Schatten bietenden Spaziergänge. Dabei ist das Klima sehr warm; für einen Sommeraufenthalt für Deutsche zu warm. Die Seehöhe beträgt 480 m. Die Verpflegung ist im Allgemeinen gut. Das Badepublikum ist fast ausnahmslos ein rein italienisches und setzt sich aus den vornehmeren und wohlhabenderen Ständen Mittel- und Ober-Italiens zusammen. Das Leben ist in R. theuer.

*Sella.* In der Nähe von Roncegno liegt in einem lieblichen, mit einem natürlichen Waldpark ausgestatteten Thale das Stabilimento Sella, ein einfaches Gebäude mit einfachen, aber sauberen Zimmern und vernachlässigten Badeeinrichtungen. Die hier zu Kurzwecken benutzte Quelle ist ein stoffarmes, indifferentes Quellwasser, welches im Liter 1.7 g fester Bestandtheile enthält. Die Seehöhe von Sella beträgt 830 m. Das Klima ist angenehm.

*Levico.* Das Bad L. mit den an schwefelsaurem Eisenoxydul reichsten Quellen Europas, welche auch Spuren von Arsen enthalten, theilt alle Licht- und Schattenseiten Roncegnos hinsichtlich Lage und Klima. Preise, Publikum und Baderleben sind ziemlich ganz dieselben wie in dem eben genannten Kurorte, nur ist Levico bedeutend besuchter. Die Quelle quillt 3 Std. hoch über dem Bade auf dem Berge Vetriolo und ist nach Levico hingeleitet.

*Vetriolo.* Das Bad V. auf dem Berge Vetriolo, nahe dem Ursprunge der Quelle von Levico, 900 m über dem Meere gelegen, hat ein gutes Hôtel und Gasthaus, aber mit höheren Preisen als Levico. Die Anstalt ist nur mit Mauthieren zu erreichen. Sie wird meist aufgesucht, wenn es in Levico zu warm wird. Die Quelle gleicht der Levicos.

### C. Balneophysiologie.

*Ueber die Hautresorption und ihre Bedeutung für die Physiologie der Badewirkungen* hat sich Th. Schott in Nauheim in einem in der balneologischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage (*Gesellschaftsverhandl.* XI. p. 3 flg.) verbreitet. Sch. bestrebt sich, zu zeigen, dass man nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft mit Hilfe neuester Forschungen vollständig im Stande sei, auch physiologisch die Wirkungen der Sool-, resp. Mineralbäder zu begründen, bez. zu erklären. Nachdem er die älteren und neueren Arbeiten, welche sich mit der

Resorptionsfähigkeit der Haut beschäftigt haben, kritisch beleuchtet und durch eigene Experimente den Uebergang von Quecksilber durch die Haut in den Körper mittels Nachweises desselben im Harn dargestellt hat, kommt er zu der Schlussfolgerung, dass eine Imbibition an der Haut stattfindet, in Folge deren die Salzlösungen der Soolbäder, resp. der Mineralbäder mit den Endigungen der cutanen Nerven in Kontakt kämen. Dass hierbei eine gewisse Resorption erfolge, sei wohl nicht zu bezweifeln, die Menge der resorbirten Salze aber sei eine so geringe, dass man durch sie die Wirkung der Sool- und Mineralbäder nicht erklären könne. Sch. schliesst damit, dass die Mineralbäder, insbesondere das Soolbad, nicht allein durch ihre Temperatur, sondern ganz besonders durch ihre festen Bestandtheile, wie Kochsalz und andere Verbindungen, wirken und dass nuncmehr auch die klinischen Erfahrungen von den Wirkungen der Soolbäder mit physiologischen Thatsachen genügend erklärt werden können.

*Untersuchungen über den Einfluss warmer Bäder auf den Athmungsprocess* hat Spöck (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVII. p. 408; Contr.-Bl. f. med. Wiss. Nr. 34. 1885) veröffentlicht. Nachdem er in einer früheren Arbeit nachgewiesen hatte, dass die Einwirkung küsserer Kälte den Oxydationsprocess nicht steigert, wenn alle Muskelbewegungen vormieden werden, bringt er jetzt für die Einwirkung der Wärme denselben Nachweis. Er nahm Bäder von 37,5—39° C., in denen die Körpertemperatur um 0,5—1° C. stieg, und machte nach denselben unter möglichster Erschlaffung seiner Muskulatur Athemversuche. Er fand bei der Untersuchung seiner normalen Athemluft die Sauerstoffaufnahme zwischen 253 und 288 g, die Kohlensäureausscheidung zwischen 223 und 271 g, den respiratorischen Quotienten zwischen 0,958 und 0,855, nach dem Bado dagegen die resp. Werthe von 266 und 288, 232 und 282, 0,941 und 0,854. Sp. schliesst daraus, dass warme Bäder die Oxydationsvorgänge nicht herabsetzen. Zur nähern Beleuchtung des Einflusses der Muskelbewegungen erwähnt derselbe, dass dreimaliges Aufheben eines Armes allein die Oxydationsvorgänge um etwa 13<sup>0</sup>/<sub>100</sub> zu steigern vermag.

Nachdem Sp. noch darauf hingewiesen, dass Muskelbewegungen die Allgemeintemperatur nur sehr wenig und nur vorübergehend erhöhen können und auch beim Tetanus nur dann sehr hohe Temperatursteigerungen eintreten, wenn das Vermögen der Wärmeabgabe gestört ist, kommt er in vollständiger Übereinstimmung mit den Ansichten Senator's über die Wärmeregulation zu folgenden Schlüssen: 1) *Durch warme Bäder wird trotz der Erhöhung der Körpertemperatur um 0,5—1° C. keine Veränderung in den Oxydationsprocessen bewirkt*; 2) *trotzdem durch Muskelarbeit die Oxydationsprocesses bedeutend vermehrt werden, wird die Körpertemperatur durch dieselbe nicht erhöht*; 3) *bei*

*kolossaler Erhöhung der Oxydationsvorgänge durch Muskelanstrengungen bis zu 3- und 7facher Höhe tritt Temperatursteigerung nur auf ganz kurze Zeit und um höchstens 1° C. ein.*

#### D. Balneochemie.

*Eine grosse Anzahl der beachtenswertheiten und theuersten Jod- und Eisenwässer des In- und Auslandes hat Dr. A. Turý in Budapest (Közepészisigügy és törvényszéki orvostan 1884. 3. — Arch. f. Hygiene. II. 4. p. 446. 1884) auf den Hauptbestandtheil und den allgemeinen Zustand untersucht, wozu er die nöthigen Proben aus Mineralwasserhandlungen eingekauft hatte. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die auf Ankündigungen und Etiketten angegebenen Analysen unzuverlässig sind. Manche wegen des Jodgehalts gesuchte und theuer bezahlte Wässer enthalten entweder überhaupt kein oder nur sehr wenig Jod, andere sind bei Jodgehalt verdorben, endlich scheinen manche durch hohen Jodgehalt ausgezeichnete Wässer geradezu gefälscht zu sein. Neben diesen giebt es aber auch Wässer mit der Analyse entsprechendem Jodgehalt, also offenbar reine, werthvolle Jodwässer.*

Das von Jodwässern Gesagte gilt in der Hauptsache auch von den Eisenwässern. Viele zeigten einen rothbraunen Bodensatz, schlammige Beschaffenheit und modrigen Geruch, sowie höchst unangenehmen Geschmack, obschon die Verkorkung meist gut war. Es ergab sich auch hier, dass die im Handel erhältlichen in- und ausländischen eisenhaltigen Mineralwässer von der bei der Analyse angeblich gefundenen Zusammensetzung häufig abweichen.

#### E. Balneotechnik.

*Ueber Einrichtung elektrischer Bäder, über Handhabung der hierzu nöthigen elektrischen Apparate und die Verbesserungen, welche in dieser Beziehung in neuerer Zeit gemacht worden sind, verbreitet sich Prof. Eulenburg in einem in der balneologischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin gehaltenen Vortrage (Gesellschaftsverhandlungen XI. p. 84 flg. 1885). Da es nicht möglich ist, auszusowise hierüber zu berichten, so müssen wir auf das Original verweisen.*

*Ueber die Methode der Manipulation des Schlammes, welche in Schweden bei Anwendung desselben zu Bädern üblich ist, handelt Prof. Th. Husemann in Göttingen, um damit die Anregung zu geben, dass man auch in Deutschland das schwedische Verfahren sich praktisch aneigne (Oesterr. Badezeitung Nr. 20 und 21. 1885).*

Nachdem er die chemischen und physikalischen Eigenthümlichkeiten des schwedischen Badeschlammes besprochen hat, bemerkt er, dass das in Schweden gegenwärtig allgemein übliche Verfahren bereits vor mehr als 100 Jahren in Loka ausgeübt wurde, wenigleich auch die neuere Zeit einige Abänderungen in die Methode gebracht habe. Das Verfahren bestand schon damals darin,

dass der Schlamm unter gleichmässiger Verarbeitung mit den Händen eingerieben wurde, bis der anfangs grobe Schlamm eine weiche butterartige Consistenz ohne Zusatz von Wasser angenommen hatte und auf dem Körper wieder zäh und trocken geworden war. Hierauf spülte man ihn, indem das Kneten immer fortgesetzt wurde, zuerst mit verschlagenem, später allmählich mit immer kälterem Wasser entweder unter Benutzung der Douche oder durch Begiessen aus einer gewissen Höhe, ab. Dieses Verfahren besteht in Schweden mit geringen Abänderungen noch heutigen Tages. Während früher ein Badediener den Badenden bearbeitete, thun dies gegenwärtig 3 Personen, von denen eine den Kumpf, die andere die Beine und die dritte die Arme einzureiben hat. Die Bearbeitung dauert 15 bis 20 Min., dann wird der Körper mit in warmes Wasser getauchten Schwämmen abgewaschen, hierauf mit ein paar Eimern warmen Wassers abgespült. Das Bad wird mit einer kräftigen 35—24° warmen Douche beschlossen.

Diese Methode, welche sich bei Rheumatismen und Exsudaten vortreflich bewährt hat, ist gegenwärtig auch in vielen schwedischen Seebädern, wie in Lysekil, Marstrand, Norderlge, Södertelge, Strömstad, Yarberg eingeführt worden und spielt daselbst eine nicht unbedeutende Rolle.

## II. Specieller Theil.

### A. Kalte Quellen.

#### 1) Säuerlinge.

##### a) mit kohlen-saurem Eisenzorgd.

**Brückena.** Den Werth der beiden alkalischen Säuerlinge von Br., des Wernarzer und des Sinnberger Brunnens, und ihre Indikationen bei Erkrankungen des Harnapparates hat Wehner auf Grund seiner Erfahrungen zu präcisiren versucht (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. Nr. 14. 1885). Er hebt als geeignete Kurobjekte für dieselben zunächst die chronische diffuse Nephritis in ihren nicht zu sehr vorgeschrittenen Formen hervor, ferner schleimige und eitrig Katarrhe des Nierenbeckens, chronische Pyelitis, chronischen Blasenkatarrh, namentlich den des weiblichen Geschlechts, Blasenlähmung, wenn sie nicht veraltet ist, und Gonorrhöe. In allen diesen Fällen werden der durch Stahl- und Moorläder unterstützten Trinkkur vorzügliche Erfolge nachgerühmt, welche nach W. ihre Erklärung in dem Gehalte jener Wässer an Eisen- und Kalksalzen, sowie an Kaliverbindungen und an Kohlensäure finden.

**Frauenbad.** In einem Aufsatz: „Zur Balneotherapie einiger chronischen Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung von Frauenbad“ in der Oesterr. Badezeitung (Nr. 15—17. 1885) weist der dortige Badearzt Hamburger auf die Bedeutung hin, welche dieser Kurort in der Therapie der Kinderkrankheiten hat. Er stützt sich hierbei vorzugsweise auf den Eisen- und Kohlensäuregehalt der dortigen Quellen und auf die Moorläder, deren hohen Salzgehalt er betont. Die Mehrzahl der in Fr. weilenden Kinder leidet an Anämie und Chlorose. Je nachdem eine torpide oder eine crethische Constitution besteht, muss das Heilverfahren ein verschiedenes sein. Verschiedene nervöse Beschwerden, Verdauungsstörungen, hartnäckige Ob-

stipation und andere ähnliche Krankheitszustände spielen hierbei eine wichtige, das balneotherapeutische Verfahren wesentlich beeinflussende Rolle. Lauwarme Bäder, Moorumschläge, Moorläder, kleine Mengen Mineralwasser setzen dasselbe in der Hauptsache zusammen. Nächst den primären kommen in Fr. häufig die Reconvalescenzankamen nach schweren akuten Krankheiten vor, ferner Scrofulose und Rhachitis, Chorea minor und Lähmungen nach Scharlach und Diphtherie, Migräne, Carlialgien, dyspeptische Zustände, habituelle Stuhlverstopfung und chronischer Darmkatarrh der Kinder. (Vgl. Jahrb. CCVIII. p. 156.)

**St. Moritz.** In einer kleinen Broschüre: „Der Obereugadinor Kurort par excellence St. Moritz“ (Zürich 1885. 68 S.) beschreibt Weldemar Kadon den eben genannten Kurort. Da die Schrift nur Bekanntes enthält, so genügt es, auf sie hingewiesen zu haben.

**Brucourt.** Die eisenhaltige Quelle von Br. im Arrondissement von Pent-l'Evêque (Calvados) ist von Seiten der med. Akademie (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 19. p. 638 u. 639. 1885) als würdig erklärt worden, in die Reihe der Heilquellen einzutreten. Die Quelle ist schon lange bekannt und von zahlreichen Badegästen besucht worden. Sie enthält im Liter Wasser 2.1 g fester Bestandtheile, welche vorzugsweise aus kohlen-saurem Kalk, Gips und Eisencarbonat bestehen, und ist arm an freier Kohlensäure.

##### b) Mit vorwiegendem Gehalte an kohlen-saurem Natrium.

**Vals (Ardèche).** Der Heilapparat von V. ist in neuester Zeit durch mehrere bisher unbekannte Natronsäuerlinge vermehrt worden.

Es sind dies:

1) Zwei unter der Bezeichnung „les meilleures de Vals“ angeführte Quellen, welche im Gebiete der Gemeinde von Vals liegen (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 19. p. 640. 1885). Diese beiden Quellen, welche sehr reich an Kohlensäure sind, enthalten im Liter Wasser 2.87, resp. 1.74 g fester Bestandtheile, von denen 2.33 g, bez. 1.22 g Natronbicarbonat sind.

2) Die *Source Célestine*. Diese Quelle giebt 5184 Liter Wasser in 24 Stunden und enthält im Liter Wasser 1.34 g fester Bestandtheile, von denen 1.26 g aus Natroncarbonat bestehen. Sie ist sehr reich an freier Kohlensäure (l. c. 31. p. 106).

3) Die *Helenequelle*. Sie liegt dem grossen Thermalbassin gegenüber und enthält bei einer Temperatur von 14° C. und einer sehr grossen Quantität freier Kohlensäure im Liter Wasser 1.996 g fester Bestandtheile, welche bis zu 1.206 g aus Natronbicarbonat und zu 0.610 g aus Kalkcarbonat bestehen (l. c. 31. p. 1007).

4) Die dem Badegremium gebörenden Quellen: *St. Jean des Garrières*, *St. Jean Imperatrice* und *St. Jean Lachaud*. Die Temperatur dieser Quellen ist durchgehends 12° C. Ihr Gehalt an festen Bestandtheilen schwankt im Liter Wasser von 1.24 bis 0.44 g. der an Natronbicarbonat von 1.60 bis 0.37 g und der an freier Kohlensäure von 2.46 bis 1.76 g (l. c. 31. p. 1014).

**Châteauf.** Die im Jahre 1877 zu Ch. (Puy-de-Dôme) entdeckte, den Namen „Saint-Cyr-Châteauf“ führende Mineralquelle ist in Folge eines Gutachtens der mod. Akademie zu Paris (Bull. de

l'acad. de méd. XIV. 31. p. 1011. 1885) dem öffentlichen Gebrauche übergeben worden.

Sie hat eine Temperatur von 12° C. und im Liter Wasser nach einer Analyse von Traubot 3.159 g fester Bestandtheile, welche zu 1.327 g aus Natronbicarbonat, zu 0.489 g aus Kalibicarbonat, zu 0.416 g aus Kalkbicarbonat und zu 0.408 g aus Natronsulphat bestehen, 1 Liter Wasser enthält 1.754 g freier Kohlensäure.

**Abrest.** Der auf dem Territorium der Gemeinde Abrest in Canton Cusset (Allier) zu Tage tretende Sauerling ist ebenfalls den Heilquellen Frankreichs eingereiht worden (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 19. p. 639. 1885).

Die Quelle hat eine Temperatur von 13° C. und ausser viel freier Kohlensäure im Liter Wasser 2.23 g Fixa, von welchen 1.23 g Natronbicarbonat und 0.65 g Kalkbicarbonat sind.

**Saint-Yorre.** Der Sauerling „Source Mallat“, welcher eine Temperatur von 12° C. besitzt, ist in den Handel gebracht worden (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 10. p. 347. 1885).

Er enthält bei grossem Reichthum an Kohlensäure im Liter Wasser 6.306 g fester Bestandtheile, welche zu 4.06 g aus Natronbicarbonat, zu 0.38 g aus Kalibicarbonat, zu 0.640 g Kalkcarbonat, zu 0.510 g aus Chlornatrium und zu 0.10 g aus Natronarseniat bestehen.

**Chard.** Drei hier zu Tage tretende Quellen, die „Source Marguerite, Amici und Laure“, welche in einem grossen Gebäude zur Zeit vereinigt sind und eine Temperatur von 11° C. besitzen, sind in den Handel gebracht worden und werden besonders als Tafelgetränk empfohlen (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 10. p. 345. 1885).

Sie sind zwar arm an festen Bestandtheilen, deren Gewicht im Liter Wasser von 0.246 bis 0.400 g schwankt, und dementsprechend auch an Natron- und Kalkcarbonat, aber ausserordentlich reich an Kohlensäure, welche unter lautem Zischen dem Wasser entweicht.

c) Mit vorwiegendem Gehalte an Kalkerbindungen.

**Lippspringe.** Die kleine Monographie von Damann „Der Kurort Lippspringe, seine Heilmittel und Heilwirkungen“ (Paderborn und Münster bei F. Schöning 1885) ist in 4. Auflage erschienen. Da das Buch mehr für Laien, als Aerzte bestimmt und von uns schon früher besprochen worden ist, so dürfte es genügen, auf das Erscheinen dieser neuen Auflage aufmerksam gemacht zu haben.

„Neuere Erfahrungen über die Wirkung Lippspringes“ theilt von Brunn in der Petersb. med. Wchnschr. (N. F. II. 13. 1885) mit.

Da diese mehr für russische Aerzte, welche die therapeutischen Verhältnisse dieses Kurorts nicht genügend kennen, bestimmt sind, so sei nur kurz bemerkt, dass die Indikationen für Lippspringe, wie sie im Allgemeinen bekannt sind, festgehalten werden. Heilobjekte bilden daher nach wie vor Lungenphthise, phthisisch-bacilläre Katarrhe, in der Resolution zögernde croupöse Pneumonien, gewöhnliche chronische Katarrhe der Respirationsorgane, namentlich, wenn sie mit Unterleibsstockungen im Zusammenhange stehen, ohne dass dabei eine reichliche Schleim- und Eitersekretion vorhanden ist, und pleuritische Exsudate, welche sehr bald eine vortheilhafte Beeinflussung erfahren sollen. In zweiter Linie stehen Appetitlosigkeit, Abmagerung, Anämie und allgemeine nervöse Hyperästhesie. Als wichtiges Unterstützungsmittel der Kur gilt die dortige Luft.

**Meinberg.** In einer kleinen Broschüre „Meinberger Kurerfolge seit 1882“ (Detmold 1885. Hinrichs'sche Hofbuchhandlung. 36 S.) hat Dr. E. Holtz seine Beobachtungen und Erfahrungen niedergelegt, welche er mit den dortigen Kurmitteln gemacht hat. Der Zweck der Publikation ist, eine richtige Kenntnis und Würdigung der Meinberger Heilschätze zu veranlassen und die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen von ihnen vielfach vernachlässigten Kurort zu lenken. Zu diesem Ende bespricht er die Schwefelmoorläder, die Wirkungsweise des Moors und seinen allgemeinen therapeutischen Werth, indem er die chemisch-physikalischen Eigenschaften der ersteren, ihre physiologischen Wirkungen und die Indikationen und Contraindikationen darlegt. Als Indikationen werden bezeichnet Gicht, Muskel- und Gelenkrheumatismus in allen Formen und Stadien, Krankheiten der Nerven und des Rückenmarks und chronische Hautkrankheiten, von denen Psoriasis in erste Linie gestellt wird. Ein wichtiges Kurmittel sind in Meinberg die Kohlensäuresprudelbäder, welche durch ihre ausserordentlich lebendige Eigenschaft sich auszeichnen, ferner die Gasdampflouche und die trockene Kohlensäure. Die Wirksamkeit, namentlich der Sprudelbäder, in physiologischer und therapeutischer Beziehung ist bekannt. Durch Combination dieser Kurmittel unter einander hat Holtz die schönsten Kurerfolge erzielt.

**Contrexéville.** Seine, gelegentlich eines Besuchs über diesen Kurort und die therapeutischen Eigenthümlichkeiten seiner Quellen gemachten Beobachtungen theilt Cruise in der Lancet (1885. I. 25. p. 1121) mit, insbesondere zum Zweck, auf diese in Irland noch wenig gekannten Quellen die Aufmerksamkeit der Aerzte hinzulenken.

Seine topographischen und geschichtlichen Bemerkungen übergehen wir als für uns bekannt, und notiren nur, dass die Pavillonquelle die wichtigste und stoffreichste der dortigen Quellen ist. Die Pinzonquelle ist etwas reicher an Eisen und geniesst in Folge dessen einen hohen Ruf in der Behandlung von Anämie und Frauenkrankheiten; die Kayquelle enthält mehr Magnesia und passt besonders für Gichtkranke; die Souverainquelle ist die schwächste von allen und enthält kein Eisen. Das eigentliche Wirkungsgebiet der dortigen Quellen sind die Harnorgane, auf welche sie einen mächtigen Einfluss ausüben. Sie regen sehr stark die Diuresis an, lösen den Blasen-schleim und führen kleine Harnconkremente heraus. Auf Harnsteine wirken sie in der Weise, dass sie den sie umgebenden Schleim und die Phosphate entfernen und das innere Gefüge der Steine lockern, wodurch deren Oberfläche rauh wird und die Schleimhaut reizt. Auf diese Weise werden sie durch Steigerung der Beschworden für den Kranken indirect ein Prüfstein für das Vorhandensein von Harnsteinen (!). Von Vichy und Yals, welche bekanntlich ähnliche Wirkungen besitzen, unterscheidet sich Contrexéville dadurch, dass es tonisirend auf die Blasen-schleimhaut und auf den ganzen Körper wirkt. Ausser zum innerlichen Gebrauche dienen die Quellen von C. auch noch zum Baden und zu Douchen und finden überdies noch vielfache Anwendung gegen Gicht, Lebercongestion, Gallensteine, Diabetes und Enuresis nocturna.

**Aulus.** Die Quelle „Lacoste“, welche zu Trinkkuren benutzt wird, ist dem öffentlichen Gebrauche

übergeben werden. (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 31. p. 1011. 1885.)

Gebäulichkeiten sind nicht vorhanden. Die Quelle enthält im Liter Wasser 1.201 g fester Bestandtheile, darunter 0.105 g Gips, 0.138 g schwefels. Magnesia und 0.125 g kohlens. Kalkes.

*Larivière-sous-Aigremont.* Die dortige, dem Betrieb nunmehr übergebene Quelle liegt im Thale von Auprie, 8 km von Bourbonne entfernt und entspringt aus Muschelkalk. (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 19. p. 637. 1885.)

Sie enthält nach der Analyse von Carnot im Liter Wasser 2.572 g Fixa, von denen 1.603 g Gips, 0.475 g schwefelsaure Magnesia und 0.397 g Kalkcarbonat sind.

*Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).* Die Quelle „de l'Allière“, welche nach dem Gutachten der medic. Akademie dem Betriebe übergeben worden ist (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 31. p. 1011 u. 1012. 1885), wurde bei einem Bohrversuche in einer Tiefe von 75 m im Mergelthone erschoten.

Ihre Temperatur beträgt 15° C. und ihre Wasserergiebigkeit 7200 Liter in 24 Stunden. Sie enthält nach einer Analyse von Truchot im Liter Wasser 2.142 g fester Bestandtheile, von denen 1.228 g Kalkcarbonat, 0.361 g Magnesiabicarbonat, 0.339 g Natronbicarbonat und 0.057 g Eisenbicarbonat sind, sowie 1.390 g fr. Kohlensäure.

*Saint-Galmier.* Die die Bezeichnung „*Saece Romaine*“ führende und in der Nähe der alten röm. Bäder zu Tage tretende Mineralquelle ist von der med. Akad. als Heilquelle anerkannt worden. (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 11. p. 296. 1885.)

Sie entspringt aus Granit, hat eine Ergiebigkeit von 44560 Liter Wasser pro Tag, ist sehr reich an Kohlensäure und besitzt im Liter 1.724 g fester Bestandtheile, welche zu 0.386 g aus Kalkcarbonat, im Uebrigen aus alkalischen und erdigen Sulphaten und Chloratrium bestehen.

#### d) Mit bemerkenswerthem Arsengehalt.

*Dorna-Schara.* Die bei der Ortschaft Dorna Schara in Rumänien in unmittelbarer Nähe der gegenwärtig nicht mehr im Betrieb stehenden Auri-pigmentgruben zu Tage tretende Mineralquelle ist von Prof. Rich. Pfibram in Czernowitz einer chemischen Untersuchung unterworfen worden. (Czernowitz 1885. Eckhard. 7. S.)

Diese Quelle, welche in dem Rufo grosser Heilkraft steht und von den Landleuten vielfach und mit Vorliebe als Hausmittel bei syphilitischen Erkrankungen in Gebrauch gezogen wird, befindet sich in einem mit Steinen ausgelegten Brunnen, entwickelt von Zeit zu Zeit Gasblasen und zeigt ein ganz klares, angenehm prickelnd, säuerlich und schwach metallisch schmeckendes Wasser, welches in einem offenen Gefässe ein bräunlich gefärbtes Bodensatz absetzt und eine Temperatur von 9.1° C. besitzt. In einem Liter Wasser fanden sich:

schwefelsaurer Kalk	. . . . .	0.01071 g
Chlorcalcium	. . . . .	0.06417
phosphorsaurer Kalk	. . . . .	0.00133
kohlensaurer Kalk	. . . . .	0.29416
kohlensaure Magnesia	. . . . .	0.04882
kohlensaur. Eisenoxydul	. . . . .	0.01928
kohlensaures Kali	. . . . .	0.01804
kohlensaures Natron	. . . . .	0.38943
kohlensaures Lithion	. . . . .	0.00039
arsensaures Natron	. . . . .	0.00343
kieselsaures Natron	. . . . .	0.12103
Thonerde	. . . . .	0.00112
feste Bestandtheile	. . . . .	0.97206
freie Kohlensäure	. . . . .	1.87844

## 2) Jodquellen.

*Adelheidsquelle.* „Mittheilungen über Heilbrunn und seine Adelheidsquelle“ macht Dr. Max Gröndler in einer kleinen Broschüre (München 1886. Grotfr. Schöniger. 26 S.) Zweck der Abhandlung ist nach Vl.'s eignen Worten, die Kenntniss der Verhältnisse des Kurorts Heilbrunn und seiner Quelle zu verbreiten und dieser letzteren unter den Aerzten Anhänger zu verschaffen.

Zu diesem Ende bemerkt er, dass das Gerücht, es fehle in H. an Wasser zum Baden, unwahr sei, und die Bäder nur in dem dem Besitzer der Quelle gehörigen Badehause abgegeben werden. Ferner bestehe jetzt ein grosses Bade- und Kurhaus mit guten Einrichtungen und Wohnungen für Kurgäste; ausserdem auch ein Gasthaus. Das über die Quelle und ihre therapeutischen Wirkungen Gesagte übergehen wir als genügend bekannt und beschränken uns darauf, die neueste, im Jahre 1881 im Pettenkoferschen Laboratorium von Dr. Egger ausgeführte Analyse mitzutheilen, welche in weiteren Kreisen kaum bekannt sein dürfte. In einem Liter Wasser fanden sich:

Bromnatrium	. . . . .	0.0589 g
Jodnatrium	. . . . .	0.0301
Chloratrium	. . . . .	4.9704
borsaures Natron	. . . . .	Spuren
dopp.-kohlensaures Natron	. . . . .	1.3038
„ „ Kali	. . . . .	0.0064
„ „ Lithium	. . . . .	Spuren
„ „ Kalk	. . . . .	0.0652
„ „ Magnesia	. . . . .	0.0364
„ „ Strontian	. . . . .	0.0078
„ „ Eisenoxydul	. . . . .	0.0005
schwefelsaures Natron	. . . . .	0.0193
Thonerde	. . . . .	0.0010
Kieselerde	. . . . .	0.0125
phosphorsaurer Kalk	. . . . .	Spuren
organische Substanzen	. . . . .	0.0060
feste Bestandtheile	. . . . .	6.5183
freie Kohlensäure	. . . . .	0.0286

Die Untersuchung der aus dem Wasser frei aufsteigenden Quellgase hat für 100 Raumtheile dieses Gases bei 0° und 760 mm Hg ergeben:

Kohlenwasserstoff	92.440 Raumth.
Stickstoff	. . . . . 6.245 „
Sauerstoff	. . . . . 0.726 „
Kohlensäure	. . . . . 0.589 „

*Lipik.* Ueber die Lipiker Jodtherme in Slavonien hat die Badedirektion einen Prospekt (Lipik 1885. 20 S.) ausgeben, dem wir nachstehende Notizen entnehmen.

Das Jodbad L. liegt  $\frac{1}{2}$  Stunde von dem Marktflecken Pakratz entfernt, 200 m über dem Meere und besitzt eine, im Jahr 1870 durch Bohrversuche bei einer Tiefe von 234 m gewonnene, constant 64° C. warme Quelle, welche im Liter Wasser 3.333 g fester Bestandtheile, darunter 0.021 g Jodnatrium, 1.947 g Natronbicarbonat, 0.615 g Chloratrium, sowie 0.279 g freier Kohlensäure enthält. Die Quelle dient zum Trinken, wie zum Baden und findet überall da ihre praktische Anwendung, wo Jodquellen indicirt erscheinen. Ueber weitere lokale Verhältnisse verweise wir auf das Original.

*Ozigelka.* In der österr. Badezeitung (1885. Nr. 24) wird über die *Ludwigsquelle* von Cz. Bericht erstattet. Derselben zufolge ist sie ein jodhaltiger, alkalisch-muriatischer Kohlensäuerling, welcher theils als Jodwasser, theils als alkalisches Säuerlingswasser zu beurtheilen sei. Ungeachtet ihres nicht sehr hohen Gehalts an Jodnatrium gehöre sie

bei den verhältnissmäßig wenigen festen Bestandtheilen, die sie ausserdem enthält, zu den wirksamsten Jodwässern, die man sich denken könne, und habe in Ungarn nicht ihres Gleichen. Die Quelle, seit 1840 bekannt, vereinigt in sich die Indikationen, welche man bei Verordnung der natronkohlzalthaltigen Jodquellen im Auge hat.

### 3) Sodquellen.

*Deuxieme-de-Venise* (Vaucluse). Die vier daselbst zu Tage tretenden Mineralwässer, welche das Bade-Etablissement versorgen, sind auf Anordnung der medic. Akademie (Bull. de l'acad. de med. XIV. 11. p. 397. 1885) dem öffentlichen Gebrauche als Kurwässer überwiesen worden. Sie weichen hauptsächlich nur hinsichtlich ihres Gehaltes an alkalischen Chlorverbindungen und an Chlorcalcium von einander ab, welcher bei den ersteren von 0.58 bis 10.57 g, bei dem letzteren von 2.43 bis 4.58 g im Liter schwankt.

### 4) Schwefelwässer.

*Harrogate*. Ueber die rasche Heilung eines höchst hartnäckigen, über den ganzen Körper verbreiteten Ekzems durch die Wässer von H. berichtet James A. Myrtle im Brit. med. Journ. (Nr. 1272. p. 985. 1885).

Kopf, Gesicht, Nacken, Brust, Arme von den Ellenbogengelenken an und Hände waren mit gelben Krusten, welche einen fauligen Geruch verbreiteten, bedeckt. *Furus-Microben* wurden nicht gefunden. Die Funktionen der Leber und der Verdauungsorgane waren gänzlich gehemmt (clogged); der Urin hoch gefärbt und spärlich, die Kräfte fehlten ganz. Der Kr. nahm in purgirender Gabe vor dem Frühstück die starke Schwefelquelle, während des Tages die milde, diuretisch wirkende Schwefelquelle. Ausserdem wurde er mit dem milden Schwefelwasser gewaschen und nahm später davon Bäder. Nach 3 Wochen war die Hautkrankheit verschwunden. Ein Rückfall, welcher mit Eiterpusteln, mit Purpura an den Schenkeln und hirsekorngrossen Knötchen in den Armen complicirt war, wurde in ähnlicher Weise behandelt und schliesslich das Harrogate Wasser noch mit dem Kissinger vertauscht. Der Erfolg dieser Kur war ein bleibend guter.

### 5) Bitterwässer.

*Friedrichshall*. In einem Aufrufe an die Aerzte (Juni 1885) theilt die Brunnen-Direktion von Friedrichshall ein Gutachten des Prof. Osc. Liebreich in Berlin mit, nach welchem das Bitterwasser von Fr. eine wesentliche Zunahme an festen Bestandtheilen erfahren hat, indem dieselben im Liter Wasser von 35.94 auf 61.39 g gestiegen sind.

Nach der von Liebreich gemachten Analyse enthält gegenwärtig das Friedrichshaller Bitterwasser im Liter:

schwefelsaures Natron	18.239 g
schwefelsauren Kalk	Spuren
Chloranatrium	24.024
Chloramagnesium	12.096
Bromnatrium	0.204
Chlorkalium	1.376
kohlensaures Natron	3.087
kohlensauren Kalk	1.745
Eisenoxyd und Thonerde	0.015
Kieselsäure	0.010
feste Bestandtheile	61.396

*Carabana*. Nach einer Mittheilung von Boucharlat (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 19. p. 641. 1885) soll das Wasser der Quelle „Favorita“ in Carabana in Spanien in den Handel gebracht werden.

Zufolge Berichtes des Prof. Ildefonso Sueria y Leon liegt die betreffende Quelle 3 km von der Stadt Carabana und 50 km von Madrid entfernt, entspringt aus Gips und Thonlagern, hat eine Temperatur von 16° C. und im Liter Wasser 107.56 g fester Bestandtheile, welche zu 100.11 g aus schwefelsaurem Natron, zu 2.70 g aus schwefelsaurem Kalk, zu 2.30 g aus schwefelsaurer Magnesia, zu 2.24 g aus Chloranatrium und zu 0.21 g aus phosphorsaurem Natron bestehen.

## B. Warme Quellen.

### 6) Akrotrothermen.

*Warmbrunn*. Zur Ergänzung unseres vorjährigen Berichtes über die *neuerbohrte Quelle* zu Warmbrunn (siehe Jahrb. CCV. p. 287) fügen wir die inzwischen vollendete Analyse des Prof. Poleck in Breslau demselben hinzu, welche der Inspektor Kühnwein in Warmbrunn dem 13. schles. Bädertage (Reinerz 1885. p. 84) mitgetheilt hat.

Man hat 2 Quellen gefasst, von denen die eine aus einer Tiefe von 167 m mit einer Temperatur von 34° C. die andere aus einem S-hachte von 25 m mit 25.2° C. Wärme kommt. Die tiefer erbohrte Quelle sei mit a., die höher erbohrte mit b. bezeichnet. In 10 Liter = 10000 ccm fanden sich vor:

	a.	b.
schwefelsaures Kali	0.10590 g	0.10529 g
„ Natron	2.22836	2.23758
Chloranatrium	0.67520	0.70877
Bromnatrium	0.00221	0.00221
Jodnatrium	0.00027	0.00027
kohlensaures Natron	1.33785	1.20690
„ Lithion	0.00846	0.00872
kohlensaurer Kalk	0.22571	0.22455
kohlensaure Magnesia	0.00860	0.00567
phosphorsaurer Kalk	Spuren	Spuren
Kieselerde	0.88435	0.80250
Arsensäure, Borsäure, Fluor,		
Nickel, Antimon	Spuren	Spuren
feste Bestandtheile	5.47691	5.36906
Kohlensäure zur Bildung von		
Bicarbonaten nicht ausreichend	0.50643	0.40283

Zusammensetzung der Quellengase in 100 Theilen:

	a.	b.
Sauerstoff	0.97 Th.	1.12 Th.
Stickstoff	99.03	98.88

### 7) Natrothermen.

*Mont-Dore*. Ueber die Behandlung des Asthma zu M.-D. verbreitet sich Dr. Em ond in einem im Bull. gén. de théér. (X. p. 463. 1885) veröffentlichten Artikel. Nach ihm können die dortigen Wässer in verschiedenen Graden beruhigend oder erregend oder ableitend, je nach der Art ihrer Anwendung, wirken. Das Wasser in Form des Getränks hat eine tonisirende Wirkung, der Dampf, wenn er eingeathmet wird, übt eine mächtige Beruhigung auf die gestreiften und glatten Muskeln der Bronchien aus, indem er sofortige Erleichterung bewirkt. Die Halbbäder des Pavillons, welche in

ganz bestimmten Fällen ihre Anwendung finden, haben mächtige Wirkungen und die Rachendoucho giebt die besten Resultate. Die beruhigende Wirkung der Wässer von M.-D. zeigt sich besonders bei sehr reizbaren Patienten in der Beseitigung nervöser Störungen und in ihrem Einfluss auf die Blutcirkulation, ganz besonders aber auf den Respirationapparat, dessen Krampf sie fast stets beseitigt. Diese Resultate beobachtet man vorzugsweise bei dem essentiellen und trockenen Asthma. Die Wässer von M.-D. besitzen eine rein örtlich lösende Wirkung auf die Schleimhaut der Respirationwege und leisten daher auch bei dem katarrhalischen Asthma die besten Dienste.

Zum Schlusse seiner Abhandlung theilt E. eine Reihe eigener Beobachtungen mit.

*Digne.* Vier Thermalquellen von D., nämlich die Sources des Etures, Henry, Etienne und Augustin, von denen die drei ersteren 41°C., die letzte 43°C. warm sind, sind dem dortigen Heilapparate eingereiht worden (Bull. de l'acad. de méd. XIV. 10. p. 346. 1885).

Die festen Bestandtheile derselben schwanken im Liter Wasser von 4.006 bis zu 4.278g und bestehen hauptsächlich aus alkalischen Carbonaten, bez. kohlensaurem Natron, von welchem die Source des Etures 1.94g, die Augustinquelle 1.739g im Liter enthält. Ausserdem kommen in ihnen Kochsalz zu 2.10g im Liter, ferner Eisenoxyd, Kalkcarbonat, Magnesiumcarbonat und Kieselsäure vor, diese aber nur in sehr geringen Mengen. Die Ergiebigkeit dieser 4 Quellen an Wasser beläuft sich auf 240 cm in 24 Stunden und wurde namentlich durch das Erdbeben, welches vor 4 oder 5 Jahren das südliche Frankreich heimsuchte, zu der oben erwähnten Höhe gebracht. Sie versorgen verschiedene Bäderhäuser mit Wasser. Die Quellen von Digne sind übrigens von Alters her bekannt und seit dem 12. Jahrhundert stark besucht.

### 8) Pikronatrothermen.

*Karlsbad.* *Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Karlsbader Thermalwassers auf die Magendarmfunktion* hat W. Jaworski angestellt und zugleich die Grundlagen zu einer rationellen Trinkkur, welche auf Versuche und Karlsbader Erfahrungen sich stützt, gegeben (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVII. p. 1 u. 325. — Centr.-Bl. f. d. med. Wiss. Nr. 3. 1886). — Das Resultat dieser zahlreichen und mit grosser Sorgfalt ausgeführten Versuche, welche aus der Klinik des Prof. Korczynski in Krakau hervorgegangen sind, ist im Grossen und Ganzen folgendes:

Eine einmalige Gabe von 250 ccm Karlsbader Wassers neutralisirt zunächst den sauren Mageninhalt, zerstört das Verdauungsferment und löst den Schleim auf. Spätestens nach  $\frac{1}{2}$  Stunde ist das Wasser aus dem Magen verschwunden und nach etwa  $\frac{3}{4}$  bis 1 Stunde sind es auch die Salze in der schon früher angegebenen Reihenfolge (Jahrb. CCV. p. 276). Sowohl die Magenbewegungen, als auch die Magensekretion werden verstärkt, von denen die ersteren sich bis auf das Duodenum ausdehnen und einen reichlichen Erguss von Galle

bewirken. Die durch die Einwirkung des Mineralwassers herbeigeführte Alkalinität des Mageninhalts nimmt allmählich wieder ab und noch vor Ablauf einer halben Stunde ist sie bereits verschwunden, dann steigt die durch die Salzsäure bedingte Acidität allmählich und erreicht in der zweiten Stunde ihr Maximum. Erst nach Verlauf von mehreren Stunden kehrt der Magensaft zu seiner anfänglichen Reaktion zurück. Nicht gleichen Schritt mit dem Fortschreiten der Acidität hält die Regeneration des Ferments, indem dem Maximum der Acidität das der Pepsinbildung nicht entspricht. Die stärkste Verdauungskraft des Magensaftes fällt hinter das Säuremaximum, ungefähr  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Stunden nach der Einnahme des Thermalwassers. — Die Anregung der Magenschleimhaut zur Säurereaktion durch Karlsbader Wasser übertrifft die durch Eiswasser um ein Bedeutendes. Nach dem Verschwinden des Wassers aus dem Magen befindet sich in demselben kein Schleim mehr und sind auch gewöhnlich keine Gallenbestandtheile mehr nachzuweisen.

Grössere Gaben Karlsbader Wassers (500 bis 750 ccm) verbleiben längere Zeit im Magen als kleinere, verzögern das Verschwinden der Salze, das Eintreten von saurem Mageninhalt und noch mehr dessen Verdauungsfähigkeit. Jedoch ist die Verzögerung nicht proportional der Menge des Wassers, sondern bedeutend geringer. — Wiederholte kleinere Gaben verhalten sich ähnlich in Bezug auf das Verschwinden des Wassers, regen aber die Säurereaktion stärker an, als einmalige kleine oder grosse von gleichem Quantum, die sie auch in Bezug auf Bildung eines verdauungsfähigeren Mageninhalts übertreffen. — Warmes Thermalwasser verschwindet in Bezug auf Wasser und Salze rascher aus dem Magen als kaltes, bringt auch gewöhnlich grössere Acidität und Verdauungsfähigkeit des Magens hervor, ebenso tritt ein verdauungsfähiger Mageninhalt früher, als nach kaltem ein.

Pathologische Zustände bedingen ein abweichendes Verhalten. Bei Mangel an Säurereaktion im Magen verschwindet das Wasser in derselben Zeit, wie in normalen Verhältnissen, ebenso die Salze, aber in anderer Ordnung: zuerst Natriumsulphat, dann das Carbonat und zuletzt das Chlerid, wodurch das Auftreten eines verdauenden Magensaftes mindestens verzögert wird; indessen wird der Magen vom Schleime befreit. Bei schwerem Magenkatarrh, namentlich mit Ektasie, verweilen sowohl Wasser, als auch Salze sehr lange, bis zu 12 Std., im Magen.

Auf den Darm üben die Gaben von 250 bis 750 ccm kaum eine Wirkung aus, während der Harn nach 750 ccm zuweilen seine Reaktion verändert.

Über die Wirkung sehr grosser Mengen des Karlsbader Wassers hat Jaworski keine eigenen Erfahrungen und nur die älteren Beobachtungen stehen ihm zu Gebote.

Ueber die Wirkung des Karlsbader Wassers auf die Eiweissverdauung ist zu bemerken, dass entsprechend dem oben angeführten Verhalten der Magensäure und des Pepsins dieselbe zunächst beeinträchtigt ist, später ändert sich aber die Sache zu Gunsten der Verdauungsfähigkeit. Bringt man das Eiweiss erst nach gewissem, vom Zustande des Magens abhängenden Intervallen nach Aufnahme des Karlsbader Wassers in den Magen, so wird die durch das Wasser angeregte Säurereaktion noch grösser und kann sich zu einem viel höheren Grade steigern, als wenn die Verdauung von Eiweiss ohne vorherigen Gebrauch von Karlsbader Wasser stattgefunden hätte. Diese Reizwirkung der Magenschleimhaut fällt aber verhältnissmässig rasch ab. So kann das Mineralwasser unter Umständen eine gewisse Zeit vor dem Essen genommen, zu einem Eupetium werden.

Bei längerem Gebrauche des Wassers wird, wenn die Magenfunktion normal ist oder Hypersekretion von Magensäure stattfindet, die Acidität und die Verdauungskraft herabgesetzt und kann bei zu langer, noch nicht näher bestimmter Anwendung in eine alkalische umschlagen und die Verdauungsfähigkeit aufheben. Der Mageninhalt wird aber an etwa vorhandenem Gallenfarbstoff und morphologischen Bestandtheilen ärmer und die mechanische Funktion des Magens wird verstärkt. — Bei abnorm schwacher Säurereaktion kann die Acidität und Verdauungsfähigkeit der Magenflüssigkeit gehoben werden. — Bei Texturveränderungen der Magenwandungen ist das Wasser ohne einen objektiv nachweisbaren Einfluss auf die Magenfunktion. In der grossen Mehrzahl der Fälle tritt aber eine subjektive Erleichterung der Magenbeschwerden ein. Dehnt sich aber der Gebrauch des Karlsbader Wassers allzu lang aus, so stellt sich meistens ein Gefühl von Mattigkeit, Schwäche, Hinfälligkeit, Uebelkeit und Magendrücken ein. Auch reagirt dann zuweilen der Magen nicht mehr so energisch gegen das Wasser als im Beginn der Kur, so dass letzteres wohl als ein Stimulans für den Magen zu betrachten ist, das aber bei längerem Gebrauche eine Schwächung oder Lähmung der Funktion nach sich zieht.

Es geht hieraus hervor, dass schablonenartiges Trinkverfahren zu verwerfen ist und dass je nach Lage des einzelnen Falles das Wasserquantum, die Temperatur des Wassers und die Länge der Kur genau angepasst werden muss. Ueber die anzuwendende Temperatur des Wassers, über die Intervalle zwischen den einzelnen Bechern, über den Unterschied zwischen dem an der Quelle getrunkenen und dem Flaschenwasser, sowie über die Wirkung des Quellsalzes ist schon früher (Jahrb. CCV. p. 276 u. 290) berichtet worden.

#### 9) *Hälothermen.*

*Hammam Melouan.* Die Thermen von Hammam Melouan in Algerien sind neumehr der öffentlichen

Benutzung übergeben worden (Bull. de l'Acad. de méd. XIV. 10. p. 348. 1885).

Die Quellen sind der Zahl nach 2, von denen Nr. 1 auch den Beinamen Maraboutquelle, Nr. 2 den der europäischen Piscine führt. Ihre Temperatur beträgt 39° C. Die Maraboutquelle versorgt eine für die Eingeborenen bestimmte Piscine, die andere ein Bad. Die erstere hat im Liter 30.03 g fester Bestandtheile, darunter 26.63 g Kochsalz und 2.82 g Gips, die Quelle Nr. 2, in gleicher Wassermenge 28.34 g Fixa mit 25.50 g Kochsalz und 2.53 g schwefels. Kalk.

*Exhailton.* Die Wässer von E., Eigenthum der Gemeinde Saint-Jean-de-Mauricnon in Savoyen, sind in den Handel gebracht worden (Bull. de l'Acad. de méd. XIV. 31. p. 1008. 1885).

Anfangs nur als Getränk benutzt, finden sie seit 1740 auch in Form von Bädern ihre Anwendung, werden heutzutage aber wegen ungenügender Einrichtung nur noch von Landleuten aufgesucht. Die Quelle hat zwei Austrittsstellen, an der einen besitzt sie eine Temperatur von 35° C., an der andern eine solche von 32° C. Ihre Ergiebigkeit beträgt 500 cbm in 24 Std. und ihr Gehalt an festen Bestandtheilen im Liter Wasser 5.17 g, von denen 3.79 g Chloratrium, 0.80 g Gips und 0.62 g Kalkcarbonat sind.

*Renos-les-Bains.* Nach einer Mittheilung im Bull. de l'Acad. de méd. XIV. 31. p. 1005. 1885) sind die dortigen beiden Quellen Fort und de la Reine, welche das Bade-Etablissement mit Wasser versorgen, dem Vertriebe übergeben worden. Sie sind schwache, erdig eisenhaltige Kochsalzquellen von 38° C. Temperatur und stark besucht.

#### 10) *Thierothermen.*

*Aachen.* Die Monographie von Reumont: „Die Thermen von Aachen und Burscheid, nach Vorkommen, Wirkung und Anwendungsart“ (Aachen 1885. Benrath u. Vogelgesang. 306 S.) ist in 5. Auflage erschienen. Sie hat mehrere Zusätze, soweit Veränderungen der beiden Kurorte nachzutragen waren, erhalten, weicht aber sonst nicht wesentlich von der vorhergegangenen Auflage ab, weswegen es genügen dürfte, auf die neue Ausgabe dieses trefflichen Schriftchens hingewiesen zu haben.

*Monfalcone.* Nach einer in der Oesterr. Badeztg. (Nr. 5. p. 44. 1885) gemachten Mittheilung liegen die alten berühmten Thermae imperiales, die heutigen Bäder von Monfalcone, unmittelbar am Ausfluss des Timano oder Timans in das Meer und ist die Therme, deren Benutzung früher bei der Meeresfluth nur möglich war, gegenwärtig von dieser unabhängig. Sie geniesst auch heutigen Tages noch einen sehr hohen Ruf als Heilmittel gegen Gicht, Rheumatismus, Ischias, Scrofulen, Hautkrankheiten und andere Krankheitszustände mehr und ist sehr besucht. Seit Napoleon I. besteht hier ein grossartiges Bade-Etablissement.

*Pjatigorsk.* Ueber die Kurperiode 1884 in Pj. liegt ein Bericht von D. Heyfelder vor (Petersb. med. Wehnschr. N. F. II. 3. 4. 1885). Dieser Bericht bezieht sich auf Pj. nicht allein, sondern dehnt sich auf drei andere kaukasische Badeorte, welche in der Nähe liegen und gewissermassen



zu Pj. gerechnet werden, auf die Kosakenstaniza Essentuki, Kistlowodsk und Shalesniwodsk mit aus.

Aus diesem Berichte, der sich weitläufig über meteorologische Beobachtungen und finanzielle Angelegenheiten auslässt, heben wir die Bemerkung hervor, dass die Frequenz dieser Kurorte, wenn auch langsam, doch im Zunehmen begriffen ist und Pjatigorsk die meisten Kurgäste aufzuweisen hat. Nächst ihm ist Kistlowodsk am meisten besucht, wo die aus andern Kurorten kommenden Kranken meist noch eine Nachkur abhalten und im Narsan noch baden. Die grosse Mehrzahl der Kranken in Pjatigorsk sind Rheumatische und Syphilitische; in Essentuki sind besonders Affektionen des Intestinalkanals und seiner Adnaxa, Katarrhe der Athmungsorgane, Fettsucht vortreten, in Shalesniwodsk hingegen Blatarmuth, Tabes dors. und gewisse Frauenkrankheiten und in Kistlowodsk Reconvalescenz-Anämien und Nervenleiden. Das Projekt, den Tambukansee wegen seines Salzreichthums in den Bereich der Badeverwaltung hereinzuziehen, ist bereits in Betracht gezogen worden. Die Versendung dieser kaukasischen Wasser ist nicht unbedeutend. Höchst wichtig scheint für Essentuki das Resultat der Bohrversuche zu sein, welche im Sommer 1884 zur Erlangung einer andern der Nr. 17 ähnlichen Quelle gemacht wurden.

**Helwan.** Ueber die Schwefelthermen zu H. in Egypten berichtet Dr. Sinclair-Thomson in den Med. Times (Nr. 1824, p. 799, 1885) auf Grund eigener Anschauung.

Mit Uebergang seiner geognostischen und topographischen Bemerkungen notiren wir, dass es zur Zeit 11 Mineralquellen in H. giebt, welche in einer Entfernung von 45–90 Yards und mehr auseinander liegen. Ihre Temperatur in den Badehäusern beträgt 32.2° C., an der Quelle selbst 43.3° C. Das Wasser ist klar, hat einen schwach salzigen und schwefelartigen Geschmack, riecht entschieden nach Schwefelwasserstoff, setzt einen leicht röthlichen Bodensatz ab und bedeckt sich, der Luft ausgesetzt, rasch mit einer grünlichen Substanz. Es enthält im Liter 6.01 g fester Bestandtheile, welche besonders aus Chlormatrium, Chlormagnesium, Gips und kohlen-saurem Kalk bestehen. Es sind hier ein grosses Schwimmbad, separate Badezimmer und ein Inhalationsraum enthalten. Die kalten Quellen von H. sind salinisches Abfuhrwasser.

Indieer sind die Quellen von H. bei Hyperämie der Leber, chron. Dysenterie, chron. Cystitis, Harnsteinen, chron. Bronchialkatarrhen, Ischias, Rheumatismen, venösen Stasen und ähnlichen Krankheiten mehr. In dem ersten Stadium der Phthisis hält Sinclair-Th. Helwan für sehr weitlühend.

#### 11) Siderothermen.

**Bajecz-Teplicz.** Ueber den bei Sillim in Ungarn am Fusse der kleinen Tatra gelegenen Kurort R.-T. berichtet Dr. S. Lichtenstein in der Wien. med. Wehnschr. (XXXV, 35, 1885).

Der kleine Badeort, der zugleich klimatischer Kurort ist, besitzt zwei Thermalquellen, die Gisela- und die Valerique, von denen die erstere eine Temperatur von 33° C., die andere eine solche von 26° C. hat. Beide Quellen zeichnen sich durch hohen Gehalt an Eisen aus, der in der Giselaquelle im Liter Wasser 0.015 g kohlensauren Eisenoxyduls, in der Valeriquequelle in der gleichen Wassermenge 0.011 g desselben beträgt und an Kalk- und Magnesiumsalzen, namentlich an letzteren, welche in dieser Wasserquantität zwischen 0.219 und 0.202 g kohlens. Magnesia und 0.183 und 0.085 g kohlensauren Kalces bei 0.54 und 0.44 g fester Bestandtheile schwanken. Ausser der Badoanstalt besitzt der Kurort eine zweckmässig eingerichtete Wasser-Bellanstalt.

Die Indikationen für die Thermen von R.-Th. beziehen sich auf Katarrhe des Urogenitalkanals, Schwächezustände der weiblichen Sexualorgane, Ekzeme, Psoriasis, Exsudate im Beckenraume, Dysmenorrhöe und die des klimatischen Kurorts auf Anämie, Chlorose, chron. Katarrhe der Luftwege.

#### C. Moorbäder.

**Franzensbad.** In einem Aufsätze „zur Theorie der Heilwirkung des Franzensbades Moores“ theilt Reinl (Prag. med. Wehnschr. X. 10. 11. 1885; Wien. med. Presse XXV. 12. 1885) mit, dass er auf Grund verschiedener Experimente zu der Schlussfolgerung gekommen sei, Moor wie Torf seien im Stande, die Zersetzung organischer Substanzen zu verhindern, wobei vorzugsweise der Säuregrad des Moores und dessen Absorptionsvermögen in Betracht kommen.

Das Resultat seiner Versuche fasst R. dahin zusammen, dass, so weit es sich um Spaltpilze handelt, der Zusatz von Moorlauge einer bestimmten Concentration zur Nährgelatine das Wachstum in derselben vollkommen verhindert, dies aber nicht in demselben Masse bei den Torflängelinolen der Fall ist, in denen die Koma-bacillen eine zwar verzögerte, aber immer noch ausgesprochene Entwicklung zeigen. Dem Entwicklungsgange der Sprosspilze entsprechend, gieichen diese aber in der Moorlauge in vorzüglicher Weise. Auch die Frage, ob der Moor gegenüber den Pilzen bios entwicklungs-hemmend oder direkt tödtend einwirke, ob man es gewissermassen mit einem aseptischen oder antiseptischen Mittel zu thun habe, hat R. durch Ueberimpfungsversuche zu lösen gesucht. Durch diese wird es wahrscheinlich, dass der Moor eine pilztödtende Eigenschaft besitzt. Auf dieselbe stützt er die Erklärung der Moortherapie, besonders in Fällen, wo es sich um chronische abnorme Sekretionen der Scheide, Cervixkatarrhe, Ulcerationen an der Portio vaginalis handelt, welche auf infektiöser Basis beruhen, unter der gleichzeitigen Annahme des Eindringens von Moorbrei in die innersten Theile der Vagina. Die hierdurch zur Wirkung kommende lokale Antimykose findet wirksame Unterstützung in der durch den Gehalt an Eisenvitriol bedingten abstrigirenden Eigenschaft des Moores, welche durch die lange Dauer des Bades, die feuchte Wärme, die Kataplasmaform und Druckwirkung desselben noch gefördert werde.

**Arensburger.** Den Einfluss der Arensburger Moorbäder (Insel Oesel) auf den Stoffwechsel hat W. O. Mierzejewski auf dem Wege der Harnanalyse festzustellen gesucht (Petersb. med. Wehnschr. N. F. II. 17. 18, 1885).

Auf Grund der von ihm erlangten Resultate kommt er zu dem allgemeinen Schluss, dass der Stoffwechsel unter dem Einflusse der Moorbäder zunimmt, und zwar in recht bedeutendem Grade, da bei eingebranntem sich gleich lebendigen Lebensbedingungen die Harnquantität sich fast verdoppelt, die Menge der Chloride im Harn sich verdreifacht, der Harnstoff aber um  $\frac{1}{2}$  seiner Menge beim Beginne der Kur zunimmt. Diese Mengen nehmen gegen das Ende der Kur und nach derselben zwar wieder ab, doch lässt sich immerhin noch eine Zunahme im Vergleich zum Beginn der Kur nachweisen. Die Zunahme des Stoffwechsels beginnt in der 2. Kurwoche und erreicht ihre Maxima in der 4. und 6. Woche und lässt dann allmählich nach, woraus folgen dürfte, dass die Moorbadekur nicht unter 6 Wochen dauern soll.

Bei Vergleichung der bei den Harnanalysen gewonnenen Zahlen mit den durch andere Experimentatoren ge-

fundenen Fakta findet M., dass sich für die Chloride eine sich der Norm nähernde Zahl ergibt, nicht aber eine solche für die Harnstoffmenge, bezüglich deren kaum die Hälfte erreicht werde. Den Grund zu dieser auffälligen Thatsache findet er in der schon vor der Kur stark gesunkenen vitalen Thätigkeit des Körpers.

Das Körpergewicht der Kranken nahm in den meisten Fällen im Verlaufe der Moorbadkur zu, besonders gilt dies von Kindern und Frauen, die akute Leiden überstanden hatten. Die Gewichtszunahme beginnt gewöhnlich während der 4. Kurwoche, bei Kindern meist etwas früher.

## Balneologische Beiträge aus der skandinavischen Literatur.

Mitgetheilt von *Walter Berger*.

A. Levertin (*Hygiea* XLVII. 8. Svenska läkare-sällsk. förh. S. 138. 1885) zeigte in der Gesellschaft der schwedischen Aerzte in Stockholm ein vom Apotheker J. Kerfstedt in Varberg bereitetes *kohlensaures Seewasser* vor. Das Wasser wird mitten im Meere geschöpft; der Chlorgehalt wird mittels Titrirung mit  $\frac{1}{100}$  Normalsilberlösung bestimmt, dann wird es mit filtrirtem Quellwasser bis zu einem Gehalt an Chlorverbindungen von  $\frac{1}{10}$  verdünnt. In dieses Wasser wird Kohlensäure eingeleitet und schliesslich auf den Liter 0.109 g Eisenmonocarbonat zugesetzt. Nach L. kann das Wasser mit dem grössten Vortheil als Ersatz von Kissingen, Homburg u. s. w. benutzt werden und dürfte bei Bleichsüchtigen denselben Vortheil bieten wie Eisenwasser.

Während früher der allgemeine Glaube herrschte, dass in Norwegen nur Eisenwässer vorkommen könnten, haben sich in neuerer Zeit mehrere Quellen daselbst gefunden, die die Unrichtigkeit dieser Ansicht darlegten. Nach Dr. I. C. Holm (*Norsk Mag. f. Lägevidensk.* 3. R. XV. 9. S. 538. 1885) fehlen allerdings in Norwegen die in Mitteleuropa häufig vorkommenden Steinsalzlager, aber der in Norwegen vorkommende marine Thon, der reich an Muschel-schalen und Schneckengehäusen ist, enthält ausser Chlornatrium auch die übrigen Salze des Meerwassers, mithin die Bedingungen zur Bildung von Kochsalzwasser. Ausserdem ist der Boden in Norwegen reich an Kalk und häufig auch an Schwefelkies, so dass die Bildung von schwefelurem Kalk aus der Verbindung der in der schwefel-sauren Magnesia des Meerwassers oder in dem Schwefelkies enthaltenen Schwefelsäure einerseits und dem Kalk andererseits der Grund zu Schwefelwässern bilden kann. Kohlensaures Natron findet sich im Meerwasser nur in kleinen Quantitäten; wo es in grössern Verhältnissen vorkommt, kann man es sich aus Schieferthon, Gnois, Granit u. s. w. ent-standen denken oder einfach als ein Produkt der Einwirkung von Kohlensäure.

Man hat eingewendet, dass Quellen, die marinen Schichten ihre Entstehung verdanken, nicht dauernd sein könnten, da die Schichten bald ausgelaugt sein würden, dagegen spricht aber die thatsächliche Erfahrung; die Untersuchung der Ekersquelle hat seit 10 J. immer dasselbe Resultat ergeben, auch die Schwefelquellen in Laurvik sind seit Menschengedenken unverändert geblieben.

Eine *Alounequelle* findet sich 2 km von Laurvik entfernt, an der Mündung des Laug, sie enthält nach einer vorläufigen Untersuchung 1.48 g im Litor.

A. Magelssen (*Norsk Mag. f. Lägevidensk.* 3. R. XV. 5. S. 292. 1885) berichtet über 2 an Vestfos in Norwegen gelegene Mineralquellen.

Die erste Quelle, deren Wasser vorläufig Vestfossens Svovlvand genannt wird, ist eine Schwefelquelle, kommt aus einem Thonlager in der Nähe des Vestfosses bei dem Hofe Torby in 2 Arnen heraus, in, wahrscheinlich durch tase bedingter pulsirender Bewegung. Die Temperatur der Quellen ist das ganze Jahr hindurch ungefähr 6.5°C., das Wasser ist vollkommen klar und riecht nach Schwefelwasserstoff, der auch in Bläschen an die Oberfläche steigt. Beim Stehen in unverschlossenen Flaschen wird das Wasser in Folge der Entweichung von Schwefelwasserstoff und der Ausscheidung von Schwefel dunkel, klärt sich aber wieder, wenn sich der ausgeschiedene Schwefel zu Boden gesetzt hat. Es hat ein spezifisches Gewicht von 1.0017 (bei 15°C.), reagirt ziemlich stark alkalisch und beim Eintrocknen bei 180°C. giebt ein Liter 3.195 g stark alkalisch reagirenden Rückstand. Im Liter Wasser sind enthalten:

Chlornatrium . . . . .	2.0631 g
saures kohlensaures Natron . . . . .	1.0653
schwefel-saure Magnesia . . . . .	0.1174
Chlormagnesium . . . . .	0.1147
schwefel-saurer Kalk . . . . .	0.0607
Natriumsulfhydrat . . . . .	0.0006
Chlorkalium . . . . .	0.0497
Kieselsäure . . . . .	0.0148
Saures kohlensaures Eisenoxydul . . . . .	0.0028
	3.5791 g

In gut verkorkten Flaschen konnte es 3 Monate lang aufbewahrt werden, ohne irgend eine Veränderung in seinem Schwefelgehalt zu zeigen.

Das Wasser hat der Analyse nach einen ganz bedeutenden Gehalt an Schwefel und an festen Bestandtheilen überhaupt und ist gleichzeitig als *Schwefelkalksalz-* und als *Schwefelnatriumwasser* zu bezeichnen.

Seit einem Jahre ist das Wasser vielfach verwendet und angewendet worden bei Hals- und Rachenkatarrhen, Plethora und bei Hautkrankheiten, auch hat es kardialgische Beschwerden gelindert und unruhige Herztaktion beruhigt. Auführende Wirkung hat es nicht gezeigt.

Die 2. Quelle am Vestfos, über die Magelssen (a. a. O. S. 299) berichtet, ist die *St. Halvards-Quelle* auf dem Hofe Snøgråv, ziemlich nahe am Flussbett, die ziemlich reichlich strömt und reich an aufsteigenden Gasen ist. Das Wasser hat einen frischen, angenehmen, leicht salzigen Geschmack,

eine Temperatur von 6.5° C., 1.0039 specif. Gewicht und verliert bei mehrere Monate langem Stehen nichts von seiner Klarheit. Es enthält im Liter:

Chlornatrium . . . . .	3.4917 g
Chlormagnesium . . . . .	0.4811
schwefelsauren Kalk . . . . .	0.4739
doppelkohlensaures Natron . . . . .	0.3000
Chlorcalcium . . . . .	0.1882
Chlorkalium . . . . .	0.0700
Kieselsäure . . . . .	0.0112
Saures kohlensaures Eisenoxydul . . . . .	0.0041
Manganoxydul . . . . .	0.0025
Thonerde mit Phosphorsäure . . . . .	0.0007
Summe der festen Bestandtheile	5.1134 g

Nach dieser Zusammensetzung gehört das Wasser zu den *alkalisch-muriatischen* und gleicht am nächsten dem Selterser Wasser, doch ist in der Halbwasserquelle etwas mehr Chlornatrium und etwas weniger doppelkohlensaures Natron. Von der Ekersquelle unterscheidet es sich durch den grössern Gehalt an festen Bestandtheilen, der wesentlich auf Rechnung des Chlornatrium kommt. Mit Kohlensäure imprägnirt, dürfte es als diätetisches Wasser zu verwenden sein, wie das Selterswasser. Indicirt dürfte es in Fällen sein, in denen man eine schleimlösende, expectorirende Wirkung anstrebt, bei Catarrhen des Rachens, des Kehlkopfs und der Nase, des Magens und Darms, bei chronischer Bronchitis, harnsaurer Diathese und Blasenkatarrh.

Das Eisenbad *Pörla* in Schweden wurde nach dem Prof. Magnus Blix (Upsala läkarefören. förhandl. XXI 4 och 5. S. 274. 1886) erstatteten Berichte im Jahre 1885 im Gauzen von 764 Kurgästen besucht. Besonders günstig war die Wirkung bei Verdauungsstörungen und allgemeinen Ernährungsstörungen, die auch am häufigsten vertreten waren. Ein Pat., der von Gelfe kam und sich dort nachweislich mit Typhus inficirt hatte, befand sich bei seiner Ankunft bereits im Prodromalstadium; er wurde nicht isolirt, aber auf minutiöse Reinlichkeit wurde geachtet und die Exkremente wurden desinficirt; der Verlauf war gelind; eine weitere Ausbreitung des Typhus erfolgte nicht. Ein Pat. wurde vom Blitz erschlagen.

Dr. I. C. Holm (Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 4. S. 237. 1886) warnt vor unvorsichtiger Anwendung der Seebäder, namentlich bei Kindern, und betont hauptsächlich, dass das Seebad nicht als indifferent zu betrachten sei, sondern als ein hydratischer Process, und die Vorsichtsmassregeln, die bei der Kaltwasserbehandlung beobachtet werden, auch beim Seebade zu beobachten sind. Bäder in offener See gehören nach ihm ohne die nöthigen Cautelen für zarte Kinder und schwächliche Individuen zu den eingreifendsten Formen der Kaltwasserbehandlung. Magere, blutarme Personen und zarte Kinder können nicht genügend an den täglich vermehrten Oxydationsprocess reagiren, der durch kalte Seebäder hervorgerufen wird; für solche Individuen passen laue Seebäder. Die im Dienste des Stoffwechsels stehenden Organe müssen kräftig

funktioniren; chronischer Magen- und Darmkatarrh, Leberaffektionen, destruktive Processen in den Lungen, Bronchialkatarrh, Herzfehler u. s. w. contraindiciren kalte Seebäder, ebenso Anämie und Srofulose bei mageren Individuen. Zarten Kindern und alten Leuten können nur unter gewissen Cautelen bei allmählicher Gewöhnung kurze Bäder an sonnenwarmen Tagen gestattet werden. Für solche Pat. ist schon die Seeluft wegen ihrer relativ hohen Feuchtigkeit und der stärkeren Luftströmung als ein eingreifender Faktor zu betrachten; für schwachsbedürftige Individuen mit geringer Widerstandskraft passt die Waldluft besser als die Seeluft. Am besten eignen sich für den Aufenthalt an der See mit einer vorsichtig geleiteten Badekur Schwächestände nach akuten Krankheiten, Torpidität des Nervensystems, leichte Anämien, die nicht mit Abmagerung verbunden sind, geistige Ueberanstrengung, Hysterie u. s. w., ferner torpido Scrofulose, schlaffes Hautsystem mit Neigung zu Erkältung und Rheumatismus.

Das im Jahre 1840 eröffnete Seebad in *Holmestrand* in Norwegen liegt an der Sandebucht, einer Nebenbucht des Christianiafjords, auf einem schmalen Strandstreifen unter einer gegen 200 Fuss hohen, senkrecht aufsteigenden Felswand. Die Umgebungen sind schön, in der nächsten Umgebung der Stadt findet sich dichter Nadelwald, die Luft ist nach G. Graarud (Tidskr. f. prakt. Med. VI. 8. 1886) rein und frisch, von mittlerem Feuchtigkeitsgrad, Nebel kommen im Sommer nie vor. Die Temperatur ist mild und gleichmässig, die steile Felswand schützt vor Winden. Das Seewasser ist frisch, rein und ziemlich constant. Zu Wannenbädern und für die Sturzapparate, sowie zu Trinkkuren wird das Wasser aus ungefähr 5 m Tiefe gepumpt, wo es einen constant starken Salzgehalt hat; die mittlere Temperatur des Wassers beträgt 12—17° R.

Nur ein geringer Theil der das Bad Besuchenden sind Kranke; unter diesen leiden die meisten an Chlorose und Anämie, Rheumatismus und Neurasthenie. In einigen Fällen hat G. bei rheumatischen Affektionen „*Laubbäder*“ in der Art angewendet, dass die Kranken 3—4 Stunden in einer 4—5 Zoll dicken Schicht von frischem, trockenem Birkenlaub liegen, bis sie reichlich schwitzen. Während des Bades kann der Kr. trinken, so viel er Lust hat; nach dem Bade wird er mit warmen feuchten Handtüchern abgerieben und muss im Bett liegen. Nach dem Bade fühlt sich der Kr. frei von Schmerz und die Procedur scheint einen günstigen Einfluss auf die Krankheit zu haben, sie ist aber nicht wenig eingreifend und wird nicht von Allen vertragen. G. will für die Laubbäder durchaus nicht eintreten, meint aber, dass sie vielleicht nützlich sein können, wenn die Kr. nicht in das Bad gebracht werden können, oder im Binnenland, wo keine Gelegenheit zu Bädern, wohl aber Birkenlaub leicht zu erlangen ist.

Das Bad in Holmestrand gehört zu den billigsten Kurorten; Wohnung und Leben sind billig, Kurabgaben giebt es nicht.

*Greifen* (Wasserheilanstalt und Sanatorium) liegt 5 km nördlich von Christiania am Fusse des 364 m hohen

Grefsenas; die Anstalt selbst liegt 150 m über dem Fjord, durch den Berg gegen nördliche Winde geschützt; die Luft ist ozonreich und die Wärme steigt selbst in der wärmsten Jahreszeit nicht zu belästigender Höhe. Die Quellen, die zu kalten Bädern benutzt werden, haben im Durchschnitt eine Temperatur von 5° R.; alle Einrichtungen für Kaltwasserbehandlung sind vorhanden, zur Unterstützung der Kur kommen Heilgymnastik, Elektrizität und Mineralwasser zur Verwendung. Der Preis für Bäder, Bedienung, Elektrizität, Societätsbeitrag und Musik beträgt für 4 Wochen 80 Kronen (circa 90 Mk.), für Beköstigung 60 Kronen (67 Mk.), für Wohnung 20 bis 50 Kronen (22 bis 56 Mk.) für 4 Wochen.

Nach dem Berichte des Badearztes Dr. Ungor Vetlesen (Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 3. S. 190. 1886) sind Nervenkrankheiten in der Anstalt am häufigsten vertreten. In den Jahren 1884 und 1885 wurden 171 *Neurastheniker* (161 Männer, 10 Frauen) behandelt. Von 94 (55%) von denen spätere Nachrichten eingingen, haben 86 entschiedenen Nutzen von der Kur gehabt. Kalte Bäderformen passen oft nicht für die Behandlung der Neurasthenie, während temperirte und mitunter auch warme vorzügliche Wirkung haben.

An *Hysterie* litten 81 (lauter Weiber), von den 60, über die später Nachrichten erhalten werden konnten, war bei 45 das Resultat der Behandlung gut. Die Behandlungsmethode nach Weir-Mitchell (Absonderung von der Familie; vollständige Ruhe; Massage der Muskeln oder schwedische Heilgymnastik; allgemeine Faradisation; kräftige Kost) wurde in einzelnen Fällen von schwerer Hysterie versucht; die Resultate schienen ermutigend. Auch die Anwendung einer Modifikation der Schroth'schen Kur mit methodischer Bewegung in freier Luft bei fetten Hysterischen gab zu weiteren Versuchen ermutigende Resultate.

An *Tubus dorsalis* litten 19 (17 M., 2 W.), unter den 15, die später Nachricht über ihr Befinden gaben, glaubten 5 entschieden gebessert zu sein, was nur auf die günstige Einwirkung der Wasserkur auf Stoffwechsel und Ernährung zu beziehen ist.

Von den 30 Fällen von *katarrhalischer Disposition* war nur in 2 keine günstige Wirkung der Hydrotherapie zu beobachten.

In *Modum* (Kuranstalt und Sanatorium) wurden nach dem Berichte des Badearztes Dr. Dedicen (Norsk Mag. f. Lægevidensk. 4. R. I. 4. S. 249. 1886) in den Jahren 1881—1885 2141 Pat. behandelt, von denen 555 an Krankheiten der Blutmischung und der Circulationsorgane, 572 an Krankheiten des Nervensystems und 812 an Krankheiten der Respirationsorgane litten.

*Chloroanämische Zustände* wurden in der Regel geheilt, wenn keine tiefere Störung der blutbereitenden Organe der Krankheit zu Grunde lag; das geregelte Leben, der Aufenthalt in ozonreicher, frischer und reiner Waldluft, gute Wohnungsverhältnisse und ausgezeichnete Verpflegung, das Eisenwasser in passender Dosis und nach der Individualität genau abgemessene stärkende Bäder, sind für derartige Leiden sehr günstig. Von ge-

heilten pernicioser Anämie theilt D. einen Fall ausführlich mit.

Wegen *Neurasthenie* wurden 283 Kr. behandelt, 247 mit günstigem, 36 ohne günstiges Resultat. Das ruhige geregelte Leben in Modum wirkt sehr günstig, ausserdem werden hautreizende Mittel in Form von Frottirungen, Bürstungen und Peitschungen mit Nutzen angewendet, lokale und allgemeine Massage, mit abwechselnd kalten und warmen Bäderformen, elektrischen Bädern.

Unter den Krankheiten der *Respirationsorgane* nimmt die *Phthisis* die erste Stelle ein. Gegen Infektion mit Tuberkelbacillen sind alle möglichen Vorkehrungen getroffen; auf dem Plateau, auf dem das Bad liegt, ist Phthisis eine äusserst seltene Krankheit; in den 28 Jahren, seit denen die Kuranstalt besteht, ist nicht ein einziger Fall unter dem zahlreichen Dienstpersonal aufgetreten. Bäder und Eisenwasser, mit den nöthigen Cauteilen angewendet, thun bei der Behandlung der Phthisis gute Dienste. *Kefir* wirkte in manchen Fällen günstig auf die Ernährung und den Krankheitsprocess, in manchen musste man von der Anwendung desselben abstehen wegen Uebelkeit und Durchfällen. In manchen Fällen hat D. ein eigenthümliches Missverhältniss zwischen dem Verhalten des Ernährungszustandes und der physikalischen Symptome einerseits und der Menge der Tuberkelbacillen andererseits beobachtet. Von den 376 Phthisikern, die in Modum von 1881 bis 1885 behandelt worden sind, wurden 227 bedeutend gebessert, 149 nicht. An Spitzenkatarrh litten von den Kurgästen 15, von denen 13 mit günstigem Resultat behandelt wurden, an chron. Pneumonie 30, von denen nur 4 ohne günstiges Resultat behandelt wurden, an katarrhalischer Disposition 171, von denen 157 mit günstigem Resultat behandelt wurden.

In der medicinischen Abtheilung der Badeanstalt in *Christiania* wurden nach einer Mittheilung Dr. I. C. Holm's (Norsk Mag. f. Lægevidensk. 3. R. XV. 7. Forh. i det med. Selsk. S. 115. 1885) im Jahre 1884 2272 Bäder abgegeben, darunter 212 Moorbäder und 978 Fichtennadelbäder. Die am häufigsten vertretenen Krankheiten waren chron. Rheumatismus und nervöse Krankheiten. Auch Seetanglaugenbäder werden abgegeben.

Die Anwendung des *Neptungürtels* beschränkt sich nach I. C. Holm (Norsk Mag. f. Lægevidensk. 3. R. XV. 12. Forh. S. 224. 1885) nicht auf akute peritonitische Erkrankungen, sondern gehört auch, richtig angewendet, bei chronischen Magen- und Darmaffektionen und Entzündungsprocessen in den Beckenorganen zu den vorzüglichsten schmerzstillenden und resorbirenden Mitteln. Da gewöhnliche Tücher bei längerem Tragen sich leicht verschleiben, hat H. eine den Formen des Unterleibes angepasste, in der Mitte breitere, nach beiden Enden zu schmaler werdende Binde aus einer doppelten Lage Boulassin anfertigen lassen, die

an den Rändern Knopflöcher hat, mit denen sie, wenn sie befeuchtet ist, an die gleich geformte, aber grössere mit Knöpfen versehene Deckbinde aus Wachstaffel befestigt werden kann, über die eine Lage Flanell genäht ist und an deren Enden sich elastische Bänder befinden, die um den Leib gebunden werden.

Dr. L. G. Dovertie (Eira X. 7. 1886) empfiehlt die *Wasserkur* gegen *langwierige Malaria-krankheiten*, wenn die Krankheit den gewöhnlichen Mitteln hartnäckig trotzt. Die Form, in der D. die Wasserkur anwendet, ist folgende. Bei Wechsel- fieber mit regelmässigem Typus giebt man dicht vor dem Frostanfall oder beim Beginne desselben eine kalte allgemeine Regendusche mit einer Strahl- duschc auf die Milzgegend, 1 bis 2 Minuten lang, oder ein kaltes Sitzbad von 10 bis 15 Minuten Dauer mit Uebergiessung und Frottirung längs des Rückgrats in den letzten 2 bis 3 Minuten, oder eine kalte Abreibung. Nach allen Procceduren wird gut abgetrocknet und der ganze Körper nassirt.

Die Wirkung beruht auf Herstellung reich- lichen Blutzuflusses zu den peripherischen Thei- len. D. theilt 9 Fälle mit, in denen sich die Wasserkur bewährt gezeigt hat.

Dr. G. o e r g Ö h m a n (Finska läkarsällsk. handl. XXVII. 1 och 2. S. 78. 1885) giebt einen Bericht über die Thätigkeit der Wasserheilanstalt in *Lovisa* in den Jahren 1882 bis mit 1884, dem er einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Anstalt vorausschickt.

Die Kurmittel der Anstalt bestehen aus kalten und warmen Bädern, Fichtennadelbädern, Moor- bädern, elektrischen und medikamentösen Bädern, Bädern in freier See, Duschen mit allen Formen der Wasserbehandlung, Dampfbädern, heissen Luft- bädern, Massage, Gymnastik, Elektrotherapie, Mine- ralwässern und diätetischen und therapeutischen Hilfsmitteln.

Unter den in der Anstalt behandelten Krank- heiten bildeten den überwiegenden Theil Störun-

gen des Nervensystems, Anämie und allgemeine Schwäche; nach ihnen waren am häufigsten rheu- matische Affektionen, katarrhalische Affektionen (besonders chronischer Magenkatarrh), Frauenkrank- heiten und Syphilis. Bei Nervenkrankheiten waren die Resultate der Behandlung gut. Bei syphili- tischen Erkrankungen verbindet Ö. mit der Be- handlung durch Bäder und hydratische Procceduren die Schmierkur, welche er für die Hauptsache bei der Behandlung hält. Die häufig vertretene An- sicht, dass sich eine Schmierkur nur mit warmen Bädern vereinigen lasse, theilt Ö. nicht, im Gegen- theil haben tonisirende kalte Bäder einen beson- deren Werth.

In seinem Bericht über die Wasserheilanstalt bei *Silkeborg* in den Jahren 1884 und 1885 er- wähnt Fr. E. K l e e (Hosp.-Tidende 3. R. IV. 13. 1886) zunächst die Verbesserungen und geht dann auf die meteorologischen Verhältnisse über. Das Klima ist als Waldklima zu bezeichnen, mit gleich- mässiger, von den Mittelwerthen sich nicht weit entfernender Temperatur, langsamer Erwärmung und langsamer Abkühlung und grösserer, weniger wechselnder Feuchtigkeit als auf freiem Felde.

Die im Gebiete der Anstalt befindliche Quelle mit 0.306 kohlenstoffsaurem Eisenoxydul in 10000 Theilen Wasser ist im Jahre 1885 gefasst und mit gutem Resultate benutzt worden.

Ausser den hydratischen Kurmitteln und dem Mineralwasser kommen noch Elektrotherapie, elek- trische Bäder, Krankengymnastik, Massage und pneumatische Behandlung mittels *Waldenburg's* Apparat in Anwendung.

Bei der Aufnahme und dann alle 8 Tage werden die Kr. gewogen; 59% der im Jahre 1885 Behandelten zeigten eine Gewichtszunahme (die grösste betrug 10 Pfund in 28 Tagen), 18% eine Gewichtsunahme. Von den Krankheiten sind am stärksten vertreten Nervosität und Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie und chronischer Magen- Darmkatarrh.

## VI. Statistische Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Syphilis und progressiver Paralyse.<sup>1)</sup>

Von Dozent Dr. Rieger in Würzburg.

In den letzten Jahren haben sich viele Irr- ansätze über die ursächlichen Beziehungen zwischen *Syphilis* und *progressiver Paralyse* in verschiedenen Veröffentlichungen geäußert, von denen die wich- tigsten im Nachstehenden aufgeführt werden.

1) Mendel, Die progressive Paralyse der Irren. Berlin 1880.

2) Derselbe, Syphilis u. Dementia paralytica. Deutsche med. Wchschr. XI. 33. 1885.

3) Sneli, Ueber das Verhältnis der Dementia paralytica zur Syphilis. Allg. Ztschr. f. Psych. XXXIX. p. 209. 1882.

4) Obersteiner, Syphilis u. Dementia paralytica. Mon.-Hfte. f. prakt. Dermatol. I. 11. 12. 1882.

5) Derselbe, Die Beziehungen der Syphilis zur Dementia paralytica. Wien. med. Wchschr. XXXIII. 30. 1883.

6) Lange, Bidrag til Spørgsmaalet om Ätiologien af den almindelig fremskrivende Paralyse. Hosp.-Tidende 1887. Reprint im Neurol. Centr.-Bl. 1883. p. 423.

<sup>1)</sup> Bei nachstehender Arbeit hat mich Herr Prof. Fick in freundlicher Weise unterstützt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

7) Rehmöll, Du rôle de la syphilis dans la paralyse générale. Verhandl. d. intern. ärztl. Congresses in Kopenhagen 1884. (Mannscript.)

8) Eickholt, Zur Kenntniss der Dementia paralytica. Allg. Ztschr. f. Psych. XL p. 33. 1884.

9) Goldstein, Ueber die Beziehungen der progressiven Paralyse zur Syphilis. Allg. Ztschr. f. Psych. XLII p. 254. 1885.

10) Nasse, Einiges zur allgemeinen Paralyse der Irren. Allg. Ztschr. f. Psych. XL p. 316. 1885.

11) Reinhardt, Beitrag zur Aetiologie der allgemeinen progressiven Paralyse der Irren, mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Syphilis. Allg. Ztschr. f. Psych. XII p. 532. 1885.

Von den 9 Vorfassern der angeführten 11 Veröffentlichungen haben die meisten einerseits Betrachtungen darüber angestellt, ob und wie die bei der Paralyse gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen auf Syphilis zurückgeführt werden könnten, — andererseits haben sie auf Grund ihrer Beobachtungen statistische Angaben darüber gemacht, in welcher Häufigkeit sie bei Paralytischen eine frühere syphilitische Infektion constatiren konnten. Verschiedene Beobachter sind in Bezug auf beide Seiten der Frage zu verschiedenen Ansichten gelangt. Keiner aber auch von denen, die auf Grund ihrer statistischen Erhebungen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten als sehr wahrscheinlich hinstellten, konnte bei der Sektion eines Paralytikergehirns solche anatomische Veränderungen nachweisen, wie sie auf Grund unzähliger Erfahrungen heutzutage ganz zweifellos als für Syphilis charakteristisch angesehen werden dürfen. Jeder Irrenarzt muss vielmehr zugeben, dass der anatomische Befund im Hirn eines Paralytikers, der früher syphilitisch inficirt war, und der im Hirn eines solchen, der dies sicher nie war, keinen Unterschied zeigen. Wenn folglich ein ursächlicher Zusammenhang besteht zwischen der früheren syphilitischen Infektion eines Menschen und einer später bei ihm zum Ausdruck kommenden progressiven Paralyse, so ist derselbe jedenfalls kein derartig unmittelbarer, dass er für uns *Evidenz* bestesse, etwa so wie dies der Fall ist bei einem specifisch-syphilitischen Geschwür, aus dessen Beschaffenheit sich auch ohne anamnestiche Kenntniss mit absoluter Sicherheit die stattgehabte Infektion schliessen lässt, sondern, wenn die Syphilis überhaupt in Betracht kommt, spielt sie nach dem heutigen Stand unserer Kenntniss nur die Rolle eines für die progressive Paralyse mehr oder weniger *disponirenden* Moments.

Wo es sich nun um die Vermuthung auf solche entfernte und vielfach vermittelte Zusammenhänge handelt, da sind wir immer auf eine *statistische* Behandlung der betreffenden Fragen angewiesen. Es handelt sich nicht um unmittelbar evidente *Gewissheit*, sondern immer nur um einen höheren oder geringeren Grad von *Wahrscheinlichkeit*. Um die statistischen Ergebnisse der blossen subjektiven Schätzung zu entziehen, kann man sie

schliesslich der *Wahrscheinlichkeitsrechnung* unterwerfen. Der normale Gang einer derartigen Untersuchung ist folgender: Zuerst fällt es einem Irrenarzt auf, dass unter seinen *paralytischen* Kranken sich eine grössere Zahl früher syphilitisch inficirt gewesener zu befinden scheint als unter seinen *nichtparalytischen* Kranken. Er hat nun eine genaue vergleichende Zählung vorzunehmen, und wenn sich dabei Unterschiede im Sinne seiner Vermuthung herausstellen, so hat er zu fragen, ob die Zahl seiner Beobachtungen und der Unterschied der bei Paralytischen und Nichtparalytischen für die Syphilis gefundenen Zahlen dazu ausreichen, mit genügender Wahrscheinlichkeit bei dem gefundenen Zahlenverhältniss den blossen *Zufall* auszuschliessen. Darüber giebt ihm die Wahrscheinlichkeitsrechnung Aufschluss; in welcher Weise, wird unten an Beispielen gezeigt werden. Es kann sich nun dabei ergeben, dass das Beobachtungsmaterial des einzelnen Arztes zu klein ist; dann erwächst ihm daraus die Verpflichtung, die beschränkte Zahl eigener Beobachtungen mit denen anderer zusammenzustellen, ob aus der *Summe aller* zugänglichen und vertrauenswürdigen Beobachtungen sich ein Schluss von genügender Wahrscheinlichkeit ziehen lässt.

Wenn es möglich wäre, jeweils in einem bestimmten Beobachtungsgebiet zu wissen, wie viele Menschen in der *ganzen Bevölkerung* des Bezirks überhaupt syphilitisch sind, so wäre der Vergleich der Zahl, welche angiebt, wie viele *Paralytische* syphilitisch sind, mit jener allgemeinsten Zahl *aller* Syphilitischen der wichtigste. Da aber hierfür jeder Anhaltspunkt fehlt, so bleibt dem Irrenarzt, der sich mit der Frage beschäftigt, nur der Vergleich innerhalb seines eigenen gesammten Beobachtungsmaterials übrig, dem gegenüber er in der Lage ist, genaue Erhebungen anzustellen. Es lässt sich auch gegen die Gleichstellung der nicht-paralytischen Insassen einer Irrenanstalt mit einer entsprechenden Anzahl gewöhnlicher Menschen nichts Erhebliches einwenden. Denn weder liegt der mindeste Grund vor, anzunehmen, dass die Syphilis nach auf andere Geistesstörungen einen positiven Einfluss habe, noch könnte gar jemand behaupten, sie habe einen negativen Einfluss: ein Syphilitischer sei als solcher weniger disponirt als ein Nichtsyphilitischer zu den gewöhnlichen rein funktionellen Störungen, in Folge welcher weitaus die Mehrzahl der Insassen einer Irrenanstalt sich daselbst befindet. Endlich kann auch nicht angenommen werden, dass die weitaus der Mehrzahl nach erst in späteren Lebensjahren in die Irrenanstalt gebrachten Individuen, so lange sie noch in Freiheit lebten, gegenüber von anderen Menschen verschiedene Chancen gehabt hätten, syphilitisch zu werden.

Der Irrenarzt kann also bei der Unmöglichkeit, zu wissen, wie gross die Zahl der Syphilitischen in der Bevölkerung überhaupt ist, zum Ersatz da-

für die gewöhnliche nicht-paralytische Bevölkerung einer Irrenanstalt als in Bezug auf frühere syphilitische Infektion unter den gleichen Bedingungen stehend betrachten, wie die Bevölkerung des betreffenden Bezirks überhaupt; und er kann, da seine paralytischen Kranken der gleichen Bevölkerung entstammen, wie seine nicht-paralytischen, die bei ihnen erhobenen Zahlen dem Vergleich mit den bei Paralytischen erhobenen zu Grunde legen.

Das der statistischen Behandlung zu unterwerfende Zahlenmaterial soll natürlich ein möglichst *gleichartiges* sein in dem Sinne, dass jeder Beobachter 1) unter Syphilis und Paralyse das Gleiche versteht; 2) besonders auch in der Nachforschung nach früherer syphilitischer Infektion mit gleichmässiger Genauigkeit vorgeht. Die Verantwortung dafür, dass sie diese selbstverständlichen Forderungen erfüllt haben, muss Dorjenige, der die statistische Bearbeitung des Beobachtungsmaterials unternimmt, natürlich, wie in allen Fällen so auch hier, den einzelnen Aerzten überlassen, deren Veröffentlichungen die Zahlen entnommen sind.

Die Beobachter, um die es sich in unserer Zusammenstellung hier handelt, versichern alle, dass sie ihr Beobachtungsmaterial möglichst gleichmässig ausgewählt, zweifelhafte Fälle stets bei Seite gelassen haben. Es darf jedoch immer folgender subjektive und psychologische Faktor nicht ausser Acht gelassen werden. Die Geschichte der Medizin hat gezeigt, dass die Aerzte gegenüber von solchen Fragen, wie der unsrigen, in der Regel vorsehnell Partei für und wider ergriffen. Auf Grund genügend *scheinender*, in Wirklichkeit aber vielleicht *ungenügender* Erfahrungen kann sich im Kopfe eines Arztes eine Vorurteilnahme bilden, zu Gunsten der einen von zwei entgegenstehenden, an und für sich gleich möglichen Annahmen. Bei einer solchen Vorurteilnahme liegt die Gefahr nahe, dass unbewusst und unwillkürlich die der nun einmal begünstigten Annahme zur Stütze dienenden Fälle deutlicher gesehen werden als die ihr entgegenstehenden. So ist es aber in Anwendung auf unsere Frage wohl möglich, dass diejenigen Aerzte, welche sich auf Grund früherer Erfahrungen der Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Syphilis und progressiver Paralyse zu neigen, in manchen Fällen auf Grund oft weit zurückreichender anamnestischer Erinnerungen da eine constitutionelle Syphilis annehmen, wo nur eine andere, rein lokale venerische Affektion vorlag, während die Gegner, vermöge ihrer subjektiven Disposition Gefahr laufen, eine positiv vorhandene, aber weit zurückliegende syphilitische Infektion vermöge weniger gründlicher Nachforschung zu übersehen.

Die Gefahr solcher Irrthümer liegt bei unserer Frage um so näher, als jedenfalls zwischen der syphilitischen Infektion und dem Ausbruch der progr. Paralyse fast ausnahmslos eine lange Zeit,

oft mehrere Jahrzehnte, vorstreicht und so von allen Beobachtern zugestanden wird, dass an solchen früher syphilitischen Paralytikern in der Regel sehr wenig sonstige Zeichen von Syphilis gefunden wurden, was die Diagnose auf Syphilis jedenfalls bedeutend erschwert.

Mit solchen subjektiven Faktoren hat jedoch jede Statistik zu rechnen, wofür sie sich nicht auf die allereinfachsten und unzweifelhaftesten Verhältnisse, wie z. B. bei manchen Fragen der Bevölkerungsstatistik, bezieht. Trotz der unvermeidlichen subjektiven Beobachtungsfehler, die ihrem Material fast ausnahmslos anhaften, kommt aber die Statistik doch zu Resultaten, die sich bei der Probe an der Wirklichkeit als mit dieser übereinstimmend erweisen, wofür nur folgende zwei Bedingungen erfüllt sind. Erstens, dass eine genügend grosse Zahl von Fällen zu Grunde gelegt werden kann. Zweitens, dass keine constant nur in *einer* Richtung hin wirksame Fehlerquelle vorhanden ist, wie sie durch *consequent einseitige* Beobachtungen gegeben sein könnte.

Um die erste Bedingung zu erfüllen, kann man immer die Gesamtzahl aller zur Verfügung stehenden zuverlässigen Angaben zu Grunde legen. Je grösser die Gesamtzahl ist, desto mehr wächst die Wahrscheinlichkeit, dass *zufällige* Fehler, sowohl desselben, als verschiedener Beobachter, die stets bald nach der *einen* bald nach der *anderen* Richtung wirksam sind, sich ausgleichen. Es beruht dies auf dem sogenannten „Gesetz der grossen Zahlen“, das unten noch näher betrachtet werden wird.

Inwiefern die Erfüllung der obigen zweiten Bedingung nothwendig ist, können wir gleich aus dem konkreten Beispiel der uns vorliegenden Frage ersehen. Es handelt sich um den Vergleich der Zahlen von Syphilitischen, die in der *nicht-paralytischen* und in der *paralytischen* Bevölkerung einer Irrenanstalt gefunden wurden. Eine nur in *einer* Richtung wirksame und deshalb die Brauchbarkeit der betreffenden statistischen Zusammenstellung sehr beeinträchtigende Fehlerquelle wäre hier, wenn ein Beobachter consequent bei der *einen* Gruppe mit *Sorgfalt*, bei der anderen mit *Nachlässigkeit* nach früherer syph. Infektion forschte. Zeigte dagegen *beiden* Gruppen gegenüber unter verschiedenen Beobachtern der eine *durchweg* mehr Eifer und Talent, eine versteckte Syphilis ausfindig zu machen, oder auch mehr Neigung, da eine Syphilis anzunehmen, wo in Wirklichkeit keine vorhanden ist, der andere in *beiden* Richtungen weniger Eifer, resp. die Neigung auch eine vorhandene Syphilis zu *übersehen*, so schadet das weniger, weil dann für *beide* Gruppen die Fehler sich in gleicher Richtung bewegen.

Es ist nun klar, dass *einseitige* Fehler in dem oben erwähnten Sinne durch die oben geschilderte subjektive Präoccupation der Beobachter gegeben sein können, die je nach ihrem Parteistandpunkt bald in der *einen*, bald in der *anderen* Gruppe mehr

Syphilis sehen. Jedoch giebt es auch hiergegen einen ziemlich genügenden Schutz. Man kann nämlich auch diese Fehler in nach *beiden* Richtungen oscillirende, also nicht mehr *einseitig* vorwandelnde, dadurch, dass man die Beobachtungen verschiedener, nach ihrem eigenen Geständniß verschieden präoecupirter Aerzte zu einer Gesamtbeobachtung vereinigt. Dies ist in der unten zusammengestellten Tabelle geschehen. Dort findet sich z. B. der Beobachter Nasse vertreten, der nach seinen Aeusserungen in dem Artikel, aus dem seine Beobachtungszahlen gezogen sind, wenig Neigung hat, die Syphilis als ein für die progr. Paralyse wesentlich in Betracht kommendes ätiologisches Moment anzutorkennen. Er ist mit den sehr stattlichen Gesamtzahlen 2508 für die Gesamtheit der Nichtparalytiker und 217 für die Gesamtheit der Paralytiker vertreten. Seine subjektive Disposition müsste, wenn sie überhaupt wirksam wäre, was hier nicht zu entscheiden ist, es in dem Sinne sein, dass das Verhältniß der Syphilitischen zur Gesamtzahl der Nichtparalytischen zu *gross*, das zur Gesamtzahl der Paralytischen zu *klein* ausfiele. Ihm lässt sich mit ebenfalls grossen Zahlen der Beobachter Lange gegenüber stellen, dessen subjektive Disposition nach dem Wertlaut seiner Mittheilungen im umgekehrten Sinne wirksam sein müsste. Fasst man also verschiedene entgegengesetzt disponirte Beobachter zusammen, so gleichen sich selbst ihre eventuellen Einseitigkeiten aus.

Was die sehr wahrscheinlichen *wirklichen* Verschiedenheiten betrifft, die, abgesehen von Beobachtungsfehlern, durch die verschiedenen lokalen Bedingungen verschiedener Beobachtungskreise sich wohl ergeben müssen: dass also bei den verschiedenen Ländern entstammenden unten aufgeführten Beobachtungen sehr wohl in *einem* Beobachtungskreis die Syphilis überhaupt viel häufiger sein kann als in einem anderen, so kann uns das bei unserer Untersuchung durchaus nicht stören. Aus den verschiedenen Beobachtungen eine allgemeingiltig sein sollende Zahl für die Häufigkeit der Syphilis überhaupt herausrechnen zu wollen, fällt uns ja nicht im Entferntesten ein, so wenig als eine für die Häufigkeit der Paralyse im Verhältniß zu den andern Geisteskrankheiten, was zur Vermeidung von Missverständnissen hier noch ausdrücklich bemerkt sein mag. Wofern da nur in der Gesamtgruppe der *Paralytischen* und der *Nichtparalytischen* durchschnittlich mit gleichem Maass gemessen wurde, so lassen sich Beobachtungskreise mit sehr hohen und solche mit sehr niederen Zahlen von Syphilitischen überhaupt ganz gut vergleichen, wobei dahingestellt bleibt, ob die hohen und niederen Zahlen der objektiven Wirklichkeit oder der vorhandenen subjektiven Genauigkeit entsprechen.

Unter unsern *neuen* Beobachtern fehlen nun bei *zweien* die Vergleichszahlen für die Syphilitischen unter den Nichtparalytikern (in der Tabelle bei 2 und bei 6). Trotz dieser Lücke brauchen die von diesen Beobachtern gegebenen Zahlen nicht von unserer Berechnung ausge-

schlossen zu werden, wir können sie vielmehr mit addiren. Eine Ausschliessung wäre nur dann nöthig, wenn Grund zu der Annahme vorläge, dass in dem erwähnten zwei Beobachtungsbereichen die Syphilis überhaupt in wesentlich verschiedener Häufigkeit vorkäme im Vergleich zu den sieben anderen. Es handelt sich um den Bezirk der Irrenanstalt (Grafenberg) bei Düsseldorf und der Anstalt Hildesheim. Die Beobachtung aus ersterer ergiebt für die Syphilitischen unter den Paralytischen 19:161, die aus letzterer 11:21. Bringen wir sie der bequemen Vergleichung wegen auf das Procentverhältniß, so verhält sich die Zahl aus Grafenberg zu der aus Hildesheim wie 11:52. Dies ist ein sehr starker Gegensatz, für den die Annahme, dass er mit verschiedener Häufigkeit der Syphilis überhaupt in den beiden Bezirken in Verbindung stehe, jedes Anhaltspunktes entbehrt. Es bleibt folglich nur die Annahme, dass entweder der Zufall oder verschieden genaue Untersuchung an dem Unterschied schuld ist. Diese beiden Möglichkeiten sind nach dem oben Auseinandergesetzten für unsere Gesamtberechnung gleichwerthig. Wir haben somit das Recht, auch diese beiden lückenhaften Beobachtungen in ihre Rubrik einzustellen, und zwar gerade deshalb, weil sie stark von einander differiren, folglich das Gesamtergebniss nicht *einseitig* fälschen können.

Folgendes sind nun die Zahlen der verschiedenen Beobachter (die eingeklammerten Ziffern beziehen sich auf die oben aufgeführten Veröffentlichungen):

In Mendel's (1 u. 2) aus Berlin stammenden Beobachtungsmaterial fanden sich unter 101 Nichtparalytischen 18 Syphilitische, unter 146 Paralytischen 109 Syphilitische.

In Snell's Mittheilung aus der Irrenanstalt zu Hildesheim (3) fehlen, wie schon bemerkt, Vergleichszahlen für die Nichtparalytischen. Unter 21 *Paralytischen* fanden sich 11 Syphilitische.

In Obersteiner's (4 u. 5) Beobachtungen aus Wien: unter 825 Nichtparalytischen 35 Syphilitische, unter 175 Paralytischen 37 Syphilitische.

In Lange's (6) Beobachtungsmaterial aus Skandinavien: Unter 2855 nichtparalytischen Geisteskranken 66 syphilitische, unter 84 Paralytischen 33 syphilitische.

In Rehmel's (7) Beobachtungsmaterial aus der Irrenanstalt St. Hans bei Kopenhagen: unter 1000 Nichtparalytischen 72 Syphilitische, unter 317 Paralytischen 244 Syphilitische.

In Eichholt's (8) aus der Irrenanstalt Grafenberg: unter 161 Paralytischen 19 Syphilitische. (Auch hier fehlen wie bei 3 die Vergleichszahlen für die Nichtparalytischen.)

Goldstein (9) giebt an aus dem Beobachtungsmaterial einer Berliner Privatirrenanstalt: unter 100 nichtparalytischen Kr., die er zum Vergleich herangezogen hat, 11mal Syphilis, unter 99 Paralytischen 49mal Syphilis.

Nasse (10) aus einer Beobachtungszeit von 11 Jahren in den Irrenanstalten Siegburg, Andernach und Bonn: unter 2508 Nichtparalytischen 53 Syphilitische, unter 217 Paralytischen 42 Syphilitische.

Reinhardt (11) giebt aus dem Beobachtungsmaterial der *Hamburger* Irrenanstalt an: unter 1762



Nichtparalytischen 102 Syphilitische, unter 328 Paralytischen 74 Syphilitische.

Wir bringen nun zuerst der leichtern Uebersichtlichkeit wegen die angeführten Zahlen in eine Tabelle, der wir noch zur vorläufigen Orientierung jeweils die Prozentzahlen beifügen, in der Weise, dass die in der Rubrik a. stehende das Procentverhältniss zwischen der Gesamtzahl der *Nichtparalytischen* und der sich unter ihnen findenden Syphilitischen, die unter b. stehende dasselbe Verhältniss für die *Paralytischen* angiebt:

Nr.	Beobachter	a. Nicht-paralytische		b. Paralytische		Procentzahl	
		Gesamtzahl	Syphilitische	Gesamtzahl	Syphilitische	a.	b.
1	Mendel . .	101	18	146	109	18	75
2	Snell . . .	—	—	21	11	—	52
3	Obersteiner	825	35	175	37	4	21
4	Laage . . .	2855	66	84	33	2	39
5	Rohmell . .	1000	72	317	244	7	77
6	Erickhald .	—	—	161	19	—	11
7	Goldstein .	100	11	99	49	11	49
8	Nasse . . .	2508	53	217	42	2	18
9	Reinhardt .	1762	102	328	74	5	22
Sa.		9156	357	1548	618	4	40

Wir haben es also jedesmal mit vier Zahlen zu thun, von denen wir die Gesamtzahlen auch noch so zerlegen können, dass wir z. B. bei 1) sagen: Von 101 *Nichtparalytischen* sind 101 — 18, d. h. 83 *nicht syphilitisch*, 18 *syphilitisch*. Von 146 Paralytischen sind 146 — 109, d. h. 37 *nicht syphilitisch*, 109 *syphilitisch*.

Man hat sich bis jetzt bei der Erwägung der uns beschäftigenden Frage immer begnügt, die zwei Zahlenpaare der verschiedenen Beobachter einfach mittels der Uebersetzung in zwei Procentzahlen zu vergleichen. Dieses, nur zur raschoren Uebersicht und vorläufigen Orientierung brauchbare, zu jedem sicheren Schluss aber ganz werthlose Verfahren musste natürlich zu den unerquicklichsten Diskussionen führen, bei denen sich in oft fast komischer Weise förmliche Parteien gegenüber standen. Aus einem Procentverhältniss an und für sich ist noch gar nichts zu schliessen, und ganz werthlos sind Diskussionen, in denen der eine den Zusammenhang der Syphilis und Paralyse damit beweisen will, dass er 75, der Andere das Gegentheil damit, dass er nur 11 Procent syphilitische Paralytiker aufzuweisen hat. Zuerst muss natürlich die Beweiskraft der unmittelbar aus der Beobachtung geschöpften Zahlen geprüft werden. Wenn X unter 200 Paralytischen 120 Syphilitische oder Nichtsyphilitische findet, so hat ein Schluss aus diesen Zahlen natürlich mehr Werth, als wenn Y unter 25 Paralytischen 5 Syphilitische oder Nichtsyphilitische gefunden hat. Der einfache gesunde Menschenverstand sagt uns schon, was wir dann mittels der Wahrscheinlichkeitsrechnung genau nachweisen können: dass nämlich bei ersterem Verhältnisse die Wahrscheinlichkeit, dass blosser Zufall ausge-

schlossen ist, grösser sein muss, während bei letzterem der Zufall gerade so gut eine Rolle spielen kann, wie, wenn etwa unter 25 Paralytischen 5 Friedrich oder Wilhelm heissen, woraus Niemand auf eine besondere Disposition für die Paralyse der Träger dieser Namen schliessen wird.

Dass etwas *unmöglich* ist, kann aber natürlich die Wahrscheinlichkeitsrechnung nie nachweisen, so wenig, als dass etwas *sicher* ist. Es wäre dann eben keine *Wahrscheinlichkeitsrechnung* mehr. Ein Irrenarzt, der sich dem Zusammenhang von Syphilis und progressiver Paralyse gegenüber aber z. B. äusserst skeptisch verhielte, könnte immer sagen, die Thatsache, dass viele Beobachter unter Paralytikern eine viel grössere Zahl früher Syphilitischer gefunden haben als unter Nichtparalytikern, beweist so wenig für einen innern Zusammenhang, als wenn einer etwa behaupten wollte, es bestehe ein innerer Zusammenhang zwischen der Paralyse und dem Vornamen Wilhelm deswegen, weil sich unter einer Anzahl paralytischer Männer viel mehr Individuen mit diesem Vornamen gefunden haben, als unter einer andern Anzahl Nichtparalytischer. Einem solchen Skoptiker wäre zu entgegnen: dass aus einer überwiegenden Häufigkeit des Vornamens „Wilhelm“ bei einer Beobachtungsreihe von Paralytischen im Vergleich zu einer solchen von Nichtparalytischen trotzdem absolut nicht zu Gunsten einer causalen Beziehung zwischen diesem Namen und der Paralyse geschlossen werden dürfte, ist ohne Weiteres zuzugeben. Denn der gesunde Menschenverstand sagt uns unmittelbar, dass jede Möglichkeit einer dortigen causalen Verknüpfung ausgeschlossen ist, dass der Gedanke an eine solche ein einfach absurder wäre. Käme also je einmal etwas Derartiges bei einer Beobachtungsreihe heraus, so müsste ein sinnloses Spiel des Zufalls zugestanden werden. Die *Möglichkeit* nun, dass es schon einmal vorkommen könnte, darf nicht in Abrede gestellt werden. Aber die *Wahrscheinlichkeit*, dass einmal unter 1000 gewöhnlichen Männern etwa 72 Wilhelm heissen, unter 317 *paralytischen* dagegen 244 (die Zahlen der Nr. 5 unserer Tabelle), ist so unendlich gering, dass man eine ungeheure Wette darauf wagen könnte, dass dies in allen jemals zu erlebenden Beobachtungsreihen nie vorkommen wird. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung ergibt nämlich, dass man mehr als eine Trillion (d. h. 1 mit 18 Nullen) gegen 1 darauf wetten kann, dass es nicht vorkommen wird, oder mit anderen Worten: erst unter einer Trillion dortiger Beobachtungen wird *einmal* dieses Verhältniss eintreten. Es ist also etwa gerade so unwahrscheinlich, wie die Unwahrscheinlichkeit des Umstandes, den man auch schon der Wahrscheinlichkeitsrechnung unterzogen hat: dass einmal an einem Tage in der ganzen Stadt London kein Mensch sterben wird.

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung benutzt zur Veranschaulichung aller ihrer Probleme stets das Beispiel von verdeckten Urnen, in denen schwarze

und weisse Kugeln enthalten sind, und aus denen eine grössere oder geringere Anzahl von Zügen gezogen wird. Aus den Zahlen der gezogenen schwarzen und weissen Kugeln ist ein Schluss zu ziehen darauf, in welchem Verhältniss die schwarzen und weissen Kugeln überhaupt in der Urne vertreten sind. Oder es soll z. B. ein ungeheurer Haufen von kleinen theils schwarzen, theils weissen Körnern in gleichmässiger Mischung vorhanden sein, die wir gar nicht im Stande sein sollten, alle zu zählen. Es interessiert uns aber doch, zu erfahren, in welchem Verhältniss *wahrscheinlicher* die schwarzen und die weissen gemischt sind. Um dieses zu erfahren, bleibt uns, wenn wir nicht alle zählen können, nur die Möglichkeit, eine bestimmte Anzahl zu zählen, und dabei werden wir uns nicht mit einer zu kleinen Anzahl von Zügen begnügen dürfen. Dieses Beispiel lässt sich wie auf alle Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung, so auch auf unsern unmittelbar anwenden. Wir können unmöglich *alle* Fälle von Paralyse, die jemals vorkommen, daraufhin zählen, ob sie weiss (nicht-syphilitisch) oder schwarz (syphilitisch) sind. Und ebenso ist es mit den *Nichtparalytischen*. Aber wir können eine bestimmte Anzahl von Zügen aus dem unendlich grossen Haufen der Paralytischen und eine bestimmte Anzahl von Zügen aus dem unendlich grossen Haufen der Nichtparalytischen thun und zählen, wieviel jedesmal darunter weisse (nicht-syphilitische) und schwarze (syphilitische) sind. Aus der Zahl dieser Züge können wir dann mittels der Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung bestimmen, ob sich daraus mit genügender Wahrscheinlichkeit schliessen lässt, dass z. B. in dem Haufen der Paralytischen überhaupt verhältnissmässig mehr schwarze (Syphilitische) sind, als in dem Haufen der Nichtparalytischen.

Der sich an dieses einfache Beispiel anschliessenden Frage kann man nun zwei verschiedene Fassungen geben. Man kann nämlich entweder fragen: wenn aus dem Haufen I das Verhältniss der gezogenen schwarzen  $\frac{a}{a+b}$  ist, und aus dem Haufen II:  $\frac{p}{p+q}$ , wobei b und q jedesmal die weissen bedeutet; wenn ferner etwa  $\frac{a}{a+b}$  grösser ist als  $\frac{p}{p+q}$ , also aus dem Haufen I verhältnissmässig mehr schwarze gezogen wurden, als aus dem Haufen II — wie gross ist dann die Wahrscheinlichkeit, dass in dem Haufen I überhaupt, d. h., wenn man eine unendliche Zahl von Zügen aus ihm thäte, das Verhältniss der schwarzen sich grösser herausstellen würde, als in dem Haufen II. Oder correcter ausgedrückt: angenommen das Verhältniss wäre in beiden das gleiche, auf eine wie grosse Zahl von gleich umfassenden Beobachtungen käme dann nach den Principien der Wahrschein-

lichkeitsrechnung erst der vorliegende Fall, dass das Verhältniss in dem einen ein derartig verschiedenes wäre, wie es die Zählung bei einer beschränkten Zahl von Zügen ergeben hat? Diese Frage haben wir oben (S. 92) in Anwendung auf ein vorliegendes Beispiel beantwortet und dabei gefunden, dass unter der Annahme der Gleichheit das von uns Gefundene erst auf eine Trillion gleich umfassender Beobachtungen einmal vorkommen könnte, Würde es sich dagegen herausstellen, dass es schon auf zwei Beobachtungen einmal vorkommen könnte, so bestände natürlich nicht die allermindeste Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Verhältniss ein verschiedenes ist, vielmehr wäre ja damit gesagt, dass unser einmaliges Resultat nur zufällig eine Differenz zwischen den beiden Urnen ergeben hat, die sich bei dem nächsten Zug sofort in die entgegengesetzte verwandeln kann. Auch eine Wahrscheinlichkeit von 1 zu 3 wollte noch kaum etwas sagen, während es dagegen schon einigermaassen in's Gewicht fielen, wenn auf 10 Beobachtungen immer nur eine abweichende käme.

Die andere Fassung der Frage ist folgende: Man nimmt einen beliebigen, willkürlich bestimmten Grad der Wahrscheinlichkeit an und fragt: Zwischen welchen Zahlen muss mit dieser angenommenen Wahrscheinlichkeit auf Grund der gemachten Beobachtungen die Zahl der einen Sorte sich bei allen Beobachtungen befinden? Kommt dabei z. B. heraus, dass mit der angenommenen Wahrscheinlichkeit immer auf 1000 Beobachtungen mindestens 60 und höchstens 65 Fälle der einen Art sich befinden müssen, so ist dies natürlich ein sehr viel genaueres Resultat als wenn z. B. die Minimalzahl 30 und die Maximalzahl 90 herauskommt. Je kleiner der Spielraum, desto genauer das Resultat.

Aeusserst wichtig ist nun aber die Anwendung dieser Rechnung auf verschiedene Beobachtungen unter verschiedenen Verhältnissen. Ergiebt sich bei diesen eine Differenz, so muss natürlich, soll diese Differenz mit der angenommenen Wahrscheinlichkeit für alle möglichen Beobachtungen angenommen werden dürfen, die untere Grenze des Spielraums bei der einen Art von Beobachtungen höher liegen, als die obere bei der anderen. Im anderen Fall, wenn also z. B. herauskäme, dass unter 1000 Nichtparalytischen mindestens 300 und höchstens 500, unter 1000 Paralytischen dagegen mindestens 400 und höchstens 700 mit der angenommenen Wahrscheinlichkeit syphilitisch wären, würde daraus mit der angenommenen Wahrscheinlichkeit selbstverständlich kein Schluss auf eine wirkliche Differenz gezogen werden dürfen, da die Spielräume ja ineinander greifen.

Formeln für die erste Fragestellung nach dem Grade der Wahrscheinlichkeit sind den Aerzten von Liebermeister dargeboten in seiner 1877 erschienenen Schrift: „Ueber Wahrscheinlichkeitsrechnung in Anwendung auf therapeutische Statistik“ (Velkmann's Samml. klin. Vorträge Nr. 10).

Es sind zwar hier, dem Titel entsprechend, immer nur Beispiele zu Grunde gelegt, in denen es sich darum handelt, zu bestimmen, wie gross die Wahrscheinlichkeit ist, dass ein *therapeutischer* Eingriff von Einfluss war, wenn unter a demselben *nicht* unterworfenen Kranken bei x, unter b demselben unterworfenen Kranken bei y die Krankheit einen bestimmten (sei es günstigen oder ungünstigen) Verlauf nahm. L. bemerkt aber am Schlusse seiner Abhandlung, dass seine Formeln nicht nur auf *therapeutische* Statistik, sondern auch auf eine grosse Zahl anderer Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung anwendbar sind. In der That lassen sie sich überall anwenden, wo man über irgend eine Frage zwei Beobachtungsreihen besitzt, wie in unserem Beispiele an den Zahlen der syphilitischen Paralytiker und Nichtparalytiker. Das Ergebniss der Rechnung mit den *Liebermeister'schen* Formeln ist dann der bestimmte ziffernmässige Ausdruck des Grades von Wahrscheinlichkeit, dass bei der durch eine beschränkte Anzahl von Beobachtungen festgestellten Differenz blosser Zufall ausgeschlossen ist, dass aber der fragliche Umstand (in unserem Falle die Syphilis) bei einer gewissen Erscheinung (in unserem Falle bei der Eckkrankung an Paralyse) die Rolle eines constant mitwirkenden Faktors spielt.

Zur Betrachtung der vorhin aufgeführten *zeilen* Art der Fragestellung bietet die „*medizinische Physik*“ von Fick eine äusserst klare und leicht fassliche Anleitung in ihrem Anhang: „*Ueber Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf medizinische Statistik*“. Wie vorhin auseinandergesetzt, ist hierbei die Frage nicht auf den Grad der Wahrscheinlichkeit gerichtet, sondern dieser für alle Fälle von vornherein willkürlich bestimmt. Es heisst in diesem Buche von Fick: „Es mag hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass in dem Calcul über den Werth statistischer Ermittlungen stets ein rein willkürliches Element enthalten ist, nämlich der Grad von Wahrscheinlichkeit, mit welchem man sich begnügen will, dass die gesuchte Wahrscheinlichkeit zwischen die zu berechnenden Grenzen fällt. Das liegt aber in der Natur der Sache, denn der gesunde Menschenverstand sagt uns schon ohne Rechnung, dass durch Statistik niemals unbedingte Gewissheit, sondern immer nur Wahrscheinlichkeit zu erlangen ist, und es bleibt daher nothwendig dem Ermessen des einzelnen Forschers überlassen, bei welchem Grade der Sicherheit er sich befriedigt erklärt. Umsomehr ist aber die wirkliche Ausführung der Rechnung geboten, weil nur dadurch zu erkennen ist, welcher Grad von Sicherheit erreicht ist. — Es ist also nun vor allen Dingen eine Verabredung darüber zu treffen, welchen Grad von Wahrscheinlichkeit man verlangen will, man muss diesen natürlich im gewissen Maasse halten. Da uns die Wahrscheinlichkeit hier doch mehr oder weniger die Gewissheit ersetzen soll, so darf man sich mit

keiner zu geringen Wahrscheinlichkeit begnügen, und es wäre z. B. geradezu unsinnig, bloss die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{2}$  zu verlangen. Andererseits dürfen wir aber doch auch wieder nicht zu weit gehen, weil sonst das Resultat dadurch unbrauchbar wird, dass man Grenzen findet, die zu weit auseinander liegen. Poisson hat in seinem berühmten Werke über die Wahrscheinlichkeit der richterlichen Urtheile in einigen beispielsweise durchgeführten numerischen Rechnungen die Wahrscheinlichkeit  $0.955$  (etwa  $= \frac{212}{213}$ ) als Ersatz für

die Sicherheit gelten lassen und dieses Maass ist von Gavarret in seiner Schrift: *Principes généraux de statistique médicale*, Paris 1840, angenommen. Die Wahl gerade dieser Zahl hat durchaus nicht etwa innere Gründe. Sie beruht bloss darauf, dass dadurch die Rechnung an Einfachheit gewinnt und dass es zugleich eine der Einheit (dem Symbol der Gewissheit) nahe liegende Zahl ist.“ Die Formel, die bei Zugrundelegung dieses Grades von Wahrscheinlichkeit in Anwendung zu ziehen ist, ist eine ganz ausserordentlich einfache. Ich will sie hier nicht aufführen, weil Derjenige, der sich wirklich mit der Sache befassen will, doch die Originalabhandlung Fick's nachlesen muss, auf die Mehrzahl meiner Leser dagegen bei der merkwürdigen Scheu der Aerzte auch vor den einfachsten mathematischen Formeln sie voraussichtlich mehr abschreckend wirken würde. Die Rechnung nach dieser Formel lässt sich mit Hilfe der Logarithmentafel immer in wenigen Minuten ausführen. Nur hat diese Behandlung des Wahrscheinlichkeitsproblems den Nachtheil, dass die Formel nur eine Näherungsformel ist, die nur anwendbar ist, wenn die Gesamtzahl der beobachteten Fälle eine ziemlich grosse Zahl ist. Ist diese z. B. kleiner als 100, so verliert die Formel ihre Gültigkeit und man kann nicht mehr 212 gegen 1 worten, dass die gesuchte Wahrscheinlichkeit zwischen den aus der Formel zu berechnenden Grenzen eingeschlossen ist. Fick bemerkt jedoch, dass dies kein Schade sei, denn „wer mit weniger als 100 Fällen Statistik zu machen glaubt, der macht in Wahrheit nicht Statistik, sondern der verlässt sich auf jenes trügerische Abwägen der einzelnen Fälle, das den subjektiven Vorurtheilen Thür und Thor öffnet, die man sogar mit den schönen Namen: Sachkenntniss, individueller Takt u. s. w. nennt“.

Ein zweiter sehr zu beachtender Umstand ist, dass die von Fick mitgetheilte Poisson'sche Formel, wie aus dem oben Angeführten hervorgeht, eben nur im Stande ist, uns Aufschluss zu geben, was wir mit der bestimmten willkürlich angenommenen Wahrscheinlichkeit  $\frac{212}{213}$  annehmen dürfen.

Auf das uns beschäftigende Beispiel angewendet, kann z. B. die Rechnung mittels dieser Formel das Resultat ergeben: es kann *nicht* mit der Wahrschein-

lichkeit von  $\frac{212}{213}$  darauf gewettet werden, dass auf Grund zweier Beobachtungsreihen über syphilitische und nichtsyphilitische Paralytische und Nichtparalytische die Syphilis zur Paralyse im Verhältniss einer wirksamen Ursache steht. Daraus darf aber keineswegs *allemal* geschlossen werden, dass die Syphilis bei der Paralyse höchst wahrscheinlich überhaupt *unwirksam* sei.

Fieck bemerkt dazu: „Wie die Beobachtungszahlen beschaffen sein müssten, um diesen Schluss zu rechtfertigen, liesse sich zwar gleichfalls durch Formeln ausdrücken, doch wollen wir diese hier nicht weiter verfolgen, da sie am Ende doch praktisch nicht von grossem Interesse sein dürften. In der That wird ein vorsichtiger Forscher, wenn sich aus einer Statistik nicht mindestens mit der Sicherheit  $\frac{212}{213}$  die Wirksamkeit eines Umstandes folgern lässt, eine *bestimmte* Behauptung vorläufig nicht aufstellen, sondern sich zu ferneren Untersuchungen aufgefordert finden.“

Liebermeister erhebt in seiner oben angeführten Schrift Einwände sowohl gegen die Forderung, immer grössere Zahlen als 100, als gegen die, immer eine Wahrscheinlichkeit von mindestens  $\frac{212}{213}$  zu Grunde zu legen. Er spricht sich dahin aus: „Die Mathematiker haben gut sagen: Ihr Aerzte müsst, wenn ihr sichere Schlüsse ziehen wollt, immer mit grossen Zahlen arbeiten; ihr müsst Tausende oder Hunderttausende von Beobachtungen zusammenstellen.“ Das sei eben in der Medicin in der Regel nicht möglich. Er sagt weiter: „Die Forderung der Mathematiker, immer nur grosse Zahlen zu den Schlüssen zu verwenden, ist von den Vertretern der medicinischen Statistik gewöhnlich ohne Widerspruch angenommen worden. Dieselben befeuern sich bei jeder Gelegenheit, den Aerzten als ein unumstössliches Dogma einzuschärfen, dass Beobachtungsreihen, welche nicht aus sehr grossen Zahlen bestehen, überhaupt nichts beweisen können, dass es unwissenschaftlich sei, aus kleinen Zahlen Schlüsse ziehen zu wollen.“ Liebermeister fährt fort: „Aber ist denn eine solche Behauptung wirklich in der Natur der Sache begründet? Wenn Jemand nur 12 Fälle von Weichselfeber exspectativ und 12 andere Fälle mit Chinin behandelt hätte, würde dies nicht genügen, um auch ohne Rechnung die der Gewissheit nahe kommende Ueberzeugung zu gewinnen, dass das Chinin beim Weichselfeber nützlich sei. Wenn die Rechnung mit einem solchen unzweideutigen Resultate nichts anzufangen weiss, so ist das eben doch nur ein Mangel der Rechnung und ein Beweis dafür, dass die mathematischen Methoden noch höchst unvollkommen sind. In der That hat die Forderung der grossen Zahlen nur insofern bisher eine gewisse Berechtigung gehabt, als uns

die Mathematiker noch keine Methode geliefert haben, welche eine Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auch auf weniger grosse Zahlen gestattet. Eine exakte und umfassende Lösung des Problems muss aber eben so gut auf kleine wie auf grosse Zahlen anwendbar sein. *Freilich wird sich immer ergeben, dass bei kleinen Zahlen eine bedeutende Verschiedenheit der Beobachtungsergebnisse vorhanden sein muss, damit ein gewisser Grad von Wahrscheinlichkeit erreicht werde, während bei grossen Beobachtungsreihen für den gleichen Grad der Wahrscheinlichkeit schon eine geringere Differenz der Resultate genügt.* Aber es gibt Verhältnisse, bei denen schon die Vergleichung von Beobachtungsreihen, welche aus kleinen Zahlen bestehen, für die Ausschliessung des Zufalls eine Wahrscheinlichkeit ergibt, die der Gewissheit sehr nahe kommt.“

Von diesem Standpunkte aus muss dem oben Auseinandergesetzten zu Folge Liebermeister natürlich die Poisson'schen Formeln verwerfen und er rügt an ihnen besonders, dass aus ihnen nur zu ersehen ist, ob der angenehmen Grad der Wahrscheinlichkeit von 212 gegen 1 erreicht ist oder nicht. „Wie nun, fragt er, wenn dieser Grad der Wahrscheinlichkeit nicht erreicht ist? Sollen denn etwa alle Beobachtungsreihen, bei welchen die Wahrscheinlichkeit für Ausschliessung des Zufalls nicht ganz 212 gegen 1 beträgt, vollkommen werthlos sein? — Es ist erforderlich: nicht, dass man mittels einer Tabelle oder Formel sich überzeugen könne, es sei für die Ausschliessung des Zufalls ein gewisser willkürlich angemessener Grad von Wahrscheinlichkeit erreicht oder nicht erreicht, sondern vielmehr, dass man für jedes vorliegende Beobachtungsmaterial mit Sicherheit und Genauigkeit berechnen könne, mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit der Zufall ausgeschlossen ist. Erst wenn dies möglich ist, dann können wir alle unsere Beobachtungsreihen in wissenschaftlicher Weise verwerthen, indem wir jeder derselben genau den Werth belegen, welcher ihr zukommt.“

Liebermeister schliesst diese wichtigen Betrachtungen, auf deren Gegensatz zu dem oben Auseinandergesetzten ich noch besonders hinweise, mit der Schlussbemerkung: „Wenn die Aerzte bisher sich nicht entschliessen konnten, die Methoden, wie sie von den Vertretern der medicinischen Statistik dargeboten wurden, auf ihre Beobachtungen anzuwenden und ihre Schlüsse danach zu regeln, wenn sie oft glaubten, es genüge, alle Sorgfalt auf die genaue klinische Analyse verwendet zu haben, wenn sie die mathematische Analyse nicht nur vernachlässigten, sondern zuweilen geradezu für überflüssig oder für trügerisch erklärten, so beruhte dies wohl weniger auf einem Verkennen des hohen Werthes der Wahrscheinlichkeitsrechnung oder auf einer unwissenschaftlichen Gleichgültigkeit gegen strenge Methoden, sondern es war gewiss zum Theil die Oppo-

sition des einfachen Verstandes gegen zu weitgehende Behauptungen und Forderungen.“

Seit der Publikation der Liebermeister'schen Abhandlung ist nun fast ein Jahrzehnt verflossen, innerhalb dessen, soviel ich übersehen kann, die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Probleme der medicinischen Statistik in Ärztlichen Kreisen durchaus nicht tiefer eingedrungen ist. Vielmehr scheint immer noch ausnahmslos nach dem alten Verfahren einfacher procentualischer Zusammenstellungen gearbeitet zu werden. Ich bin deshalb geneigt, eine weniger optimistische Auffassung zu hegen und die Vernachlässigung der Wahrscheinlichkeitsrechnung in Zusammenhang zu bringen mit dem Bestreben, bei allen Problemen immer nur möglichst rasch zu einem Resultat zu kommen und das einmal Ausgesprochene in der oben angedeuteten partiellischen Weise festzuhalten.

Liebermeister giebt für die Lösung des Problems in dem von ihm entwickelten Sinn eigene Formeln, in welche dem oben Auseinandergesetzten zu Folge die Beobachtungszahlen in folgender Weise eingesetzt werden müssen, dass man z. B. fragt, wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass es nicht blos zufällig ist, wenn unter 84 Paralytikern 33 syphilitisch und 51 nichtsyphilitisch sind, dagegen unter 2855 Nichtparalytischen blos 66 syphilitisch und 2789 nichtsyphilitisch? Ich will auch hier dem Leser, der wirkliches Interesse an diesen Fragen nimmt, überlassen, die Formeln in der Liebermeister'schen Abhandlung nachzusehen, die ja jedem Arzt zugänglich ist und sie deshalb nicht hersetzen. Ueber ihre Vorzüge und Nachtheile gegenüber den Poisson'schen Formeln habe ich zu bemerken, dass ja sowohl die Möglichkeit, mittels derselben jeden beliebigen Grad von Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, als auch die, ihnen kleine Zahlen zu unterwerfen, ein beträchtlicher Vorzug ist, dass sie dagegen bedeutend umständlicher zu berechnen sind als die äusserst einfache Poisson'sche Näherungsformel. Aus Gründen, auf deren Einzelheiten ich hier nicht näher eingehen will, ist bei Benutzung der Liebermeister'schen Methode mit Hilfe seiner Schrift die Rechnung noch verhältnissmässig einfach und leicht auszuführen, so lange die Gesamtzahl sämtlicher der Rechnung unterstellten Beobachtungen nicht grösser als 1200 ist. Ist sie aber grösser, dann wird die Rechnung so umständlich, dass dadurch die Benutzung sehr erschwert ist.

Dass es übrigens viel besser ist, die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf grosse als auf kleine Zahlen anzuwenden, ist natürlich auch für Liebermeister selbstverständlich. Nur ist er der Ansicht, dass man nicht die strengeren Methoden ganz bei Seite lassen soll, blos, weil die Anzahl der Beobachtungen nicht gross genug scheint, vielmehr in Ermangelung eines grösseren Materials

auch das kleinere der genaueren Rechnung unterwerfen soll. Auch ist ja zuzugeben, dass, besonders bei therapeutischen Fragen, mit denen sich seine Darlegungen ausschliesslich beschäftigen, es gewiss bedenklich wäre, „wenn man sich damit helfen wollte, dass man die Resultate verschiedener Beobachter, die zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten gewonnen wurden, zusammenstellte“. „Dann würde man vielleicht die verlangten Tausende erhalten; aber dann würden meist die verschiedenen Gruppen nicht mehr gleichartig und alle Schlüsse illusorisch sein.“

Bei einem einfacheren Problem, wie dem unsrigen, wo nur die Begriffe: „Syphilis“ und „Paralyse“ in Frage stehen, ist jedoch eine solche Zusammenstellung der verschiedensten Beobachtungen, wie wir dies oben auseinandergesetzt haben, eine sehr zweckmässige und durchaus berechtigte, weil sie gerade individuelle Beobachtungsfehler auszugleichen geeignet ist. Und durch diese Zusammenstellung gewinnen wir Zahlen, die gross genug sind, um den weitgehendsten Anforderungen zu genügen und auf die jedenfalls auch die Poisson'schen Formeln mit vollkommenster Berechtigung anzuwenden sind. Wir haben an unserer obigen Zusammenstellung ein Zahlenmaterial von einer Brauchbarkeit, wie es in der Medicin nicht allzuhäufig sich findet, und entsprechend gewinnen deshalb auch die Ergebnisse der auf dasselbe angewendeten Wahrscheinlichkeitsrechnung an Bedeutung. Denn die Hauptsache bleibt immer, was Fick folgendermassen ausspricht.

„Die Möglichkeit, in irgend einem Gebiete des menschlichen Wissens Statistik als Hilfsmittel der Forschung zu verwenden, beruht auf einem Satze, der zu den bemerkenswerthesten und allgemeinsten Wahrheiten gehört, die bis jetzt vom menschlichen Geiste mit Sicherheit erkannt sind. Es ist dieses das sog. Gesetz der grossen Zahlen und kann folgendermassen ausgesprochen werden: Wenn ein Ereigniss A an sich eine gewisse Wahrscheinlichkeit hat und man beobachtet eine Anzahl von Fällen, in welchen das Ereigniss A entweder eintreten muss oder nicht, so wächst mit wachsender Anzahl der Beobachtungen die Wahrscheinlichkeit, dass das Verhältniss der Anzahl der Fälle, in welchen das Ereigniss A stattgefunden hat, zur Gesamtzahl der Beobachtungen der Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A an sich sehr nahe kommt.“

Je mehr Fälle von Paralyse und Syphilis, Nichtparalyse und Nichtsyphilis wir aber beobachtet haben, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass unsere Beobachtungszahlen immerhin auch noch gültig wären, wenn wir unendlich viele Fälle übersehen könnten, d. h. alle in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft existierenden Fälle zu Grunde legen könnten. In diesem unendlich grossen Beobachtungsmaterial gäbe es natürlich keine *Wahrscheinlichkeit* mehr, sondern *Gewissheit*.

Natürlich ist auch bei den den Grad der Wahrscheinlichkeit angehenden Liebermeister'schen Formeln dem Gesetz der grossen Zahlen Rechnung getragen. Um jedes Missverständniss zu vermeiden, sei hier nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dies in den oben (S. 95) aus Liebermeister's Schrift angeführten Stellen implicite enthalten ist, wo ausdrücklich gesagt ist, dass bei einem kleinen Beobachtungsmaterial sehr grosse Differenzen in den beiden Beobachtungsreihen gegeben sein müssen, um einen genügenden Wahrscheinlichkeitsgrad zu ergeben.

Im Nachstehenden soll nun an einzelnen Beispielen aus unserer Tabelle die Bedeutung des bisher Entwickelten näher auseinander gesetzt werden. Zum Schluss wird dann die Gesamtsumme unserer Tabelle der Wahrscheinlichkeitsrechnung unterworfen, deren Resultat dann bei der guten Beschaffenheit des zu Grunde gelegten Materials jedenfalls bleibenden Werth beanspruchen darf.

Nr. 1 (Mendel) ergibt nach der Liebermeister'schen Formel, dass man mehr als eine Trillion gegen 1 darauf wetten kann, dass die überwiegende Zahl der Syphilitischen unter den Paralytikern (im Vergleich zu der unter den Nicht-Paralytikern) nicht bloss auf Zufall, sondern auf dem Vorhandensein eines wesentlich bedingenden Faktors beruht — oder um dies hier noch einmal zu wiederholen: dass unter der Voraussetzung, die überwiegende Zahl in dem Beobachtungsmaterial dieses Arztes beruhte bloss auf Zufall, nur unter einer Trillion gleicher Beobachtungen einmal eine derartige Zahlencombination zu erwarten wäre, die ja, um auch dies noch einmal ausdrücklich zu betonen, auch unter dieser Voraussetzung durchaus nicht *unmöglich*, nur in so hohem Grad unwahrscheinlich ist. Dieses Resultat ergibt sich also bei Anwendung der Liebermeister'schen Formel auf die unter Nr. 1 angeführten Zahlen. Dieselben sind aber auch genügend gross, um nach dem oben Mitgetheilten der Poisson'schen Formel unterworfen werden zu können. Nach dieser berechnet sich folgendes Resultat aus ihnen: Man kann mindestens 212 gegen 1 wetten, dass auf 1000 Nichtparalytische höchstens 285 Syphilitische, auf 1000 Paralytische aber mindestens 639 Syphilitische kommen. Da diese Zahlen sehr weit auseinander stehen, so sieht man ihnen sofort an, dass noch viel mehr als 212 gegen 1 darauf gewettet werden darf, dass wirklich in allen Fällen die Zahl der Syphilitischen unter den Paralytischen grösser ist, als unter den Nichtparalytischen. Wie viel mehr, als 212 gegen 1 man in der That hierauf wetten könnte, hat eben vorhin die Berechnung nach der Liebermeister'schen Formel ergeben.

Es ist an die Zahlen von Mendel aber noch eine weitere interessante Betrachtung anzuschliessen: So gross auch bei der Vergleichung der beiden Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 1.

Zahlenpaare, von denen wir von jetzt an, wie auf der Tabelle, das erste immer mit a, das zweite mit b (und ebenso die zugehörigen Procentverhältnisse) bezeichnen wollen — so gross, sage ich, auch die Wahrscheinlichkeit ist, dass in jedem der beiden wirklich Ungleichheit der Bedingungen obwaltet, weil die Maximalzahl von a so sehr viel kleiner ist, als die Minimalzahl von b, so ist dagegen sowohl innerhalb von a als von b der Spielraum des Zufälligen ein grosser. D. h., wenn die einfache pro mille Berechnung für a 178 und für b 746 (in der Tabelle 18 und 75%) ergibt, so zeigt die Anwendung der Poisson'schen Formel, dass mit der Wahrscheinlichkeit von 212 gegen 1, unter 1000 Nichtparalytischen mindestens 71 und höchstens 285 Syphilitische sich befinden, unter den Paralytischen dagegen mindestens 639 und höchstens 853. Diese grossen Spielräume, innerhalb deren mit der angenommenen Wahrscheinlichkeit jede andere Zahl gerade so gut, als die zufällig in Beobachtung I gefundene, der Wirklichkeit entsprechen kann, sind der Ausdruck davon, dass in Beobachtung I zu bestimmteren Behauptungen über das Verhältniss innerhalb von a und innerhalb von b eine zu kleine Zahl von Fällen vorliegt. Wir lernen daraus, dass, wenn einmal ein anderer Beobachter bei a 7%, bei b 63%, noch ein anderer bei a 28%, bei b 85% fände, oder irgend welche andere innerhalb dieser Grenzen gelegenen Zahlen, diese Beobachtungen mit einander gar nicht im Widerspruch ständen, sondern ganz gut noch innerhalb des Spielraumes des Zufälligen liegen könnten. Bei diesem Beobachtungsmaterial Nr. 1 ist noch bemerkenswerth, dass, auch wenn wir den grossen Spielraum zwischen 71 und 285 pro mille berücksichtigen, doch die Zahl der Syphilitischen auch unter den Nichtparalytischen im Vergleich zu den anderen Beobachtungen unserer Tabelle, eine auffallend hohe bleibt. Würde man lediglich die blosse procentuale Berechnung berücksichtigen, so käme ihr mit 18% allerdings die Zahl der Beobachtung 7 (Goldstein) mit 11% noch am ehesten nahe.

Und da diese beiden Beobachtungen einem wohl annähernd gleichen Krankenmaterial entstammen, nämlich dem von Berliner Privatirrenanstalten, so könnte man sich versucht fühlen, etwa einen vorläufigen Schluss zu ziehen, darauf, dass in dem Kreise der Clientel dieser Berliner Irrenärzte die Syphilis überhaupt besonders häufig sei. Dieser Schluss wäre aber auch dann, wenn die Beschaffenheit der Zahlen dazu berechtigte, irgend etwas Besonderes zu vermuthen, worüber gleich nachher, nicht der einzig mögliche, denn es könnte gerade so gut angenommen werden, diese beiden Beobachter seien aus irgend welchem Grunde mehr geneigt, befähigt oder durch die Verhältnisse begünstigt, vorhandene Syphilis, die anderswo übersehen worden wäre, häufiger zu diagnosticiren. Jedoch ergibt die Anwendung

der Poisson'schen Formel auf die Zahlen des zweiten Beobachters (Goldstein), dass hier die untere Grenze schon bei 22 pro mille liegen kann, während die obere bei 198 sich befindet. Der Zufall hat also hier einen Spielraum von 2 bis 200%. Wenn nun die genügend wahrscheinliche Zahl gerade so gut 20 als 200 auf Tausend sein kann, so kann in Wirklichkeit durchaus nicht davon gesprochen werden, dass die Prozentzahl 11 gerade die richtige sei, und damit wird auch dem vorhin angedeuteten Schluss jede Grundlage entzogen. Dieses Beispiel erläutert ganz besonders deutlich den hohen Werth der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Wir wollen nun noch an einigen weiteren Beispielen aus unsrer Tabelle, die Berechnungen nach den verschiedenen Formeln durchführen.

Bei 2 (Snell) fehlt die Vergleichszahl für die Nichtparalytischen (Col. a vacant). Die Zahlen für die Paralytischen (21 und 11) sind so klein, dass die Poisson'schen Formeln nicht mehr korrekt auf sie anzuwenden sind. Wendet man sie dennoch an, so ergeben sich 215 und 831 pro mille als untere und obere Grenze, also schon ein sehr grosser Spielraum des Zufalls, der aber in Wirklichkeit noch viel grösser sein kann, da bei so kleinen Zahlen nicht mehr 212 gegen 1 gewettet werden kann, dass die wirkliche Zahl innerhalb der Grenzen liegt. Daraus ergibt sich, dass die einfache Procentberechnung hier ganz werthlos ist, die 52% ergäbe. In der That lehrt ja ohne alle Rechnung der einfache gesunde Menschenverstand, dass, um bei unserem früheren Beispiel zu bleiben, wenn etwa in einer Bevölkerung ein bestimmter Vorname etwa gerade so häufig wäre, wie die Syphilis z. B. in Beobachtung I (d. h. bis zu 28 pro Hundert der Bevölkerung) es doch gar nichts Verwunderliches hätte, diesen Vornamen einmal unter 21 Paralytikern 11mal zu finden, obgleich ja dabei gewiss nicht die mindeste Causalität obwaltete. Wenn also ein Arzt unter 21 Paralytischen 11 Syphilitische gefunden hat, so kann dieses allerdings eine werthvolle Anregung zu weiterer vergleichender Nachforschung geben — und nur in diesem Sinn hat auch der Beobachter Snell diese Zahlen mitgetheilt; irgend ein Schluss darf daraus aber durchaus noch nicht gezogen werden, und gar der scheinbar exakte zahlenmässige Hinweis auf die 52% ist ganz werthlos.

Da nach dem oben Angeführten die Liebermeister'schen Formeln auch auf die kleinsten Zahlen anzuwenden sind, so wäre die Kleinheit der in Nr. 2 vorliegenden für die Anwendung dieser Formeln nicht, wie für die der Poisson'schen, ein Hinderniss. Aber die Liebermeister'sche Formel erfordert zwei Zahlenpaare, und Columne a fehlt hier. Wir können daher, was sehr interessant und lehrreich ist, als Vergleichszahlen die Zahlen der Columne a anderer Nummern unserer Tabelle setzen, und fragen, wie gross sich die Wahrscheinlichkeit eines causalen

Einflusses der Syphilis herausstellt, je nachdem wir zu der Columne b von Nr. 2 die Columne a verschiedener anderer Beobachter stellen. Thun wir dies zuerst mit Nr. 1, mit der wir sie schon vorhin verglichen haben, so können wir schon mit Bestimmtheit sagen, dass sich dabei nur eine durchaus nicht in Betracht kommende Wahrscheinlichkeit für einen Causalzusammenhang ergeben kann, wenn ebensowohl unter 100 Nichtparalytischen 28, als unter 100 Paralytischen 22, eventuell noch weniger Syphilitische sein können. So ergibt sich auch aus der Liebermeister'schen Formel, dass nur 1,8, also noch nicht einmal 2, gegen 1 darauf gewettet werden könnte, dass die Syphilis einen Einfluss auf die Paralyse hat. So gering stellt sich hier die wirkliche Verschiedenheit der Zahlenpaare heraus, die nach ihren blossen Procentzahlen (18 u. 52) in einen scheinbaren bedeutenden Gegensatz gebracht werden könnten. Nun haben wir hierbei aber die für ein Causalverhältniss zwischen Syphilis u. Paralyse ungünstigste Annahme gemacht, da Nr. 1 die höchste Zahl der Syphilis auch für die Nichtparalytischen aufweist. Wir wollen deshalb im Gegensatz dazu auch eine niedrigere zu Grunde legen, z. B. die des nächsten Beobachters Nr. 3 (Obersteiner), bei der das Procentverhältniss 4 beträgt. Mit diesem zusammengestellt ergibt sich für die Beobachtung 2 (Snell) ein ganz anderes Resultat: nämlich die Wahrscheinlichkeit, dass die Syphilis einen bedingenden Einfluss hat, = 0.9999999932, die Wahrscheinlichkeit des Gegentheils also = 0.0000000068. Das heisst: man kann mehr als 140 Millionen darauf wetten, dass sie einen Einfluss hat. Die grosse Wahrscheinlichkeit, die sich hierbei ergibt, wenn wir also die Zahlen der Columne b von Nr. 2 (Snell) mit Columne a von Nr. 3 zusammenstellen, steht demnach in starkem Gegensatz zu dem Resultate der gleichen Zusammenstellung mit Nr. 1 (Mende). Es kommt dies erstens daher, weil die Differenz des Verhältnisses bei der Vergleichung mit Nr. 3 viel grösser ist als bei der Vergleichung mit Nr. 1, zweitens daher, dass die Zahl der Columne a von Nr. 3, weil sie viel grösser ist als die entsprechende der Nr. 1, an und für sich eine viel grössere Wahrscheinlichkeit ergibt. Es wird sich dies sofort herausstellen, wenn wir sie der Poisson'schen Formel unterwerfen. Columne a von Nr. 1 ergab einen Spielraum des Zufalls zwischen 71 und 285 pro Mille, also Schwankungen von 7 bis 28%. Columne a von Nr. 3 ergibt in gleicher Weise behandelt 22 und 62 pro Mille, also Schwankungen von 2 bis 6%.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die grössere Häufigkeit der Syphilitischen unter den Paralytikern im Vergleich zu den Nichtparalytikern in Nr. 3 (Obersteiner) nicht auf Zufall beruhe, berechnet sich nach der Liebermeister'schen Formel auf 0.999999999975. Man kann also

400 Milliarde gegen 1 wetten, dass der Zufall ausgeschlossen ist

Die Columne b dieser Nummer (3) zeigt nach der Poisson'schen Formel wieder einen weiteren Spielraum, weil die Beobachtungszahlen kleiner sind. Die untere Grenze ist 124, die obere 298 pro Mille. Die Procentzahl von 21 ist also dahin zu corrigiren, dass mit der Wahrscheinlichkeit von 212 gegen 1 unter 100 nicht weniger als 12 und nicht mehr als 30 Syphilitische sich befinden. Da nun bei Columne a die obere Zahl 62 war, und hier bei b die untere 124, so ergibt sich auch hieraus, dass jedenfalls mit einer viel grösseren Wahrscheinlichkeit als 212 gegen 1 der Zufall ausgeschlossen werden kann.

Stellen wir die ebenfalls nur lückenhafte Nr. 6 zusammen mit Columne a von Nr. 5, so ergibt sich die Wahrscheinlichkeit für Ausschliessung des Zufalls nur zu 4.3 gegen 1. Der Spielraum von Nr. 5 Columne a liegt nur zwischen 49 und 95 pro Mille, aber die untere Grenze von Nr. 6 Columne b liegt mit 39 viel unter der oberen Grenze von Nr. 5 Columne a mit 95; während ihre obere Grenze bis 183 einen weiten Spielraum, damit eine geringe Brauchbarkeit dieser Beobachtung anzeigt, dor zu Folge unter 100 Paralytikern gerade so gut 4 als 18 Syphilitische sein können.

Die angeführten Beispiele können genügen, um auf das Deutlichste zu zeigen, in welcher Weise die Wahrscheinlichkeitsrechnung an dem Beobachtungsmaterial Kritik übt. Um die Geduld des Lesers nicht unnötig auf die Probe zu stellen, will ich mich mit dem Angeführten begnügen und nur noch zum Schluss die Summenzahlen unserer Tabelle den Poisson'schen Formeln unterwerfen, wobei ich noch bemerke, dass die Anwendung der Liebermeister'schen Formel auf sie eine ganz ungeheuer schwer mehr ausdrückbare Zahl für die Wahrscheinlichkeit eines causalen Einflusses der Syphilis ergeben würde.

Bei Anwendung der Poisson'schen Formel ergibt sich für die Summe der Zahlen der Columne a, dass mit der Wahrscheinlichkeit von 212 gegen 1 unter 1000 Nichtparalytischen nicht weniger als 33 und nicht mehr als 45 Syphilitische sich befinden. Hier ist also bei der sehr grossen Zahl von Beobachtungen der Spielraum sehr gering.

Für Columne b ergibt sich mit derselben Wahrscheinlichkeit, dass unter 1000 Paralytischen sich mindestens 364 und höchstens 434 Syphilitische befinden. Da zwischen 45 und 364 die Differenz sehr gross ist, so ist also mit einer sehr viel grösseren Wahrscheinlichkeit als der von 212 gegen 1 der Zufall bei diesem Resultate ausgeschlossen, und ist demnach mit einer Wahrscheinlichkeit, die vollständig als Ersatz der Gewissheit gelten kann, ein causaler Zusammenhang zwischen Syphilis und progressiver Paralyse festgestellt.

Dieses Ergebniss lässt sich auch noch folgendermassen formuliren: die genügende Wahrscheinlichkeit, dass ein Paralytiker syphilitisch ist, liegt nach den bisherigen statistischen Erhebungen zwischen den Grenzen von  $\frac{364}{1000}$  und  $\frac{434}{1000}$ ; die Wahrscheinlichkeit, dass ein Nichtparalytiker syphilitisch ist, zwischen  $\frac{33}{1000}$  und  $\frac{45}{1000}$ .

Nehmen wir von diesen beiden Verhältnissen die Mittelzahlen 399 und 39, so kommen also auf 1000 Nichtparalytische 39 Syphilitische und 961 Nichtsyphilitische, auf 1000 Paralytische 399 Syphilitische und 601 Nichtsyphilitische. Daraus ergibt sich die Proportion  $39 \times 961 = 399:601$ , oder  $x = 16.3$ . Der Antheil der Syphilitischen an der Paralyse ist also 16.3mal grösser als der der Nichtsyphilitischen, was auch so ausgedrückt werden kann, dass der Syphilitische eine 16—17mal stärkere Disposition oder Chance hat, an Paralyse zu erkranken, als der Nichtsyphilitische.

## C. Bücheranzeigen.

1. **Vorlesungen über allgemeine Therapie mit besonderer Berücksichtigung der inneren Krankheiten;** von Dr. Friedrich Albin Hoffmann, Wirkl. Staatsrath, o. ö. Professor u. Direktor d. med. Klinik zu Dorpat. Leipzig 1885. F. C. W. Vogel. Gr. 8. X u. 453 S. (10 Mk.)

„Die allgemeine Therapie hat die Aufgabe, aus der Summe der therapeutischen Einzelerfahrungen mit Zuhilfenahme unserer gesammten Kenntnisse vom Leben des Organismus allgemeine Gesichts-

punkte zu abstrahiren und zu zeigen, wie weit dieselben in den Einzelfällen zur Geltung gebracht werden können“. Da nun unsere sämtlichen therapeutischen Massnahmen in zwei grosse Gruppen getheilt werden können, in die direkten und indirekten, so muss man auch von einer direkten und indirekten allgemeinen Therapie sprechen. Die Erörterung der „*direkten Behandlungsmethoden*“ umfasst das I. Capitel des vorliegenden Buches. Hierher gehören die Entfernung der Entozoen und Parasiten, die Exstirpation von Geschwülsten, die



Funktion bei Exsudaten, die Elektropunktur und Compression von Aneurysmen, die Entfernung von Steinen, die spezifischen Heilmethoden, die lokale Behandlung der Haut- und Schleimhautaffektionen, endlich in gewissem Sinne die Massage.

Das 2. Capitel bespricht die „indirekten Behandlungsmethoden“. Hier müssen zwei verschiedene Wege der Therapie unterschieden werden, je nachdem ein bestimmtes Organ Gegenstand der Behandlung ist und in einer bestimmten Weise beeinflusst werden soll, oder allgemeine Störungen vorliegen, die nur durch eine Regelung des gesamten Stoffwechsels gehoben werden können, „insofern derselbe der Ausdruck der harmonischen Thätigkeit aller Organe ist“. In beiden Fällen kann unsere Einwirkung nur eine beschränkte sein. Wir sind zur Zeit noch nicht im Stande, irgend ein Organ qualitativ zu beeinflussen, wir können nur seine Ernährung und seine Thätigkeit reguliren, können nur durch *Uebung* einerseits und durch *Schonung* andererseits auf dasselbe einwirken. Ebenso sind wir nicht im Stande, den Gesamtstoffwechsel qualitativ zu beeinflussen, auch hier handelt es sich nur um Regulirung der Zufuhr, des Verbrauchs und der Ausscheidung, d. h. um quantitativ wirkende Einflüsse.

Von diesen allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend, bespricht nun Vf. in den nächsten Capiteln die allgemeine Therapie der verschiedensten Krankheitszustände. Je ein Vortrag ist der *Beeinflussung des Herzens, der Lungen, der Nieren, des Magens, der Leber und des Darms, der Muskulatur und Haut, des Nervensystems* gewidmet, die beiden letzten handeln von der *Beeinflussung des Stoffwechsels*. Jeder Vortrag beginnt mit einer, die Verhältnisse des betreffenden Organs in physiologischem und pathologischem Zustande besprechenden Einleitung und betrachtet dann die verschiedenen therapeutischen Maassnahmen immer unter den beiden Gesichtspunkten der *Uebung* und *Schonung*.

Es würde uns zu weit führen, wenn wir auf den Inhalt dieser einzelnen Vorträge genauer eingehen wollten, derselbe ist von einer zuweilen fast etwas verwirrenden Reichhaltigkeit. Ebenso erscheint uns hier nicht der Ort, Einzelheiten hervorzuheben, über die sich mit Vf. streiten liesse. Bei einer grossen Anzahl unserer empirisch gefundenen und lange bewährten Maassnahmen, lässt sich die wissenschaftliche Begründung noch nicht vollständig geben, bei anderen ist dieselbe jedoch erbracht und gerade hier wird es vielen Lesern besonders interessant sein, zu erfahren, weshalb und in welcher Weise dieses oder jenes, was so und so oft ohne genauere Ueberlegung, nur der Erfahrung folgend, angewandt haben, auch wirklich wirken und helfen muss. Dass bei einer gar zu strengen Verfolgung der theoretischen Consequenzen in Folge unseres lückenhaften Wissens auch einmal etwas nicht zweifellos Richtiges, der prak-

tischen Erfahrung gegenüber nicht Stand Haltendes, herauskommen kann, ist leicht begreiflich.

Die Schreibweise des Vf.'s ist eine nicht ganz leichte, aber in hohem Grade fesselnde, anregende. Die uns besonders durch die allverbreiteten Werke von Billroth und Cohnheim liebgewordene Eintheilung in Vorlesungen erscheint gerade für den vorliegenden Stoff sehr zweckmässig gewählt.

Dem Buche Hoffmann's ist eine grosse Verbreitung nicht nur zu wünschen, sondern auch bestimmt vorauszusagen. Wir möchten glauben, dass dasselbe unter den Aerzten mehr und vielleicht auch verständnissvollere Leser finden wird als unter den Studirenden.

Dippe.

2. **Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten;** von Prof. A. Strümpell. 2. Bd. Erster Theil (*Krankheiten des Nervensystems*). 3. Aufl. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. Gr. 8. 496 S. (10 Mk.)

In 3 Jahren 3 Auflagen! Fürwahr ein glänzender Erfolg, der a posteriori lehrt, was den Sachverständigen von vornherein klar war, das Strümpell's Lehrbuch in unvergleichlicher Weise den Bedürfnissen der Lernenden entspricht. Zeichnen vollendete Beherrschung des Stoffes einerseits, Klarheit und Prägnanz der Darstellung andererseits das ganze Buch aus, so treten doch bei Darstellung der Nervenkrankheiten diese Vorzüge am meisten hervor. Dementsprechend haben „die Nervenkrankheiten“ zuerst die 3. Auflage erreicht. Die wichtigste Bereicherung des Buches besteht in einem Capitel über die progressive Paralyse der Irren, dessen Einfügung sowohl von theoretischen als vom praktischen Standpunkte aus vollkommen gerechtfertigt ist. Ausserdem finden sich viele kleinere Zusätze, so dass im Ganzen das Buch um etwa 1 Bogen gewachsen ist. Mübius.

3. **Gesunde und kranke Wöchnerinnen. Rathschläge für Aerzte und Geburtshelfer zur Verhütung und Behandlung der Erkrankungen der Wöchnerinnen;** von Prof. Credé in Leipzig. Leipzig 1886. Arthur Felix. Gr. 8. X u. 149 S. (6 Mk.)

Die neueste Arbeit des Vf., welcher er selbst einen rein praktischen Werth beimisst und in welcher er sich von vornherein gegen unsichere Hypothesen verwahrt, ist auf Grundlage seiner langjährigen Erfahrungen als Arzt und klinischer Lehrer entstanden. Fortgesetzte genaue Messungen von Puls und Temperatur jeder, auch der gesunden Wöchnerin, haben ihn davon überzeugt, dass die zur Zeit herrschende Ansicht über die Bedeutung von Puls- und Temperatursteigerungen im Wochenbett eine durchgreifende Aenderung erfahren, dass vor Allem die Grenze zwischen gesundem und krankem Zustande bei Wöchnerinnen bestimmter geregelt werden muss. Die wirklichen Krankheitsbilder sollen klarer dargestellt werden, dann

erst kann ein richtiges Urtheil über die Prognose gebildet werden, dann erleidet aber auch die Therapie wesentliche Einschränkungen. Im Folgenden soll in Kürze das Wichtigste aus der Arbeit mitgetheilt werden:

In den letzten 20 Jahren sind in der Leipziger Klinik bei *allen* Wöchnerinnen Körperwärme und Pulszahl 2mal täglich bestimmt und auf übersichtlich angelegte Curventafeln eingezeichnet worden. Mehr als 7000 solcher Curventafeln hat Vf. nebst den genauen Protokollen durchgesehen. Eine grosse Zahl der Curven sind der Arbeit nebst Protokollauszug einverleibt und dienen als Beweis der niedergelegten Ansichten.

Vf. geht bei seiner Eintheilung der Wöchnerinnen in gesunde und kranke von dem Gedanken aus: krank ist nur die Wöchnerin, die inficirt ist, bei welcher das Krankheitsbild der örtlichen oder allgemeinen Infektion wirklich ausgesprochen ist. Wöchnerinnen, die keine Erscheinungen der Infektion darbieten, bei denen aber Störungen mancherlei Art im Verlauf des Wochenbetts vorkommen, Störungen, welche Temperatur und Puls beeinflussen können, rechnet er zu den gesunden. — Nachdem Beispiele von normaler u. subnormaler Temperatur, bez. Puls im Wochenbett gegeben sind, bespricht Vf. eine Reihe von Curven, welche Schwankungen der Temperatur und des Pulses zeigen, die beim ersten Anblick belanglos erscheinen, bei genauer Kritik des Einzelfalles aber an Bedeutung verlieren. Hervorgehoben sind solche Temperatursteigerungen, bei denen sich mehr oder weniger der Puls theilhaftig, durch psychische Erregungen, Verhalten von Erresten und Absonderungen in der Gebärmutter, durch Milchstauung und Störungen der Verdauung, besonders der Stuhlentleerung.

Ein besonderer Abschnitt wird dem Verlauf des Wochenbetts nach vorausgegangenen kleineren oder grösseren Verwundungen der Geschlechtstheile gewidmet. Verwundungen erleiden die Weichtheile bei der Geburt sehr häufig, ja fast immer, nicht blos bei spontanen, sondern besonders bei operativ beendeten Entbindungen. Eine verwundete Wöchnerin ist aber nicht krank, selbst wenn im Verlauf des Wochenbetts die Körpertemperatur erhöht ist. Häufig findet man selbst nach grösseren Verletzungen während der Heilung der Wunden keine Störungen von Puls und Temperatur, dieselben zeigen oft erst Schwankungen, wenn Abstossungsprocesse Verzögerung erleiden, wenn Sekretstauungen vorkommen, wenn endlich die Wunden verunreinigt oder gar inficirt werden. Die Temperaturerhöhungen können in allen diesen Fällen für bedeutungslos gehalten werden, sobald sich der Puls nicht theilhaftig, wie es gewöhnlich der Fall ist; steigt der Puls mit, so liegt der Verdacht auf Infektion nahe. Die Heilung nicht inficirter Wunden und die Abstossung zertrümmerter Gewebsetsenzen vollzieht sich gewöhnlich in 6 bis 10 Tagen.

Betreffs der Infektion in der Geburt und im Wochenbett vertritt Vf. mit vielen andern Forschern die Ansicht, „dass der Giftstoff höchst wahrscheinlich organischer Natur ist; dass er stets in frische Wunden eingimpft werden muss, um wirksam zu werden; dass der menschliche Körper Mittel und Wege besitzt, um eingewanderte giftige Organismen entweder durch Vernichtung oder Hemmung der Vermehrung unschädlich zu machen, oder durch Abstossung zu entfernen, oder durch verschiedene Organe wieder aus dem Körper zu entfernen“. Ebenso wie andere hält Vf. auch die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen die Giftkeime bei den einzelnen Individuen für verschieden, den geringsten Widerstand zeigen durch Blutung erschöpfte, ebenso heruntergekommene Frauen. Ferner hängt die Schwere der Erkrankung von der Menge und Beschaffenheit der Giftkeime, zumal von etwa wiederholter Einimpfung derselben, ab. Die bei Infektion zu beobachtenden hohen und höchsten Steigerungen von Puls und Temperatur hält Vf. für übermässige Anstrengungen des Körpers, die Giftkeime zu zerstören. Die Krankheitsbilder sind bestimmt zu trennen, je nachdem die Infektion örtlich begrenzt geblieben oder eine allgemeine geworden ist.

Die örtliche Infektion macht bald Entzündungsercheinungen, welche *ohne innere Untersuchung* meist dadurch nachgewiesen werden können, dass man durch Eindrücken der Bauchdecken in der Gegend des Collum uteri und seiner Umgebung auf Druck oder Berührung empfindliche Schwellungen findet. Die Schmerzen treten auch bei Bewegung der Beine und des unteren Rumpfes ein. Leicht zu übersehende Verletzungen an den äusseren Geschlechtstheilen und im Scheideneingang sind häufig dabei vorhanden, tiefere Verletzungen kann man durch die sich bald einstellende fibriöse Absonderung vermuthen. Temperatur und Puls steigen meist am 2. bis 3. Tage oder zeigen, bis die Abkapselung der Giftkeime und die Abstossung der zerstörten Gewebstheile erfolgt ist, Wochen lang grössere oder geringere Steigerungen. Fröste haben nur übelle Bedeutung, wenn sie sich öfter wiederholen. Appetitmangel ist stets vorhanden, centrale Reiz- oder Lähmungsercheinungen sind selten. Abscedirung der Entzündungsgeschwulst (Parametritis) entsteht ebenfalls selten, Durchbruch des Abscesses erfolgt meist durch den Darm. Temperatur und Puls fallen dann sofort und ebenso erfolgt eine schnelle Ausgleichung der übrigen Funktionsstörungen. Dass bei Resorption des Abscessinhaltes Blutvergiftung entstehen kann, ist noch nicht bewiesen und unwahrscheinlich. — Ist der örtliche Entzündungsprocess abgelaufen, so geht die Genesung meist schnell vor sich, längere Zeit bleiben aber Narben und verdichtete Stränge in den betroffenen Geweben bestehen.

Sobald die Giftkeime direkt in die Blut- oder Lymphbahnen gelangen, tritt rasch das schwere

Krankheitsbild der allgemeinen Infektion ein, das in Vf. Auslegung und Beschreibung nichts von anderen Autoren Abweichendes enthält.

Zur Begründung seiner in den ersten Abschnitten der Arbeit ausgesprochenen Ansichten wendet sich Vf. zunächst gegen das Wort „Fieber“. Während man früher Zustände als fieberhaft bezeichnete, in denen bei gleichzeitiger Erhöhung der Eigenwärme, bei beschleunigter Herzthätigkeit eine Reihe anderer Störungen, besonders von Seiten der Verdauungsorgane, Störungen der centralen u. peripherischen Nervenorgane, kurz gestörtes Allgemeinbefinden vorhanden war, hält man zur Zeit schon die erhöhte Eigenwärme allein für Fieber, ohne die Begleiterscheinungen zu berücksichtigen. Temperatursteigerungen finden sich häufig, ohne dass der Arzt in jedem Falle eine Ursache derselben bestimmen nachweisen kann und ohne dass das subjektive Befinden gestört ist. Dadurch, dass man eine Steigerung der Temperatur schon als Krankheit auffasste, ist eine grosse Verwirrung in die Bestimmung der Krankheitsbilder gekommen. Da Vf. eine Einigung der Praktiker darüber, welcher Begriff mit dem Namen „Fieber“ festzustellen sei, zur Zeit für unmöglich hält, schlägt er vor, das Wort „Fieber“ ganz zu streichen oder möglichst zu vermeiden und die Erhöhung der Eigenwärme, die Veränderung des Pulses als solche zu bezeichnen.

Dass Vf. die verwundeten Wöchnerinnen nur dann zu den Kranken rechnet, wenn die Wunden verschmutzt und inficirt sind, sucht er durch die Häufigkeit der Wundheilung ohne Temperatur- und Pulssteigerung, ohne gestörtes Allgemeinbefinden zu begründen. Verwundete Wöchnerinnen verhalten sich bei der Wundheilung ebenso wie andere Verwundete oder Operirte. — Vf. verwirft weiter die Ausdrücke Wochenfluss, bez. Lochien, Lochiometra und wünscht dafür einfach Wundabsonderung, Verhaltung von Wundabsonderung zu setzen. Gewöhnlich heilen die Wunden bei Wöchnerinnen per secundam rationem, die Sekrete sind dann, abgesehen von Blut und Schleim, nichts als Produkte der Wundheilung. Die Absonderungen müssen genau auf ihre Menge, Zusammensetzung und Beschaffenheit geprüft werden, woraus man wieder einen Rückschluss auf die Grösse der Verletzungen und auf ihren Heilungsverlauf ziehen kann.

Die Prognose stellt Vf. bei allen von ihm als gesund bezeichneten Wöchnerinnen günstig; bei verwundeten hängt dieselbe ab von Ort und Art der Verwundung, sowie von der begleitenden Blutung und der etwaigen Infektion. Die Bedingungen zur Heilung liegen bei Wöchnerinnen von vornherein günstig. Oertliche Infektionen verlaufen selten tödtlich, haben aber oft langes Siechthum zur Folge, bei allgemeinen Infektionen ist die Prognose fast stets die allerschlechteste.

Sehr wichtige Rathschläge bringt der letzte Abschnitt des Werkes, in welchem von der Pro-

phylaxe und Therapie die Rede ist: Da Gebärende und Wöchnerinnen nach Vf. nur dann erkranken, wenn sie von frischen Wunden aus inficirt sind, müssen zunächst Verwundungen in der Geburt und im Wochenbett möglichst vermieden werden. Selten oder nie verläuft eine Geburt ohne kleinere Verletzungen, gröbere werden aber fast nur bei Anwendung von Kunsthülfe in der Geburt gemacht (Forceps, Wendung, Extraktionen, die zu schnell und bei unvollkommenem Muttermunde gemacht sind, manuelle Placentarlösung). Die sorgfältigste Prüfung des Einzelfalles und die geschickteste Ausführung der unbedingt nöthigen Operation ist dann erforderlich. Da aber auch schon bei der leichtesten Digitaluntersuchung Wunden gesetzt werden können, so ist dieselbe entweder ganz zu unterlassen oder thunlichst zu beschränken. Wochenlang sind in der Leipziger Klinik, zumal wenn Wöchnerinnen erkrankt waren, die inneren Untersuchungen bei normalen Geburten unterlassen worden, stets mit dem günstigsten Erfolg. Der Hauptwerth muss bei jeder Geburt auf die äussere Untersuchung gelegt werden, die innere Betastung der Genitalien ist nur in den dringlichsten Fällen erlaubt. Ebenso ist die innere Untersuchung bei Wöchnerinnen ganz zu entbehren, da auch hier durch dieselbe, durch Einführen von Finger und Instrumenten Wunden gesetzt werden, die frische Eingangsportnen für Giftkeime werden können. Selbst Ausspülungen der Scheide sind unnöthig und die etwa vor einer inneren Untersuchung gemachten entfernen noch lange nicht alle schädlichen Stoffe. Bei gesunden Wöchnerinnen lässt man die Geschlechtstheile bis etwa zum 8. oder 9. Tage völlig unberührt und braucht dann nur eine innere Untersuchung, um sich von den Involutionsvorgängen zu überzeugen. Bei kranken Wöchnerinnen ist eine innere Untersuchung unter Umständen geradezu gefährlich und die Erfahrung hat Vf. bewiesen, dass der Krankheitsverlauf um so günstiger ist, je weniger die Kranken untersucht werden. — Wer Gebärende und Wöchnerinnen nicht innerlich untersucht, kann auch nicht inficiren. Damit ist die sicherste Prophylaxe gegen Infektion gegeben. Da aber die Berührung oft nicht zu umgehen ist, so ist die peinlichste Reinlichkeit, die sorgfältigste Desinfektion von Händen und Instrumenten durchaus erforderlich. Vf. empfiehlt für Ausspülungen 3proc. Carbollösung, für Desinfektion von Händen und Instrumenten 5procentige. Aber selbst der sicherste und geübteste Arzt kann für den Erfolg der die Infektion verhütenden Maassregeln nicht einstehen und Vf. tritt besonders gegen diejenigen auf, welche die Selbstinfektion annehmen. Dieselbe existirt nicht, immer haben Arzt oder Hebamme die Infektionskeime direkt oder indirekt übertragen.

Die Behandlung der Wöchnerinnen ist im Wesentlichen eine rein expektative. Vf. giebt eine genaue Darlegung der in der Leipziger Klinik in den letzten Jahren üblichen Behandlung. Dieselbe

beginnt schon bei den im Hause befindlichen Schwängern und besteht in häufigen Bädern, Waschungen der Genitalien, Entleerung des Darmes. Gebärende werden wo möglich in der 1. Geburtsperiode nochmals gebadet, in allen Fällen wird eine einmalige Scheiden-Irrigation mit 3proc. Carbollösung gemacht. Bei der Geburt ist die Fruchtblase zu erhalten, die innere Untersuchung nur im dringendsten Falle vorzunehmen. Vor und nach Operationen muss die Scheide reichlich ausgespült werden. Ausspülungen der Gebärmutter sind unnöthig. Wöchnerinnen sind während der ersten 8 Tage nicht innerlich zu untersuchen. Ausspülungen sind überflüssig, nur für öftere Abspülung und Abtupfung der äusseren Geschlechtstheile ist Sorge zu tragen; sichtbare und leicht zugängliche Wunden sind mit Jodoform zu bestäuben. Retention von Eibautresten und Wundsekreten behandelt man am besten durch Massago des Uterus und *Secale cornutum*. Gesunde Wöchnerinnen wegen hoher Temperatur zu baden oder mit kalten Begiessungen und Eiswickelungen zu behandeln, ist unnöthig, ebenso bringen Chinin, Digitalis und andere ähnlich wirkende Arzneimittel keinen wesentlichen Nutzen. Letztere wirken auch nicht sicher bei wirklich erkrankten Wöchnerinnen. „Erkrankungen mit örtlicher Begrenzung der Vergiftung brauchen keine örtliche Behandlung der inneren Geschlechtstheile.“ Nie dürfen solche Kranke innerlich untersucht werden. Eisblasen werden dann mit Vortheil angelegt, ebenso ist die Thätigkeit der absondernden Organe anzuregen. Aufregungen und Schlaflosigkeit sind am besten mit Morphinum zu beseitigen. Zeitige Darreichung von Excitantien bringt die grössten Vortheile und ist auch die einzig rationelle bei allgemeinen Infektionen.

Zum Schlusse giebt Vf. die Resultate an, die er in den letzten 3 Jahren in der Klinik und Poliklinik erzielt hat und die den besten Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauungen und Bestrebungen geben.

Donat (Leipzig).

4. **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Aerzte**; von Dr. Edmund Lesser, Privatdocent an der Univ. Leipzig. Zweiter Theil: *Geschlechtskrankheiten*. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. 8. VIII u. 307 S. (6 Mk.)

Das Lob, welches wir dem 1. Theile des Lesser'schen Buches — den Hautkrankheiten — gespendet haben, möchten wir dem vorliegenden 2. Theile in verstärktem Masse zuerkennen, insbesondere auch deshalb, weil die Arbeit — trotzdem dass Vf. Lehrer an einer Universität — wenig von der sogen. „Universitäts-Medicin“ verspärten lässt, sondern unter voller Berücksichtigung der wissenschaftlichen Forschung durchgängig den Charakter eines wirklichen Lehrbuches für Studierende und praktische Aerzte an sich trägt. Wir glauben des-

halb auch, dass das Werk bei seinem billigen Preise viele Freunde in den genannten Kreisen finden wird. Die Darstellung ist ebenso kurz, flüssend und leicht verständlich wie im 1. Theile. Aneh die buchhändlerische Ausstattung ist entsprechend, insbesondere fehlen Druckfehler fast gänzlich.

Vf. beginnt mit einer auf 5 Seiten zusammengeprägten Darstellung der Entwicklung der Lehre von den Geschlechtskrankheiten. Hierauf folgen im 1. Abschnitt in 13 Capiteln der *Tripper* nebst Zubehör, im 2. Abschnitte in 4 Capiteln der *weiche Schanker* und seine Complicationen und im 3. und stärksten Abschnitt — S. 76—280 — die *Syphilis*.

Einige kurze Bemerkungen, zu denen uns die Lektüre Anlass bot, mögen auch hier beigelegt sein. Dass für *Tripper* die unsinnige Bezeichnung „Gonorrhoe“ (Samenfluss) vom Vf. beibehalten wird [selbst bei Frauen!], darf am Ende nicht mehr Wunder nehmen, da selbst die deutsche Reichsstatistik consequent diesen Ausdruck vorschreibt. Die Franzosen sagen stets „blennorrhagie“. — Bei der Urethroscopie vermissen wir den *Nitze-Leiter'schen* Beleuchtungsapparat, wie ihn beispielsweise Dr. Oberländer in Dresden handhelt. Bei den Einspritzungen gegen *Tripper* möchten wir die Mittel, welche unthätigere, verätherische Flecke in die Wäscbe machen, wie Tannin, Kali hypermang. u. s. w. am liebsten ganz verbannt wissen. Man kommt in der grossen Mehrzahl der Fälle bei richtiger Application mit den gewöhnlichen Adstringentien, wie Alann, Zink, essig. Blei, Lapis divin. u. s. w., ganz gut aus. Von den in neuester Zeit als antibakterielle empfohlenen Mitteln, Sublimat und Resorbin, haben wir selbst bei sehr starker Verdünnung mehr Schaden als Nutzen gesehen, da bei deren Gebrauch die entzündliche Reizung der Harnröhrenscheidhaut, sowie die Sekretion derselben ausserordentlich vermehrt wurden.

Gegen die barbarische Bildung des Wortes „Deferentitis“, d. h. Entzündung des Vas deferens, möchte doch Protest eingelegt werden. — An dem Gange des Patienten alsbald zu erkennen, ob der rechte oder linke Nebenhode erkrankt ist, dürfte seine Schwierigkeiten haben. Bei entzündlichen Bubonen gehen die Leute gerade so. — Vor den Fricke'schen Heftpflastereinwicklungen bei Nebenhodenentzündung ist nicht blos im akuten Stadium zu warnen; Ref. hat nach solchen, lange Zeit fortgesetzten Einwicklungen wiederholt vollständige Atrophie des Hodens beobachtet. — Bei der Behandlung der chronischen Prostatitis vermissen wir öftere kleine laue Lavements, die möglichst lange im Rectum zurückgehalten werden. — Die wirklichen Harnröhrenstrikturen sind in neuerer Zeit offenbar seltener geworden, seitdem die sehr concentrirten Höllesteineinspritzungen zur Couppirung des Trippers aus der Mode gekommen. Ausserdem ist nicht zu leugnen, dass von der Diagnose „Harnröhrenverengung“ namentlich von jüngern Aerzten ein viel zu häufiger Gebrauch ge-

macht wird und den Kranken oft ohne Noth Bougies in die Hände gegeben werden, mit denen sich dieselben mehr schaden als nützen.

Ob und inwieweit der Nachweis der *Syphilis-bacillen* zur Diagnose verwertbar ist, steht zur Zeit noch sehr dahin, zumal nach den jüngsten Untersuchungen mehrerer Forscher, welche im Sekret der Genitalien bei Gesunden, im Smegma praecutii, im Schoidensekret und anderwärts Bacillen nachgewiesen haben, die sowohl ihren morphologischen Verhältnissen, wie ihren tinktoriellen Eigenschaften nach den von Lustgarten und Doutrelepont bei Syphilis gefundenen Bacillen gleichen, oder doch ausserordentlich ähnlich sind.

Die Abtrennung des „angränösen“ und des „serpiginösen“ Schankers in besondere Capitel scheint uns in keiner Weise gerechtfertigt. So ist der vom Vf. beschriebene, von den Genitalien aus über Bauch, Rücken, Nates, Oberschenkel etc. fortlaufende „serpiginöse Schanker“ wohl in der Hauptsache nichts Anderes, als die von anderen Autoren als „*Syphilis cutanea ulcerativa serpiginosa*“ beschriebene Erkrankungsform (Hautgunmata). Die vom Vf. aufgestellten diagnostischen Kennzeichen sind ungenügend, stehen auch in direktem Widerspruch zu dem über Lokalisation und Verlauf des weichen Schankers kurz vorher Gesagten.

Sehr klar und instruktiv, sozusagen aus einem Gusse, ist der Abschnitt über die Symptomatologie der Syphilis. Dass Vf. die Bezeichnung „sekundäre“ und „tertiäre“ Periode für die Früh- und Spätformen beibehält, finden wir vom Standpunkte des Praktikers ganz gerechtfertigt.

Die vom Vf. bez. des „*Leukoderma syphiliticum*“ behauptete „pathognomonische Bedeutung“ und „allergrösste Wichtigkeit in diagnostischer Hinsicht“ scheint noch nicht die wünschenswerthe allseitige Anerkennung gefunden zu haben, wie auch schon aus der mehr ablehnenden Haltung anderer kompetenter Beobachter hervorgeht.

S. 236 heisst es: „Die Erlaubnis zur Ehe soll man einem Syphilitischen im Allgemeinen niemals vor Ablauf von 3 Jahren nach der Infektion ertheilen“. Richtiger ist es wohl, anstatt der Zeit der Infektion die Zeit des letzten Auftretens von Allgemeinerscheinungen als Ausgangspunkt festzustellen. Hier dürften 1—2 Jahre genügen, selbstverständlich unter Berücksichtigung der vorausgegangen therapeutischen Massnahmen.

Der „gemischte Schanker“, jene unglückliche Hinterthüre der Dualisten [Unitarier in gewissem Sinne zu sein, gilt heutzutage schon fast als Verbrechen oder höchste Ignoranz!], wird vom Vf. des Oeffteren zur Hilfe gerufen. Die armen Kranken inficiren sich also gar nicht so selten bei einem Coitus mit zwei ganz differenten Giften, so z. B. ist dieser Fall eingetreten, wenn die Wunde nach einer Excision der Sklerose nicht per primam intentionem heilt, sondern in ihrer ganzen Ausdehnung schankrös wird.

In Uebereinstimmung befinden wir uns mit dem Vf. in der Ansicht, dass eine Allgemeinbehandlung erst bei Ausbruch der Allgemeinerscheinungen eingeleitet werden darf und dass die Einreibungskur mit grauer Salbe die wirksamste Applikationsmethode des Quecksilber ist. Ueber die Excision des Primäraffekts spricht sich Vf. wie folgt aus: „Der Primäraffekt ist in allen Fällen zu excidiren, wo seine Lokalisation es gestattet und wo nicht schon zu lange Zeit seit der Infektion verlossen ist, resp. weitere Folgeerscheinungen aufgetreten sind“. Leider ist aber fast stets schon zu lange Zeit verlossen!

Der Genuss von Wein und Bier während der Einreibungskur scheint uns zur Kräftigung des Körpers nicht unzugänglich nothwendig. Die Gefahr von Excessen liegt zu nahe.

Die Lokalbehandlung der syphilitischen Affektionen des Auges, sowie der Knochen und Gelenke hätte wohl eine kurze Beschreibung verdient.

Bei hereditärer Syphilis ziehen wir schwache Einreibungen von grauer Salbe (0.5), je nach dem Fall täglich oder einen Tag um den anderen, der innerlichen Darreichung von Calomel vor.

Auch der so wichtigen Frage der *Prophylaxis der Syphilis* werden vom Vf. einige beherzigenswerthe Worte gewidmet. Ausser der zweckmässigen Regelung der Prostitution betont Vf. mit vollem Rechte die Nothwendigkeit einer gründlichen Ausbildung der Aerzte und die Wichtigkeit der zur Heilung der syphilitischen Kranken vorhandenen Einrichtungen. „Und wie weit sind wir — und auch hier ist zunächst nur wieder an Deutschland gedacht — noch von diesem Ziele entfernt?! Die Ausbildung der Aerzte in der Lehre von der Syphilis wird vielfach noch als etwas Nebensächliches angesehen und dementsprechend behandelt. Anstatt dass den Syphilitischen die Erlangung einer zweckentsprechenden Behandlung möglichst erleichtert wird, begegnen sie vielfach den verschiedensten, in banalen Vorurtheilen begründeten Hindernissen, die oft genug die Veranlassung werden, dass sie unwissenden und gewissenlosen Pflüchern in die Hände fallen. — Und schliesslich wird in den Hospitälern vielfach der syphilitischen Station der schlechteste Raum angewiesen und dieselbe überhaupt nach manchen Richtungen hin stiefmütterlich behandelt, wenn wir auch die Barbarismen, unter denen in nicht zu entlegenen Zeiten die armen Syphilitischen zu leiden hatten, heute nur noch der Ueberlieferung nach kennen“.

„Diese kurzen Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, wie weit wir noch von der Möglichkeit entfernt sind, der Syphilis als Volkskrankheit in wirklich erfolgreicher Weise entgegenzutreten, dieser hochwichtigen und zweifellos verbreitetsten Volksseuche der Gegenwart, von der Hufeland in seiner Makrobiotik sagt: „Was sind alle, auch die tödtlichsten Gifte in Hinsicht auf die Mensch-

heit im Ganzen gegen das venerische? Dies allein vergiftet die Quellen des Lebens selbst, verbittert den süßen Genuss der Liebe, tödtet und verdorbt die Menschensaat schon im Werden und wirkt also selbst auf die künftige Generation, schleicht sich selbst in die Zirkel stiller häuslicher Glückseligkeit ein, trennt Kinder von Eltern, Gatten von Gatten und löst die heiligsten Bande der Menschheit“!

Martini (Dresden).

5. **Diseases of the heart and thoracic aorta;** by Byrom Bramwell. Edinburgh 1885. Young J. Pentland. Gr. 8. 783 pp. and 317 illustrations.

Der Vf. hat sich bereits durch zahlreiche Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Herz- und Gefässkrankheiten über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus bekannt gemacht.

Das genannte Werk behandelt in Form eines für den Studirenden und prakt. Arzt bestimmten ausführlichen Lehrbuches die gesammten Krankheiten des Herzens und der Brustorta. Das Hauptaugenmerk ist auf eine genaue Schilderung der Pathologie und der diagnostischen Merkmale der einzelnen Affektionen gerichtet. Weniger kommt es dem Vf. auf eine vollständige Zusammenstellung des gesammten Materials an, und die Literaturhinweise beschränken sich auf die Beläge der entwickelten Theorien, wobei natürlich besonders englische Autoren berücksichtigt sind, von deutschen Arbeiten dagegen nur wenige, darunter hauptsächlich das Ziemssen'sche Handbuch. Das Werk ist in einer klaren, leicht fasslichen Weise geschrieben, einen der grössten Vorzüge desselben bilden die zahlreichen, ausgezeichneten Abbildungen, welche theils in den Text gedruckt, theils in Farbentafeln demselben beigegeben sind. Dieselben geben, bis auf einzelne im Abdruck wohl weniger gelungene, in der That, soweit dies ohne Ansehen von Präparaten möglich ist, dem Lernenden ein klares Bild, sowohl des grob anatomischen Verhaltens, wie der mikroskopischen Veränderungen bei den geschilderten Krankheiten, wie dies kein ähnliches deutsches Werk thut. Auch zahlreiche sphygmographische und kardiographische Curventafeln sind eingefügt und besonderes Lob verdienen auch schematische Figuren, so die, welche die verschiedenen Nerven des Herzens angeben, und andere, welche Vergrößerungen und Verlagerungen des Herzens, Veränderungen seiner Dämpfungfigur, Verlagerungen des Spitzenstosses, Punkte, an denen pathologische Geräusche gehört werden, näher bezeichnen. Auch Krankengeschichten sind mitgetheilt, von denen die durch Abbildungen illustrirten von besonderem Interesse sind. Die Anordnung des Stoffes ist eine von deutschen Lehrbüchern vielfach abweichende, besonders ist die allgemeine Diagnostik in einer so ausführlichen Weise abgehandelt, wie es sonst nur in Specialwerken der physikalischen Diagnostik

zu geschehen pflegt. Auch ergeben sich daraus vielfache Wiederholungen des bereits im Allgemeinen Theil Gesagten bei den einzelnen Affektionen. Ferner entstehen durch das Bestreben, den Schüler Schritt für Schritt bei jeder Affektion zur Diagnose hinzuleiten, oft ermüdende Wiederholungen. Diese ganz specielle Anleitung und die zahlreichen Tabellen für die Differenzialdiagnose schliessen auch die Gefahr einer etwas mechanischen Erfassung des Stoffes in sich. Was die Therapie anlangt, so hat das Werk noch nicht die zahlreichen, besonders deutschen, Arbeiten der letzten Jahre über diesen Gegenstand, unter welchen das Oertel'sche Werk obenan steht, berücksichtigen können; eine allgemeine roborirende Behandlung steht überall im Vordergrund, unter den Arzneien befinden sich manche, speciell in England in besonderem Ansehen stehende.

Wir haben sodann von dem für deutsche Leser besonders Interessanten noch folgende Einzelheiten hervor. Bei der physiologischen Erklärung der automatischen Herzbeugung neigt Vf. im Gegensatz zu der sonst gebräuchlichen Theorie der rhythmischen Innervation zu einer Auffassung, welche von Gaskell besonders nach Untersuchungen am Herzen der Schildkröte wahrscheinlich gemacht ist. Danach soll der Herzmuskel in Folge einer inneren Eigenthümlichkeit die Eigenschaft der rhythmischen Contraction besitzen. Die Contraction beginnt an dem venösen Sinus, geht von da auf die Vorhöfe und von diesen auf die Herzkammern über. An dem ursprünglich röhrenförmigen Herzen der jugendlichen Schildkröte findet die Contraction in Form einer gleichmässig von einem zum anderen Ende fortschreitenden peristaltischen Welle statt, bei dem erwachsenen Thier dagegen ist die Zusammenziehung der einzelnen Herzabschnitte der erlangten verschiedenen Ausbildung ihrer Form und ihres Muskelgewebes entsprechend eine verschiedene. Die Muskelfasern der venösen Sinus, welche sich von denen anderer Herzabschnitte in wesentlichen Punkten unterscheiden, sollen besonders stark die Eigenschaft der rhythmischen Contraction besitzen und deshalb den Ausgangspunkt der peristaltischen Welle bilden. Durch die Einschiebung der Klappenringe, durch Abbiegen des Faserverlaufs wären noch besonders Hindernisse für die gleichmässige Fortpflanzung der Contraktionswelle gegeben. Jedoch ist diese automatische Bewegung des Herzmuskels, wenn sie beim Menschen ebenso existirt, jedenfalls mit verschiedenen Nerveneinflüssen verbunden. — Nur hinweisen wollen wir auf die im Capital über die allgemeine Symptomatologie der Herzkrankheiten enthaltenen, eingehenden theoretischen Erörterungen über das Zustandekommen einzelner Phänomene, so des Cheyne-Stokes'schen Athmens, der Verdoppelung der Herzöne, der „funktionellen“, nicht organischen Herzgeräusche, da ein Referat zu weit führen würde. Gerade englische Autoren

haben sich mit diesen Studien besonders beschäftigt. Mit besonderer Sorgfalt ist sodann die sphygmographische Pulsuntersuchung geschildert, obgleich Vf. der Ansicht ist, dass dieselbe nur sekundären und untergeordneten Werth gegenüber der gewöhnlichen Pulsuntersuchung besitzt. Für die häusliche und Hospital-Praxis empfiehlt er besonders Mahomed's Modifikation des Marey'schen Sphygmographen, während der sehr handliche Taschensphygmograph von Dudgeon sich für die allgemeine Praxis sehr eignet. Beide werden abgebildet und beschrieben und die Anwendungsweise genau angegeben. Die Analyse der sphygmographischen Curve und ihrer Abweichungen orientirt in klarer Weise über die bis jetzt erhaltenen brauchbaren Resultate dieser Untersuchungsmethode, wenn auch in der theoretischen Erklärung die Auffassungen der englischen Autoren in manchen Punkten von den in Deutschland geltenden abweichen. Dasselbe lässt sich von der in einem Appendix dem Werke angefügten Beschreibung der kardiographischen Untersuchungsmethode sagen. Der Galabin'sche Kardiograph, der hier besonders berücksichtigt wird, dürfte in Deutschland wenig bekannt sein.

Die Abhandlung der spec. Erkrankungen des Herzens und der Aorta, bringt wesentlich nur das allgemein Bekannte, allerdings in einer, für den Schüler höchst anschaulichen Weise. In Rücksicht auf eine neuere Arbeit J. Prior's (Berl. klin. Wehnschr. 1886. Nr. 2.), welche das Vorkommen einer specif. Endokarditis bei Chorea in Abrede stellt, dürfte es von Interesse sein, dass B. ein häufiges Vorkommen von Endokarditis bei Chorea behauptet, allerdings soll dieselbe in manchen Fällen rheumatischen Ursprungs sein. Die Differenzen deutscher, französischer und englischer Autoren über diesen Gegenstand beruhen vielleicht auf verschiedenem Verhalten der Krankheiten in verschiedenen Ländern, sicher ist aber auch die herrschende grössere Neigung, ein systolisches Herzgeräusch mehr als ein accidentelles oder als ein organisches zu diagnosticiren, in Rechnung zu bringen. In vielen Fällen ist es nicht sicher zu entscheiden, ob einem solchen Geräusch wirklich endokarditisches Veränderungen zu Grunde liegen oder nicht. B. argumentirt (p. 377) folgendermaassen. 1) In einer grossen Anzahl von Fällen von Chorea, kommt ein systolisches Mitralklappen Geräusch vor. 2) In der Majorität dieser Fälle verschwindet das Geräusch völlig und das Herz erscheint später nach klinischen Zeichen wieder völlig gesund. 3) In der grössten Majorität der Fälle, welche tödtlich enden während oder bald nach einem Anfall von Chorea auch wenn der Tod aus zufälligen anderen Ursachen eingetreten ist, findet sich ein Kranz von Vegetationen an der Mitralklappe. 4) In den Fällen, in welchen der Tod eine Zeit lang nach der Convalescenz von Chorea eintritt, findet sich die Mitralklappe in der Regel gesund. Hiernaus zieht

B. den Schluss, dass in Fällen von Chorea, welche die physikalischen Zeichen von Mitralklappenregurgitation darbieten, Vegetationen an der Klappe vorhanden sind, welche in der Regel später wieder verschwinden. In therapeutischer Beziehung entnimmt er daraus, dass Chorea kranke, wie an akuten Herzkranke Leidende vor Anstrengungen und Aufregungen möglichst bewahrt werden müssen und am besten während der Attacke im Bette zu halten sind. — Bei der Besprechung der chronischen Myokarditis ist der Zusammenhang mit Endarteriitis der Coronararterien noch nicht in solcher Weise hervorgehoben, wie wir ihn jetzt durch die Arbeiten Leyden's und Ebstein's kennen. Bezüglich des Zustandekommens der Herzhydropathie bei chronischer Nephritis, nimmt Vf. eine vermittelnde Stellung ein; er vermuthet den Hauptgrund in der Contraction der kleinsten Arterien, welche unmöglicherweise direkt durch den Reiz des im Blute zurückgehaltenen Harnstoffs veranlasst wird; ebenso mögen diese Auswürflinge auch auf den Herzmuskel wirken, entweder durch Vermittelung der Herzganglien (Versuche von Grauwitz und Israel), oder direkt auf die Herzmuskelfasern, die nach Gaskell nahe Beziehungen mit den glatten Muskelfasern aufweisen; auch die erschwerte Passage des urathaligen Blutes durch die Capillaren weist er nicht ganz ab. — Den Herzneurosen: Herzpalpitationen, Irregularität und Angina pectoris, ist ein umfangreiches Capitel gewidmet. Sehr wichtig ist die durchgeführte Unterscheidung einer schwereren Form der Angina pectoris, welche in der Regel mit Strukturveränderungen am Herzen und an den Gefässen verbunden ist und selten vor dem 40. Lebensjahre vorkommt, und einer Pseudo-Angina, welche mehr bei jüngeren Individuen vorkommt, mehr funktioneller, nicht organischer Natur ist und selten gefährlich wird. Jedoch giebt Vf. zu, dass beide Formen in einander übergehen können, in manchen Fällen schwer von einander zu unterscheiden sind und dass die funktionelle Form vielleicht nicht selten auch in höheren Alter, die organische Form gelegentlich, aber selten in früheren Lebensjahren vorkommt. Bei der Therapie der wirklichen Angina pectoris, empfiehlt B. für die Fälle besonders, wo der Blutdruck im Anfall gesteigert ist, Inhalation einiger Tropfen Amylnitrit während des Anfalls und Nitroglycerin innerlich, letzteres auch zur Verhütung der Anfälle.

Lüttich (Hannover).

#### 6. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens u. s. w. der Stadt Frankfurt a. M.; herausgegeben vom ärztlichen Verein. (Frankfurt a. M. 1885. XXVIII. Jahrg. 1884.)

Dieser hauptsächlich von Dr. Alex. Spiess verfasste Jahresbericht behandelt im I. und II. Theil die meteorologischen Verhältnisse und die Bevölke-

rungs-Statistik von Frankfurt a. M. für das Jahr 1884.

Von besonderem Interesse ist der III. Theil: öffentliche Gesundheitspflege, der über die Thätigkeit des städtischen Gesundheitsrathes und des Stadtarztes (Dr. Spiess) — ein bisher in Deutschland einzig dastehendes Amt — berichtet. Ueberblickt man die umfangreiche Thätigkeit dieses Stadtarztes, von dessen Ressort übrigens die ganze dem Polizei-Präsidium unterstehende Sanitätspolizei ausgeschlossen ist, so erscheint es unbegreiflich, wie die anderen Grossstädte Deutschlands ohne einen solchen Beamten ihren hygienischen Obliegenheiten nachkommen — freilich sieht es eben mit der Erfüllung dieser überall recht bedenklich aus. Der Frankfurter Stadtarzt entfaltet vor Allem in der Schulhygiene eine rege und erfolgreiche Thätigkeit. In dem Berichtsjahre wurden von Seiten des Stadtarztes in Gemeinschaft mit dem Gesundheitsrath specicll den in einer Reihe Frankfurter Schulen bestehenden Centralheizungs- und Ventilationsanlagen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Nach langwierigen Verhandlungen und Versuchen gelang es, mannigfache Missstände zu beseitigen. Namentlich wurde durch Anstellung besonderer Heizer, deren Besoldung durch Kohlenersparnis vollständig gedeckt wurde, der Hauptübelstand der Centralheizung — Ueberhitzung — vollkommen beseitigt. Auf allen Gebieten der Schul- und der communalen Gesundheitspflege (Armenpflege, Hospitäler, Krankenkassen u. s. w.) offenbarte sich die hohe Bedeutung der Existenz eines Stadtarztes.

Der IV. Theil enthält die Berichte der betreffenden Directoren über die einzelnen Hospitäler und Heilanstalten, und der V. Theil berichtet über die Thätigkeit und Personalien des ärztlichen Vereins. Kaysor (Breslau).

#### 7. Sechzehnter Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1884. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. gr. 8. VI u. 142 S.

Die Einleitung des in unveränderter Ausstattung und Stofftheilung erscheinenden Jahresberichts ist, wie bisher, der das Medicinalwesen berührenden Gesetzgebung des Reiches und Landes gewidmet und erwähnt als hervorragend das Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 (Unfallversicherung und Verhütung), das Gesetz vom 13. Mai, betr. gesundheitliche Vorkehrungen bei der Zündholzfabrikation, die Uebereinkünfte mit Belgien, den Niederlanden, Oesterreich-Ungarn, Luxemburg und Schweiz (1873, 1882, 1883, 1884) die gegenseitige Zulassung von Medicinalpersonen zur Ausübung der Praxis betr., das Gesetz vom 1. Juni 1884, die Abänderung des Gesetzes über die eingeschriebenen Hilfskassen

vom Jahre 1876 betr., die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 12. Juli 1884, Abänderung des Verzeichnisses der genehmigungspflichtigen Gewerbeanlagen betr. (neu hinzu gekommen Fabriken zur Herstellung von Blechröhren durch Vernieten, von eisernen Brücken, eisernen Schiffen, eisernen Baukonstruktionen), endlich die Verordnung des königl. sächs. Ministerium des Innern vom 10. Juli 1884, eine neue Instruktion für die Bezirksärzte betr., an Stelle der bisherigen vom Jahre 1836.

#### Der 1. Abschnitt, „ärztliche und pharmazeutische Organe der Medicinalverwaltung“ berichtet,

dass das Land.-Med.-Coll. seine beiden pharmazeutischen Mitglieder Medicinalassessor Heppner a. D. Fischer und Medicinalassessor Herkeltz 1884 verlor und durch Medicinalassessor Apotheker Dr. Hofmann und Apotheker Berg ersetzte, dass für das verstorbene ausserordentliche Mitglied Dr. Dietrich-Zwickau Bez.-Arzt Dr. Hankel-Glauchau eintrat und der verdienstvolle Hülfsarbeiter, Assessor beim königl. statist. Bureau Dr. Geissler das Dienstprädikat Medicinalassessor erhielt. In der einzigen Plenarversammlung wurde über Anträge der Directoren der Heilanstalten zu Dresden und Leipzig, bezüglich der Aufnahme der Bewerberinnen in diese, welche von einer 2. Prüfung der geistigen und körperlichen Veranlagung durch die Anstaltsvorstände abhängig gemacht werden sollte, und der Ausschneidung der Lehrzeit von 6 auf 12 Monate, nach Anhörung der Bezirksärzte u. Bezirksvereine abgehandelt und ferner beschlossen, dass Magistralformeln und sog. chiffrirte Arzneiverschriften geheimzuhalten, den Apothekern nicht gestattet und die Aerzte angehalten sein sollten, auf den Recepten ihre Namen deutlich und auszuschreiben.

In den 21 gewöhnlichen Sitzungen wurde über 12 Gegenstände der Medicinalverwaltung beraten und beschlossen und 10 Obergutachten aus dem Gebiete der Rechtspflege (3 zweifelhafte Seelenzustände) erstattet.

5 Aerzte haben die staatsärztliche Prüfung, 73 Heilbammenschen in Dresden die Prüfung mit Erfolg bestanden. Die Anstalten Colditz und Hubertsburg wurden besucht und darüber Berichte an das königl. Ministerium des Innern übergeben.

Von Personalveränderungen sind erwähnt, die Ersetzung des Apothekenrevisors Geh. Hofrath Prof. Dr. Stöckhardt durch Med.-Ass. Dr. Hofmann, die — einstweilige — Vertretung des dauernd erkrankten Bez.-Arztes Dr. Liebe-Borna durch Dr. Neumann-Borna, die Beförderung des Ober-Med.-Rathes Dr. Köhler in Colditz in die Vorstandstellung zu Hubertsburg für den am 25. Juli 1884 verstorbenen Geh. Med.-Rath Dr. Ehrh und des 2. Anstaltsarztes Dr. Langwagen zu Colditz zum Director dieser Anstalt.

Die Zahl der Mitglieder der vier ärztlichen Kreisvereine des Landes stieg von 728 im Jahre 1883 auf 740 (Bautzen + 3, Leipzig und Dresden + je 9, Zwickau — 3:83, 216, 265, 182 bei überhaupt 1035 Aerzten). Die Versammlungen der Bezirksvereine beschäftigten sich in hervorragender Weise mit der Festsatzung der ärztlichen Gebühren für Behandlung der Mitglieder der Orts-Gemeinde-Betriebs-Krankenkassen und mit Erörterung der auf der Tagesordnung der Versammlung des Gesamt-Land.-Med.-Coll. stehenden Gegenstände.

Zu den vorhandenen Gemeinde-Gesundheitsausschüssen, sind solche zu Freiberg und Hainichen und den Orten der Amtshauptmannschaften Glauchau und Schwarzenberg, für welche diese Gemeindeaufsichtsbehörden sind, gekommen. Dresden hielt 3, Leipzig 6, Meerane 2, Freiberg, Nessen, Hainichen je 1 Sitzung ab. Die meisten Erfolge weisen die Gebiete Abfall und Abtritte auf.



### Vom *Heilpersonal* und von den *Heilanstalten* berichtet Abschnitt III.

Am 1. Januar 1883 gab es 1035, 1884 1046 Aerzte, (60 und 53 Wund- und Zahnärzte. Davon waren 403, bezw. 414 in Dresden, Chemnitz, Leipzig, im übrigen Lande 572 und 579 — Reg.-Bez. Bautzen + 1, Dresden — 2, Leipzig + 1, Zwickau + 7.) 38 Aerzte (37 Nicht-sachsen) benutzen das ärztliche Externat (26 beim königl. Entbindungsinstitute in Dresden, je 5 desgl. in Leipzig und im Stadtkrankenhaus Dresden). 2 Aerzte wurden wegen Pflichtwidrigkeiten bestraft, 2 in der wider sie verhängenen Untersuchung freigesprochen. Bezüglich des in das ärztliche Erwerbsleben tief einschneidenden Krankenkassengesetzes sind die Verhältnisse der Stadt Leipzig nachahmungswerth; ein sicheres Urtheil werden erst mehrere Jahre ermöglichen, wenn der erste Ansturm vorbei sein wird.

*Apotheken* gab es im Berichtsjahre 252 (+ 5: Anger-Crottendorf b. Leipzig, Alchemnitz, Reinsdorf und Werdau — Med. Bez. Zwickau — Netzschkau).

Davon wurden 105 der Prüfung unterzogen, bei 9 mit genügendem Erfolge, und bei 54 der Betrieb von Nebengeschäften vorgenommen. Das Bestreben, die Geschäfte immer mehr zu verbessern, trat fast überall hervor; nur 2mal musste die Geschäftsführung ersten Tadel erfahren. Ueberdies wurden noch 14 Mineralwasseranstalten, wovon 7 als Nebengeschäfte von Apotheken, untersucht und als gut oder vorzüglich befunden. Die Drogen-Appretur-Anstalt von *Gebe & Co.*, erwies sich auch bei der neuesten Prüfung als mustergültig. Von 10 untersuchten ärztlichen Hausapotheken war nur eine nicht befriedigend. 45 Candidaten bestanden die Prüfung als Apothekergehilfen, 6 Apotheker wurden wegen Pflichtwidrigkeiten bestraft.

Beim *Hebammenwesen* wird der etwas verschärften Aufnahmebedingungen der Hebammenschulen gedacht, der Desinfektionsmassregeln zur Verhütung des Kindbettsfiebers, deren Erfolg durch einen neuen Entwurf einer bezüglichen Verordnung mit Strafbestimmungen besser als bisher gewährleistet werden soll. Trotz der „Carbolisirung“ ist die Zahl der Todesfälle an Kindbettsfieber von 403 auf 505 gestiegen und müssen die Amtsenthebungen auf Zeit öfter über die Hebammen verhängen werden — eine Massregel, die bei dem durchschnittlich kärglichen Einkommen, wie auch der Bericht ausdrücklich wieder bestätigt, als hart empfunden wird.

Die Achtsamkeit der Hebammen auf die Augenentzündung der Neugeborenen (besondere Rubrik in den Geburtstabellen) scheint Mancherlei zu wünschen übrig zu lassen.

Wie alle Jahre, verzeichnet auch das Berichtsjahr ziemlich zahlreiche Bestrafungen wegen Pflichtwidrigkeiten; 2 Hebammen wurden dauernd entsetzt. 80 Hebammen sind neu angestellt, 19 in andern Orten, so dass sich die Gesamtzahl auf 1737 (+ 15) erhöht.

Zu den 62 diplomirten *Heilgehilfen* sind 6 neu hinzugekommen (2 nach zurückgelegtem Cursus, 4 durch militäroberärztliches Zeugniß berechtigt), wie viele Heilgehilfen noch als solche im Lande thätig sind, ist aus den bezirksärztlichen Berichten nicht zu ersehen. In 11 Bezirken fehlen sie über-

haupt, aus 10 liegt der ausdrückliche Vermerk vor des Mangels jeder Klage über sie. Einzelne sind wegen Kurfuscherei im Umherziehen bestraft worden.

Von *Heilanstalten* sind 1884 in Gebrauch genommen worden:

Das neue *Stadtkrankenhaus* in Zittau, eine Musteranstalt ohne erhebliche Benutzung im 1. Jahre, da dort noch 2 andere Anstalten fortbestehen, dasselbe in Borna mit ziemlich gut sich bewahrender Heisswasserheizung, in Hartmannsdorf b. Burgstädt, ein zweiter massiver Isolirpavillon am Stadtkrankenhaus zu Chemnitz, in Vorbereitung Stadtkrankenhaus zu Wilddruff, Frankenberg, Plauen i/V.; von den Bezirksärzten sind Neubauten beantragt worden in Schandau, Annaberg, Werdau. Die Benutzung des Johanniterkrankenhauses in Riesa nimmt zu (125 Kranke gegen 98 im Jahre 1883), ebenso die des Barnherzigkeitsstiftes zu Kamenz und dadurch bedingter Raumangel.

#### Von den *Irrenanstalten*

bogann Sonnenstein mit 395 Köpfen, nahm im Laufe des Jahres 172 auf und schloss durch Entlassung von 101 Geheilten oder Gebesserten, 8 Ungeheilten, 58 als unheilbar an die Pflegenanstalten Abgegebenen, 24 Gestorbenen, mit einem Bestande von 376. Das erhebliche Sinken der Neuaufnahmen (1881 noch 243) ist mit um so mehr Recht auf die Eröffnung der Irrenklinik in Leipzig zu beziehen, als die Ueberführungen aus dem Reg.-Bez. Leipzig auffällig abgenommen haben. Die Sterblichkeit von 4.2% muss als günstig gelten.

Colditz (mit Zschodras) hatte bei Beginn 870 Köpfe, eine Zunahme von 217 Männern und einen Endbestand von 865 durch Beurlaubung von 22 Gebesserten, Abgabe von 115 an Hochweitzschen, 9 Frauen an Hubertsburg und 76 Gestorbenen. (23 an Pneumonie von 26 Erkrankten, 13 an Phthise, 4 an Pleuritis, 21 an Gehirnleiden.) 26 Verpflegte und 7 Wärter wurden durch arsenhaltiges Brod vergiftet, aber durch sofort angewendetes Eisenoxydhydrat bereits nach 2 Tagen zur Genesung gebracht. 1/3 der Verpflegten befand sich in der Colonie Zschodras.

Hubertsburg mit Colonie Rockwitz hatte einen Anfangsbestand von 1280 unheilbar geistesgestörten Frauen, 210 Kindern, 78 Beurlaubten und endete mit 1531 Kranken und 77 Beurlaubten, durch Neuaufnahme von 241 (32 beurlaubt gewesen) von 62 Entlassungen, wovon 14 als ungebessert, und 138 Gestorbenen (21 Typhusfälle — wovon 17 Versorgt mit 11 Gestorbenen — 24 Phthise, je 13 Pneumonie und Epilepsie, 6 Marasmus, 1 Diphtherie u. s. w.).

Hochweitzschen eröffnete mit 387 und schloss mit 425 (207 M., 118 W.). 117 kamen neu hinzu, 78 starben, 1 Mann wurde beurlaubt. Die grosse körperliche Schwäche der Pfinglinge, lässt leider nur wenig Beschäftigung zu (80 Felderschleissen, 15—25 Garten, 15 Kiehn und Nähstube).

Irrenklinik an der Universität Leipzig; Anfangs 99 Köpfe, Aufnahme 377, Abgang 368 (136 geheilt, 84 gebessert, 114 ungeheilt), gestorben 33, also Schlussbestand von 106 (57 M., 51 W.). Das Blindenasyl in Söhlndau a/B. hatte 16 Zöglinge, das zu Siegnar b. Chemnitz gute Einrichtungen.

Von *Bädern* hatte Elster 5307 Besueher (1883 5462), bezw. 3739 eigentliche Kurgäste. Sie verbrauchten 35632 Wasser- und 17075 Moorvölbäder.

Wolkstein hat banliche Verbesserungen erfahren. Hermannsbad b. Lausigk, mehr Vergnügungs- als Kurort, hat 152 Pers. 2080 Bäder verabreicht. Schmeckwitz-Kamenz gut besucht von Sommerfrischlern, Gewohnheitsbadenden und Badegästen. In Grubau b. Meissen wurden von 75 Personen 495 Bäder genommen. Pausa und Linda-Pausa zählten 180 und 197 Badegäste mit 800 Moor- und 2000 Mineralbäder, bezw. 1020 Moor- und 2012 Mineralbädern.

Bei Abschnitt II. B., öffentliche Gesundheitspflege, sind es zuerst die *Nahrungsmittel*, welche den Bezirksärzten viel Arbeit bereitet haben.

Voran stößt die Fleischcontrolo. Neue Schlachthäuser scheinen nun endlich nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten in Angriff genommen zu werden in Leipzig (Kühlhausanlage der Firma „Gesellschaft für Thiere's Eismaschinen in Wiesbaden“ übertragen) und Plauen i. V. In Chemnitz hat sich der Schlachtzwang nach Ingebrauchnahme des — wohl als muntergültig zu bezeichnenden — Schlachthauses leicht eingeführt und die Fleischbeschau des von auswärtig eingeführten Fleisches in ihm (143000 kg) unschwer bewirken lassen. Insgesamt sind geschlachtet worden 60872 Rinder, Schaaf, Schweine, Kalber, 18 Ziegen, 304 Pferde, 294 Hunde, davon bestand 620 = 1% nämlich 32 als gänzlich ungenießbar, 98 als minderwerthig, von den übrigen nur einzelne Theile vernichtet (215 Rinder, 12 Schweine, je 2 Schaaf und Kalber tuberkulös, 46 Schweine finzig, 4 trichinös, 4 amerikanische Speckseiten trichinös). Die Trichinenschau ist wieder in einzelnen Orten zwangweise eingeführt worden, in Dipoldiswalde nur in das Belieben gestellt, erleichtert durch die von 74 Personen benutzten Trichinenschaukurse an der Thierarzneischule, von denen 68 sich prüfen ließen und 65 den Befähigungsnachweis erhielten. Nach den Angaben der Bezirksärzte sind 3mal trichinöse Schweine, einige Male dergl. Schinken und amerikanische Speckseiten gefunden worden. Nur 1mal ist eine Fleischvergiftung beobachtet mit den eigenthümlichen Erscheinungen (Fleisch von ein Korbfeher umgestandener Kuh).

Die Milchcontrolo erfordert sich in Leipzig grosser Sorgfalt und Ansehung (von 1706 Untersuchungen wurden 140 beanstandet und die Bestrafung veranlasst). Aehnlich in einzelnen anderen Städten. Eine Massenvergiftung nach Milchgenuß (von 300 Kindern, die in der Schule während der Hauptpause je  $\frac{1}{2}$  Liter frische Milch getrunken hatten, erkrankten in 3 Tagen 120, 19, 29 an Brechen, Durchfall, Collaps), als deren Ursache nur Schlempefütterung bei hoher Wärme, Mischung von Abend- und Morgenmilch und Nichtgewöhnung der Bezirkschüler anzusehen waren. In Freiberg erkrankte ein Kind an Hautausschlag mit Fieber nach Genuß von gekochter Milch aus einem Stalle, in dem Klamen- und Mauseuco herrschte.

Unter 2 „*Getränke*“ ist vielfacher Neuanlegung, Erweiterung und Verbesserung von Wasserleitungen selbst in kleinen Städten, vielfacher Untersuchungen von Pumphäusen in Folge von Verunreinigungen durch Aborte, Düngergruben u. s. w. (Schliessung der Brunnen, Warnung vor Benützung zu Koch- und Trinkzwecken, Verlegen der Gruben) und der Bierdruckapparate nur insoweit gedacht worden, als deren Reinigung und Instandhaltung ohne Widerspruch von Seiten der Wirthe erfolgte.

Die *Bau- und Wohnungspolizei* hat viel Mühe verursacht u. in Mittel- u. Kleinstädten hat man nicht immer Entgegenkommen gezeigt gegenüber den bezirksärztlichen Bemühungen (Lokalverordnungen für Städte und Dörfer, Bebauungspläne — in Chemnitz z. B. Begutachtung eines Platzes für Arbeiterwohnungen — Einzellauten — Bez.-Arzt Siegel-Leipzig allein 165 derartige Gutachten! — Benützung von Neubauten, bez. Regulative dafür, Untersuchung von Wohnungen auf fernere Bewohnbarkeit in Folge eigener Ungesundheit, besonders Nässe, oder benachbarter Jauche- und Düngerheerde, Dispensationen von baupolizeilichen Vorschriften).

Unter dem Drucke der Cholerafähr von Frankreich und Italien her und dadurch hervorgerufen General-

verordnung des k. Ministeriums des Innern hat man sich von Seiten der Behörden mit vordoppeltem Eifer der grösseren *Reinlichkeit von Stadt und Land* befleißigt, wenn schon nicht verkannt wird, dass das Maass der Bereitwilligkeit der Gemeinden zur Beseitigung von Uebelständen mit der grösseren Schwierigkeit und der längeren Arbeit sinkt. Vornan unter diesen Maassregeln steht die Entwässerung der Orte, besonders die Beschleussung. Es ist in dieser Beziehung in vielen Orten Lebenswerthes geschehen, obschon noch Manches zu wünschen übrig bleibt. Verunreinigung von Flussläufen erfordert in volkreichen Orten deren Umwandlung in Schleusen durch Ueberwölbung. Höchst beachtungswerth ist die Reinigung der bisher schlammigen und darum äusserst überfluthenden Parthe in Leipzig, allerdings mit einem Kostenaufwande von 100000 Mk. Andere Male erfolgte die Beseitigung der Missethäter durch Auslegen von Klärbassins. Belästigende Teiche und Stinkgräben sind zugesselt, geschlämmt oder auf andere Weise gereinigt worden. Die Düngerabfuhr geht in Leipzig glatt von Statten, in Dresden etwas erschwert, ebenso hat man in Chemnitz, Plauen u. s. w. besondere und strengere Maassnahmen zu ihrer Regelung ergriffen. Endlich hat man den Düngergruben und Abtritten, den Ablagerungsplätzen für Urath erhöhte Sorgfalt gewidmet.

Bei der *gewerblichen Gesundheitspflege* stehen wieder die Schlächtereien obenan (Centralschlachthäuser, 305 neue Einzelschlächtereien, Beaufsichtigung bereits bestehender). Es folgen dann Abdeckereien (entsprechende Entfernung von Wohnungen, freie Lage und reichliches Wasser), eine Knochenstampf innerhalb der Stadt (wegen der Geruchbelästigung verboten, entgegen dem Gutachten des Gewerbespektors), 2 Zuckerfabriken (ohne Tadel), Fabriken photographischer Papiere in Dresden (noch immer Klagen über Geruchsbelästigung), Cellulosefabrik-Erweiterung (die noch frei werdende schweflige Säure in einen Thurm geleitet, der mit Stücken von koblenstoffreichem Kalk angefüllt ist, Abwässer wegen  $\text{SO}_2$ -Gehaltes u. zu concentrirten Gehaltes an doppelt-schwefelsaurem Kalk in genügend grossen Klärböcken absetzen lassen), Fabrik von schwefelsaurem Kalk und Natron und schwefliger Säure aus Schwefelkies (Rückhalt auf Arsengehalt!).

Aus den Nickel- und Kobaltgruben in Sebnitzberger Reviere werden wieder 12 Todesfälle von Berglouten an Lungenkrebs berichtet. Endlich Zielkinderwesen in 2 Bezirken genauer beaufsichtigt.

Die *Schulgewandheitspflege* gab reichliche Arbeit: Begutachtung von 39 Plätzen, 63 Plänen zu Neu- und Umbauten, 45 Neubauten bezüglich der Beziehbarkit; zahlreiche Beaufsichtigungen von Schulen. In Dresden haben sich 2 Schulbaraken aus Holzfachwerk mit Ziegelausbau für je 400 Kinder, nöthigenfalls versetzbar, im Gesamtwerte von 17000 Mk., bald nach ihrer, binnen 3 Monaten erfolgten Fertigstellung bezogen, gut bewährt. Mehrere Male gaben die Fenster als ungenügende Lichtquelle, unrichtige Lüftungsanlage, feuchte Bruchsteine als Quelle des Feuchtbleibens, Modrig- und Dampfbleibens der Luft der Schulzimmer, Abtritte und deren Gruben (wenn möglich vom Schulhause getrennt und mit ihm durch Gang verbunden; gutes Bedecken dieses letztern. Einstreuen von Torfmoß bewährte sich) zu Ausstellungen und Abänderung Veranlassung. Den Schulbänken, wo erwähnt Sitzige nach Kunze, Leffel, Simon bevorzugt, wird viel Aufmerksamkeit zugewandt. Ueberall sind auf diesem Gebiete Fortschritte zu verzeichnen.

Mehrere Male hat der Unterricht geschlossen werden müssen wegen Augenkrankheiten (einmal in Folge nicht zweckmässig angebrachter und vertheilter Gaslampen), einmal wegen Scharlach.

Zn Feriencolonien wurden in Dresden 360 (darunter 2 nach Norderny), in Leipzig 267 (überdem 159 in Stadtcolonien), in Plauen 36 arme Kinder ausgerüstet, hier auch öffentliche Spielplätze eingerichtet (letztere bestehen

im Wohnorte des Ref. schon längere Zeit. Als nachahmungswürdig dürfte sich vielleicht die von ihm während der Monate Februar und März eingeführte Vorabreichung von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Liter warmer Milch mit Weissrod auf solche arme Kinder empfehlen, die „ungefrühstückt“ zur Schule kommen. Hier erfolgte die Gewährung des Frühstücks in einem Schulzimmer der Bürgerschule durch den Direktor und einige Lehrer mit der grössten Bereitwilligkeit. Auf dem Gebiete der *Armenhaushygiene* tritt erfreulicher Weise die fortgesetzte Fürsorge für Verwahrlosung und Siechthum in die Erscheinung. Neueröffnet wurde die Bezirksarmenanstalt in Saalhausen für Arbeitsschwe (36), Sieche (16), verwahrloste Kinder (17); eingeweiht, fertiggestellt die in Othornau (Marienberg). Merkwürdiger Weise ist das Siechenhaus zu Othornauersdorf h. Löbau, obsonen es nur 75 Pfennige tägliches Vorpfleggeld fordert, freilich einem dergleichen im anstossenden Bezirksarmenhaus von 45 Pfennigen gegenüber, nur von 4—5 Siechen benützt worden, und dem entgegen sind im benachbarten Zittauer Bezirk 415 und im eigenen Löbauer zahlreiche schlecht versorgte Sieche ermittelt worden. Die Bezirksanstalten zu Borna hatten bei 44 Köpfen Bestand ein Drittel Sieche, Grimma bei 83 Köpfen die Mehrzahl Sieche, Pechnitz 49 Sieche, getrennt von 63 Zwangsarbeitern.

Von den *Krankenhäusern* von Ortsarmenverbänden in Alt-Chemnitz, (Bez. Chemnitz), Schollenberg und Zschopau (Bez. Flöha) wird berichtet, dass hier ein Drittel der Kr. aus arbeitsunfähigen Siechen besteht. Erwähnt sind noch die zu Mühltröf, Altensalz (Planen) und Sorge (Auerbach). Im neuen Hospital für Arme und Sieche zu Kamenz sind 20 Personen gut und fürsorglich untergebracht, in Planen I. V. sind die Siechen aus dem Armenhause in ein frei und gesund gelegenes anderes Haus überführt worden. In Otterwisch (Grimma) sieht das aus Stiftungsmitteln errichtete Siechenhaus seiner Benützung entgegen.

Auch über die Kinderversorgung, Kinder- und Waisenhäuser, getrennt von Armenhäusern, wird Gutes gemeldet (Elstra für Mädchen, Elbsterg, Gettelba für Kinder, Bohntsch h. Meissen). Endlich sind zahlreiche Verbesserungen in und 14 Neubauten von Gemeindearmenhäusern im Berichte angeführt. Die vorschrittsmässigen Beaufsichtigungen von Gerichts- und Polizeigefängnissen haben zu besondern Ausstellungen wenig Anlass gegeben.

Von den Landesstrafanstalten wird überall ein Sinken des Bestandes gemeldet, mit Ausnahme der Zwickauer Tochteranstalt Nossen, wo er von 140 auf 167 stieg. Im Zuchthaus Waldheim ging er von 1978 auf 1883 zurück mit einer Sterblichkeit von 62 (45 Athmungskrankungen), mit einer Krankenziffer von 582 (544 im Jahre 1883), 36 Geisteskranken zu Anfang und 31 am Schlusse des Jahres — 5 neue, 1 gestorben, 9 an andere Anstalten und Behörden übergeben. —

Im Weiborzuchthaus Hobeueck mit Wiesenbad (40) sank die Zahl der Züchtlinge von 341 auf 336 — 4 Tode, 5 Geisteskranken nach Hubertsburg —, in der Männerstrafanstalt zu Zwickau von 1056 auf 915 mit 11 Todesfällen. (Nossen, wie erwähnt, von 140 auf 167, mit 3 Toden), in der Weiborstrafanstalt zu Voigtsberg von 280 auf 176, mit 4 Todesfällen, wovon 3 an Typhus, der vom 7. August an 32 Gefangene befahl. Die Ursache wurde im Feilboden gewisser Räume entdeckt.

Bezüglich des *Begräbnisswesens* sind 18mal Erweiterungen und 11mal Neuanlage von Plätzen begutachtet worden, 16mal Leichenhallen, deren Benützung zunehme, ziemlich zahlreich Friedhofsordnungen, Fragen über den Begräbnissturnus und

Wiederbenützung von Gräbern — einmal waren nach 16 Jahren trotz schweren Leimbodens die Leichen völlig zersetzt gefunden — mehrere Male fäbler Geruch aus Gräften (gut bedecken), 2mal heber Grundwasserstand auf Friedhöfen und Durchmässung von Gräbern (Drainiren), 73mal Leichentransporte, 134 Ausgrabungen bereits beendigter Leichen. Die Leichenfrauen haben im Allgemeinen genügt.

*Giftpolizei.* Vergiftungen wurden mehrfach verzeichnet: je 1mal durch Carbolsäure (Wöchnerin und Säugling, dieser gestorben. Die verordnende Heilmaße entsetzt und mit 4 Monaten Gefängnis bestraft), durch Goldregen-Schoten, Leuchtgas, Kohlensäure in einer frisch gemauerten, oben offenen Grube innerhalb aufgeschütteten Bodens, der aus humusreicher Erde bestand, je mehrere Male scharfe Soda (Actznatron), wovon ein Fall tödtlich, und Blei durch glisirte Topfwaaren, durch Arsenik, einmal mit 2 Todesfällen. — Arsenik im Kartoffelbrei, einmal durch Arsenlösung, gegen Kopfausschlag angewandt, mehrere Male im Brod (Colditz!).

*Kurpfuscheri* und *Geheimmittelwesen* scheinen eher abzunehmen durch das Verbot des Kurirens im Umherziehen und durch die Anweisung des k. Justizministeriums an die Staatsanwälte, bei wiederholter Bestrafung wegen unbefugten Abgebens von Arzneimitteln Haftstrafe zu erkennen. Unschwer aber könnten bei grösserer Achtsamkeit bedeutend mehr Strafen über Kurpfuscher u. s. w. verhängen werden, als es geschieht.

Leider kann Ref. an 2 Beispielen versichern, dass die Mahnung des Berichts „die Behörden mögen darüber wachen, dass nicht Kurpfuscher zur Behandlung der Kassenmitglieder von den Krankenkassen angenommen werden“ andererseits nicht gehört und unterstützt wird. Professionskurpfuscher stellen für Orts- und Betriebskassen Zeugnisse aus, behandeln und erhalten ihre Zahlung, ganz wie die Aerzte. Und diese wurden mit ihren darauf bezüglichen Vorstellungen und Beschwerden von Gemeinde- und Staatsbehörden abfällig beschieden!!

Der II. Abschnitt: *Öffentliches Gesundheitswesen* enthält unter A. öffentliche Gesundheitszustände die *eigentliche Medicinalstatistik*.

Auch 1884, wie 1883 und 1882 war kein günstigeres Jahr, denn die Sterblichkeit und die Geburtenziffer betragen gegen 1883 beide 1.01% mehr, nämlich bei einer auf die Jahresmitte berechneten Bevölkerung von 3135000 Personen 30.74‰ Sterblichkeit 1883, 31.78‰ 1884, einschliesslich Todtgeb. oder ausschliesslich 29.14 und 30.15‰, und eine Geburtenziffer von 42.89 und 43.90‰ (Maximum 1876 47.24‰).

Von den 25 Städten über 8000 Einw. hatten Grossenhain mit 37.48 und Zschopau mit 42.02‰ die grösste Sterblichkeit, ausschliesslich Todtgeb. [im Bericht steht irrthümlicher Weise Lünbach statt Grossenh. mit 37‰]. Bautzen, Zittau, Leipzig die kleinste (22, 23, 25‰). Ueber dem Durchschnitt von 29.14‰ stehen 14 Städte. Von den Amtshauptmannschaften ist die Sterblichkeit in Flöha, Glauchau, Annaberg [im Bericht ist Annaberg ver-

gessen]. Chemnitz mit 34, 36.6, 37, 40<sup>9</sup>/<sub>100</sub> am schlechtesten, Oelsnitz, Kamenz, Löbau mit 22, 24, 25 am besten, während insgesamt 157 unter und 10 über dem Durchschnitt stehen. Wurzen und Meerane mit 51.61<sup>9</sup>/<sub>100</sub> haben die höchste, Zittau und Grimma mit 31.20 und 31.40<sup>9</sup>/<sub>100</sub> die niedrigste Geburtenziffer.

In erster Linie ist an der Erhöhung der Sterblichkeit das Kindesalter von 0—14 J. theilhaft (gest. 2706 im 1., 2353 im 2., 285 vom 7. bis 14. Lebensjahr), weniger, aber noch mit einem Mehr von 402 (gegen 1883), das Erwerbsalter vom 15. bis 40 Jahr. Herabgegangen überhaupt ist sie von 40 Jahre an, insgesamt um 1074 Personen — ein ganz ähnliches Ergebniss erhielt Med.-Rath Siegel für Leipzig. Von Krankheiten waren es einmal die Kinderkrankheiten (Masern, Scharlach, Keuchhusten, Croup und Diphtherie) und zum andern die Lungenschwindsucht, welche die hohe Sterblichkeit erheblich beeinflussten. Freilich ist zu bemerken, dass wegen des häufigen Mangels einer ärztlichen Behandlung erkrankter Säuglinge auch die Bezeichnung der Todesursache häufig

mangelhaft sein muss. Im Allgemeinen zwar hat die ärztliche Beglaubigung der Todesursachen wieder etwas zugenommen (von 46.1 im J. 1883 auf 46.65<sup>9</sup>/<sub>100</sub>), während die auf- und absteigende Reihe für die einzelnen Krankheiten das Bild vom Verjahre zeigt.

Das Verhältnis der einzelnen Todesursachen zu den einzelnen Altersklassen erhellt am deutlichsten aus folgenden kleintabellarischen Zusammenstellungen, deren letztere insofern für die Lebensdauer am wichtigsten ist, als sie die innerhalb der einzelnen Klassen an einer bestimmten Krankheit Verstorbenen nicht mit der Summe aller an dieser Krankheit Verstorbenen, sondern mit der Zahl der innerhalb der einzelnen Altersklasse Lebenden vergleicht.

Ueberhaupt waren gestorben 1883 und 1884 an Pocken 11, 15; an Masern 1059, 1449; an Scharlach 2142, 1311; Croup-Diphtherie 5447, 7855; Keuchhusten 542, 911; Abdominaltyphus 860, 808; Flecktyphus 3, 4; Ruhr 173, 88; Kindbettkrankheiten 566, 697; Krebs 2192, 2215; Lungenschwindsucht 7595, 7867.

Von je 100 Sterbefällen der einzelnen Altersklassen kommen auf:

	0—1 J.	—6	—10	—14	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	üb. 80	alle Alterskl.
insgesamt	4.52	47.04	67.72	50.24	49.41	62.12	55.39	41.47	31.47	18.03	6.02	1.19	24.58
an Pocken, Masern, Scharlach, Cr.-Diphth., Keuchhusten, Typhus, Ruhr	4.09	45.05	68.44	86.24	9.89	5.27	3.71	2.73	1.43	0.69	0.21	0.19	13.16
{ Kindbettkrankheiten	—	—	—	—	1.72	7.90	6.59	1.58	—	—	—	—	0.74
{ Krebs	0.03	0.01	0.08	—	0.13	0.84	3.16	8.82	11.88	9.78	4.35	0.87	2.35
{ Lungenschwindsucht	0.4	1.88	4.20	14.00	37.67	48.05	41.93	28.34	18.16	7.56	1.46	0.23	8.33
	0.43	1.99	4.28	14.00	89.52	56.85	51.68	38.74	30.04	17.34	6.81	1.10	11.42

Von je 100 an nebenstehenden Todesursachen Verstorbenen standen im Alter von:

überhaupt	40.98	17.84	2.78	0.90	1.60	4.14	4.68	4.61	5.69	7.70	6.51	2.31
Masern	26.77	66.53	5.59	0.89	0.07	—	0.20	—	0.07	0.07	—	—
Scharlach	8.79	66.21	20.21	4.88	0.78	0.78	0.23	0.08	0.08	—	—	—
Croup-Diphtherie	5.65	74.63	16.50	2.48	0.34	0.11	0.15	0.04	0.03	0.03	—	0.01
Keuchhusten	52.47	45.66	1.54	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—
Abdominal-Typhus	0.25	4.46	6.56	5.58	13.62	22.77	17.82	13.74	8.66	5.07	1.24	0.25
Kindbettkrankheiten	—	—	—	—	3.72	44.02	41.75	9.90	—	—	—	—
Krebs	0.94	0.09	0.09	—	0.09	0.49	6.32	17.34	29.07	32.15	12.19	0.86
Lungenschwindsucht	1.68	4.03	1.40	1.52	7.22	23.86	23.55	15.69	12.43	6.99	1.16	0.06

Von 10000 Lebenden der einzelnen Altersklassen starben an:

	0—10 J.		—20		—30		—40		—50	
	1883	1884	1883	1884	1883	1884	1883	1884	1883	1884
Pocken, Masern, Scharlach, Cr.-Diphtherie, Keuchhusten	117.61	146.56	5.25	4.92	0.56	0.40	0.24	0.44	0.18	0.24
Abdominal-Typhus	1.31	1.19	2.99	2.45	4.01	3.49	3.70	3.38	2.88	3.31
Krebs	0.06	0.06	0.10	0.03	0.56	0.63	3.01	3.29	11.69	11.40
Lungenschwindsucht	7.03	7.63	10.27	10.87	35.74	35.62	40.35	43.53	36.98	36.75
	—60		—70		—80		über 80 J.		alle Alter	
	1883	1884	1883	1884	1883	1884	1883	1884	1883	1884
Pocken, Masern, Scharlach, Cr.-Diphtherie, Keuchhusten	0.21	0.21	0.56	0.27	0.71	—	—	—	29.85	36.81
Abdominal-Typhus	3.11	2.90	2.52	2.82	1.44	1.77	—	2.36	2.69	2.58
Krebs	29.96	26.64	44.75	49.05	46.68	47.85	27.81	22.45	7.11	7.06
Lungenschwindsucht	41.70	40.46	39.50	37.81	18.56	16.13	5.79	5.91	24.64	25.09

Bemerkenswerth ist in den kleinen Uebersichten der Einfluss der sogen. Kinderkrankheiten auf die Lebensbedrohung der ersten Jahrzehnte, im Berichtsjahre aufsteigend, und die gleichmässige Lebensverkürzung der Jahrzehnte von 20—70 durch Lungenschwindsucht, eine Erscheinung, welche der gewöhnlichen Annahme widerspricht. Endlich ergiebt ein Vergleich der Sterblichkeit an Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus und Lungenschwindsucht in den grösseren Städten (über 8000 Einw.) und dem übrigen Lande, dass sie überall grösser in diesem, als in jenen an den ersten 4 Krankheiten ist und dass nur die Lungenschwindsucht erheblich mehr grösseren Menschenanhäufungen folgt (12.63 : 10.43% der Todesfälle an 1—4, 7.03 : 11.50% an letzterer).

Um nun vor dem Eingehen in die Einzelheiten noch die Hauptergebnisse der Sterblichkeit an den verschiedenen Krankheiten im Berichtsjahre zusammenzufassen, so ergiebt ein Vergleich mit den Vorjahren, dass

von je 10000 Lebenden jährlich gestorben sind an

	1873—82	1883	1884
Masern	2.1	3.4	4.6
Scharlach	5.5	6.0	4.2
Croup, Diphtherie	10.0	17.7	25.0
Keuchhusten	3.0	1.8	2.9
Abdominaltyphus	3.2	2.8	2.6
Krebs	6.6	7.1	7.1
Lungenschwindsucht	24.2	24.6	25.1

und zwar erfolgten von 100 Todesfällen an

	1873—82	1883	1884
Masern . . . . .	8.7	1.2	1.5
Scharlach . . . . .	1.9	2.4	1.4
Croup, Diphtherie . . . . .	3.5	6.1	8.3
Keuchhusten . . . . .	1.0	0.6	0.96
Abdominaltyphus . . . . .	1.1	0.9	0.86
Krebs . . . . .	2.3	2.4	2.35
Langenschwindsucht . . . . .	8.5	8.5	8.3

Ueber die epidemischen Krankheiten bemerkt der Bericht im 2. Capitel, dass die Pecken-Todesfälle von 11 auf 15 gestiegen sind, im Zusammenhang mit einer Epidemie im benachbarten Böhmen in den Bezirken Zittau (41 Kr. mit 3 Toden), Löbau (10, 1 Fall durch Lumpen), Bautzen (3, davon 2 bei Lumpenortirerinnen), Oelsnitz i. V. (am Markneukirchen her). In den andern Bezirken sehr wenig Fälle, davon je 2 auf Lumpen zurückgeführt, 1 auf Aussteckung im Eisenbahnhause: eine von jockenfreien Chemnitz nach Leipzig übersiedelnde Familie war mit böhmischen Arbeitern zusammengepackt; 11 Tage danach erkrankte ein Kind dieser Familie und von ihm aus noch 10 Personen, ein ungeimpftes kleines Kind starb. Insgesamt wurden im Königreich erstgeimpft 90053 (+ 1033), wiedergeimpft 68397 (+ 10000 — 1872 waren fast 15000 Kinder mehr geboren worden als 1871), und zwar mit Thierlympe dort 64.9, hier 63% (1883 32.8 und 30.1%) und mit 3.5, bez. 4.7% Fehlimpfungen, welche der Bericht in Zusammenhang bringt mit der geringern Uebung im Impfen mit Thierlympe. Zurückgestellt wurden 17.1, pflichtwidrig entzogen 2.1 und 0.6% 4 Todesfälle durch Erysipel und Gangrän der Impfstelle und mehrere Erkrankungen daran sind vorzeichnet, Impfsyphilis nirgends.

Von den Lymphgenerationsanstalten sind verschmolzen Pillnitz mit Dresden, Planitz bei Zwickau mit Sachsenburg-Frankenber. (1885 versandte deren Vorstand, Bez.-Arzt Dr. Fickert II, über 5000 Capillaren). Bez.-Arzt Dr. Wengler in Bautzen vernochte von 8 Kälbern sämtliche Impfzute mit animaler Lymphe zu versorgen, Bez.-Arzt Dr. Leonhard in Mittweida entnahm in Stöbzig von 6 Kälbern 710 Röhrchen für die sämtlichen Impfzute seines Bezirks, Dr. Siegel in Leipzig in Innitz von 2 Kälbern den Gesamtbedarf. Indessen hob das k. Ministerium die Anstalten in Stöbzig und Innitz auf und organisirte am Schluss des Jahres die Anstalten zu Bautzen (Bez.-Arzt Dr. Wengler), zu Dresden (Chalybaons), Leipzig (Blass), Frankenber., Reg.-Bez. Zwickau (Bez.-Arzt Fickert II) mit der Aufgabe, sämtliche Impfzute des Reg.-Bez. mit animaler Lymphe zu versorgen.

Vom Scharlach, der allgemein weniger auftrat, sind nur eine heftige Epidemie in Hainichen-Stadt (19.7% aller Todesfälle), eine ähnliche in Stadt Oschatz, milder heftige in den Bezirken Kamenz, Meissen, Grossenhau, Schwarzenber. erwähnt. Masern traten zahlreicher (1449) auf und stellenweise, bes. mit Diphtherie, bez. Lungentzündung zusammen, sehr bösartig und veranlassend vielfachen Schulschluss, am heftigsten in den Bezirken Annaberg, Schwarzenber., Grossenhau, Kamenz, Flöha, Rochlitz, Dresden-Land, Leipzig-Land; Keuchhusten, häufig dem Zuge der Masern folgend, bes. Bezirk Leipzig-Land und Dresden-Stadt, in nünnderer Zahl, aber mehr als 1883 im Bezirk Bautzen, Pirna, Oschatz, dahingegen seltner als 1883 im Erzgebirge und Voigtlande; Diphtherie hat ihre Macht bis zu 7855 Todesfällen gesteigert, wovon 58 Erwachsene, 1491 Schulkinder. Im 70er Jahrzehnt erreichte das Jahr 1878 mit 3938 Todesfällen die Höhe. Der 3 Jahre darauf dauernde Rückgang (1881 bis 2891) wurde aber leider im 80er Jahrzehnt bald erheblich eingebolt durch eine Steigerung auf 4183 im J. 1882, 5447 1883 und 7855 1884 (1881—84 starben also über 20000 Kinder an Diphtherie), das ist 1878 4.8, 1884

8.3% der Gesamtstodfälle. Augenfüllig erscheinen diese Verhältnisse im Jahrfünft 1873—78 und 1879—84 (Bevölkerungsziffer von 1875 und 1882 zu Grunde gelegt). Die schlimmsten Herde sind in den Städten Annaberg mit 6.4 und 12.7, Bautzen 10.1 und 16.9, Dresden 8.6 und 17.7, Frankenber. 7.3 und 24.9, Freiberg 12.4 und 23.6, Grossenhau 9.7 und 23.8, Meissen 9.7 und 23.8, Kamenz mit 5 und 14.7, Dresden 8.7 und 19.2, Flöha 11.1 und 21.2, Meissen 7.3 und 11.4, Döbeln 6.9 und 12.2, Rochlitz 8.0 und 16.1, Chemnitz mit 17.6 und 22.3 Tode auf 10000 Lebende. Im J. 1884 war Diphtherie nur vermindert im Bezirk Zittau, Marienberg, Dresden-Stadt. Der Bericht beklagt, wohl mit Recht, die bisherige Nutzlosigkeit und vielleicht vorläufig noch fernere Ansichtslosigkeit aller hygienischen und medicinal-polizeilichen Massnahmen. Der Typhus ist ausser kleinen Seuchenherden heftig in Leisnig-Stadt mit 147 Kr. und 18 Toden aufgetreten, in Hainichen mit 13 Toden, Dresden-Stadt 45 (1883 54), Plagwitz-Leipzig mit 40 Kr. und 2 Toden (Fabrik von Mey u. Edlich, verunreinigter Brunnen), Dorf Grünbach bei Falkenstein (Bezirk Auerbach) mit 34, wahrscheinlich mehr Kränke (schlechte Wohnvergn.). Dorf Werra ebenda (Exkremento auf Reissig nach Art eines Gradwerks angefeuchert!), Stadt Falkenstein mit 13 Toden, Strafanstalt Schloss Voigtsber.-Oelsnitz mit 40 Kr., sämtlich ligger in Haft befindliche (Fehlböden gewisser Räume!). Die Zahl der im Kindbett Gestorbenen hat absolut und relativ zugenommen, nach den Leichenbestattungsscheinen 697, nach den bezirksärztlichen Aufzeichnungen 1058 Fälle. Davon sind 505 = 47.7% durch infektiöse Prozesse, 274 = 25.9% durch abnormen Geburtsverlauf, 279 = 26.5% durch andere bereits vorher vorhandene Krankheiten im Wochenbette erfolgt. Bei 374 Vorstorbenen waren geburtshilfliche Operationen vorgenommen gewesen.

Von Epizootien kamen 4mal Trichinosen-Epidemien vor (Grossseditz bei Pirna, Volkmarisdorf bei Leipzig) 7 erkrankten, 1 starb, der mehrere Bratwürste roh gegessen hatte, 143 andere blieben frei, weil sie das trichinöse Fleisch nur gekocht oder gebraten gegessen hatten. Pnuem im Voigtl. 30 Personen, Rodewisch bei Auerbach 32 ärztlich Behandelte, überden noch eine Anzahl Nichtbehandelte — in Summa 70 erkrankt, 2 gestorben). Miltbrand: 15—20 Kr., wovon 5 gestorben sind; 4mal waren die Gestorbenen mit dem Abbluten kranker Thier beschäftigt gewesen, 1mal war es ein Seidenflehrling, der mit Rosshaanspinnen beschäftigt gewesen war; 2 Personen erkrankten, aber genasen, welche milchbrandiges Fleisch gegessen hatten.

Tollwuth ist bei Menschen nicht vorgekommen (ebenso wie 1883). B. Moding (Frankenberg).

## 8. Hundert Jahre einer Freiburger Professoren-Familie; biograph. Aufzeichnungen von Prof. Dr. Alexander Ecker. Freiburg i. B. 1886. J. C. B. Mohr. 8<sup>o</sup>. 156 S. (3 Mk. 20 Pf.)

Das kleine Buch Ecker's enthält, ausser Mittheilungen über seinen Vater und Grossvater (27 S.), eine anziehende Beschreibung seines eigenen Lebens, d. h. in der Hauptsache Lernens und Lehrens (117 S.). Viele werden mit Freude die Entwicklungsgeschichte ihres verehrten Lehrers lesen und auch weit grössere Kreise werden Belehrung und Förderung schöpfen aus den mit didaktischen Erörterungen verbundenen Aufzeichnungen des vielseitigen und bedeutenden Mannes. M ö b i u s.

# JAHRBÜCHER

der

## in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 210.

1886.

N<sup>o</sup> 2.

### A. Auszüge.

#### I. Anatomie und Physiologie.

101. Ueber die sogenannten **Grenzcheiden des Knochenkanalsystems, nebst Bemerkungen über die Keratinsubstanzen**; von G. Brösike. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 1. p. 88. 1885.)

In seiner Arbeit „über die feinere Struktur des normalen Knochengewebes“ (a. a. O. XXI.) hatte B. mit verschiedenen neuen Methoden den Nachweis zu führen gesucht, dass in den älteren Knochen-schichten des Menschen und verschiedener Thiere fast überall das Kanalsystem des Knochens, d. h. die Haversischen Kanäle, die Knochenhöhlen und ihre Ausläufer, durch eine eigenthümlich charakterisirte Schicht begrenzt wird, welche im günstigsten Falle ein continuirliches System von Kanälen und Kanälchen durch die ganze Dicke des Knochens hindurch darstellt. B. nannte dasselbe die Grenz-scheiden des Knochenkanalsystems und fand bei der chemischen Prüfung, dass dieselben nicht, wie E. Neumann glaubte, einfach eine verdichtete Schicht der Intercollularsubstanz bilden, sondern eine von der Knochensubstanz verschiedene chemische Beschaffenheit zeigen. Von allen bisher genauer bekannten organischen Stoffen zeigten die Grenzcheiden die grösste Aehnlichkeit mit den Keratinsubstanzen und so nahm B. keinen Anstand, die Grenzcheiden auch als Keratinscheiden zu bezeichnen. Dem gegenüber veröffentlichte Herbert Smith vor einiger Zeit eine Arbeit aus dem Heidelberger physiologischen Institute, in welcher er sich gegen B.'s Behauptungen wendet und hervorhebt, dass B.'s Schluss auf die chemische Natur der Grenzseide auf *Aehnlichkeiten* beruhe, welche B. in dem Verhalten der Scheiden und des Keratins gegen ätzende Alkalien und gegen Verdauungsflüssigkeiten aufgefunden. Gegen Smith's Ausführungen wendet sich B.'s verliegende Arbeit und

kommt zu folgenden Ergebnissen. Die Grenz-scheiden des Knochenkanalsystems widerstehen ebensowohl der Pepsin- wie der Trypsinverdauung so lange Zeit, dass man sie füglich als unverdaulich bezeichnen kann. Sie lösen sich in den künstlichen Verdauungsflüssigkeiten weder auf, noch zerfallen sie in Stücke; dagegen werden sie blasser, schlaffer und etwas zerzeisslicher. In Kali- und Natronlauge von 10/100 werden sie nicht zerstört, sondern sie hellen sich auf und quellen ein wenig, so dass die zarten Gebilde scheinbar verschwinden. Durch weitere Behandlungsweisen können sie jedoch wieder sichtbar gemacht werden. In mittlern Lösungen wirken beide Laugen zerstörend auf die Scheiden ein. In stärkern Lösungen verhält sich Natronlauge indifferent, während Kalilauge zerstörend eingreift.

Vergleicht man hiermit das Verhalten der Epidermis und des Nagels gegen dieselben Reagentien, so gilt das Gesagte in seiner allgemeinen Fassung auch für die letztern. Doch fügt B. im Einklange mit Smith hinzu, dass die Wirkungsweise der genannten Alkalien auf Keratinstoffe verschiedener Herkunft allerdings nicht als die gleiche erscheint. Die Differenzen zwischen dem Keratin und den Grenzcheiden sind, wo sie irgend vorkommen, nicht grössere, als die Differenzen zwischen den einzelnen Keratinstoffen untereinander, je nachdem sie aus verschiedenen verhornten Substanzen gewonnen sind. Ausserdem zeigen sich nach B. die durch Säuren isolirten Scheiden von eben so fester Beschaffenheit wie verhornte Elemente. Nur eine Lücke erkennt B. in seiner Beweisführung als noch vorhanden an; sie steht in Beziehung zu dem *Schwefelgehalt*, welcher bis jetzt bei allen Keratinstoffen stets festgestellt werden konnte. Dieser Schwefelgehalt schwankt allerdings in sehr weiten

Grenzen (zwischen 0,7 und 8 $\frac{1}{10}$ ); man müsste sich also auch bei den Grenzschichten mit einem sehr geringen Schwefelgehalt zufrieden geben. B. schlägt daher vor, der fraglichen Substanz, die sich von Elastin ebensowohl unterscheidet wie von den andern Stoffen dieser Kategorie, den Namen *Ossoc-Keratin* zu verleihen. Rauber (Dorpat).

102. Ueber Arterienwindeln und über die Beziehung der Wanddicke der Arterien zum Blutdruck; von H. Stahel. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [anat. Abth.] 1 u. 2. p. 45. 1886.)

Die Aorta ändert, wie S. ausführt, ihre Richtung vom Ursprung bis zu der Stelle der Aorta thoracica, welche gleiche Höhe mit dem Ursprung der Aorta hat, ungefähr um 180°. Diese Richtungsänderung zeigt bei verschiedenen Arten erhebliche Unterschiede im Einzelnen. Es lassen sich indessen vor Allem 2 Klassen unterscheiden, eine hochbogene und flachbogene Klasse von Aortenbögen. Ueber die absolute Stellung im Brustkorbe ist hiernit noch nichts ausgesagt. Denjenigen Röhrenabschnitt der Aorta, an welchem in vielen Fällen diese ihre Richtung plötzlich ändert, nennt S. nach Analogie der Kniebögen *Aorten-Knie*. Jen-seits des Knies ist der Anfangstheil der absteigenden Aorta spindelförmig erweitert; dieser Theil wird Aortenspindel genannt. Die Spindel findet sich stärker ausgeprägt nur an solchen Aorten, bei welchen die Richtungsänderung der Aorta ascendens in die Aorta descendens plötzlich erfolgt. In Fällen, welche eine zweimalige plötzliche Richtungsänderung zeigen, finden sich auch zwei deutliche Spindeln. Die Spindelbildung der Aorta descendens hat in der That ihren Grund in der plötzlichen Richtungsänderung der Aorta. Auch an der Aorta des Hundes ist die Spindel vorhanden. Durch das Dasein der Aortenspindel ist derjenige Theil der Aorta, welcher zwischen dem Abgang der Subclavia und der Aortenspindel liegt, natürlich verengt. Diese enge Stelle wird daher *Isthmus aortae* genannt. Zur Erklärung dieser Vorkommnisse nimmt S. Bezug auf einige Thatsachen der Hydraulik, indem er in seiner Darstellung den Erörterungen der Experimentalhydraulik von J. Weisbach folgt. Fliess Wasser durch eine gekrümmte Röhre, so trennt sich in Folge der Centrifugalkraft das Wasser von der concaven Seite der Röhre; es entsteht eine *Contraction* des Strahles. Um die Contraction des Wasserstrahles in der gekrümmten Röhre ganz zu vermeiden, muss man den Querschnitt derselben allmählig abnehmen lassen. Bei derselben Gesamtabelenkung erleidet das Wasser eine stärkere Contraction in rasch sich krümmenden, als in sanft gekrümmten Röhren. Auf Grund dieser Thatsachen erscheint nun auch die Veränderung des Querschnittes der Aorta in einem verständlichen Lichte. Am concaven Bogen der Aorta nimmt die Wanddicke von einer bestimmten Stelle an beträchtlich ab. Weitere Messungen ergaben,

dass die Wand der convexen Seite des Aortenisthmus eine grössere Dicke besitzt als die der concaven Seite. Bei der Beantwortung der Frage, worin die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens der Gefässwand enthalten sei, findet S. den Gedanken ansprechend, die ungleiche Wanddicke verschiedener Stellen des Gefässrohres auf die Gegenwart *ungleicher Drucke* im Gefässrohr zurückzuführen. Leicht ist es zu bemerken, dass der Blutstrom an der convexen Seite immer abgelenkt wird. Dem höhern Drucke entspricht auch eine stärkere Gefässwand. An allen Stellen des Gefässsystems, an welchen nach physikalischen Gesetzen eine Druckerhöhung zu erwarten ist, müsste auch eine grössere Wanddicke vermuthet werden. Hierauf gerichtete Untersuchungen bestätigten die Vermuthung. Solche stärkere Stellen finden sich z. B. gegenüber den Ausflussöffnungen der Art. anonyma und carotis sinistra, an den Stellen also, die von dem Rückstoss der ausfliessenden Blut-säulen getroffen werden.

Nachdem S. gezeigt hat, dass die Gefässwand Druckänderungen mit entsprechender Wanddicke beantwortet, untersucht er die Frage, durch welche Vorrichtungen die Stellen der Gefässwand, die dauernd einem Stoss erleiden, vor einer *Verschiebung* geschützt werden. Er gelenkt dabei vor Allem der Thatsache, dass an allen Theilungswinkeln eine beträchtliche Verdickung der Wand vorhanden ist und dass der einströmende Winkel dieser Abgangsstellen stets durch einen tief in die Lichtung einschneidenden Strompfeiler gekennzeichnet ist. Bei den grössern Gefässen erkennt man diese Pfeiler am *Ausguss* des Rohres als tiefe Einschnitte, die auch in den Hauptcylinder mehr oder weniger weit übergreifen. Am aufgeschnittenen Rohr haben sie dagegen den Charakter von scharf auslaufenden Leisten, die aus Faltungen der Gefässwand hervorgegangen sind. Schneidet man die Aorta ascendens von der erwähnten Rückstoss- oder Reaktionsstelle aus in der Richtung nach dem Pfeiler, welcher die Strombahnen der Anonyma und Carotis sinistra trennt, auf, so zeigt sich, dass die Wanddicke der in dieser Richtung angelegten Schnittfläche eine grössere ist als die von jeder in einer andern Richtung angelegten Schnittfläche. Trifft die Achse des Anfangstheils der Anonyma die convexe Wand der Aorta ascendens, so verbindet ein dickerer Gewebstreifen den Pfeiler mit der an der convexen Seite der Aorta ascendens gelegenen Reaktionsstelle. Ein festerer Gewebstreifen verhindert hiernach die Abgangsstelle der grossen Gefässstämme mit ihren entsprechenden Reaktionsstellen. Aehnliche Einrichtungen finden sich an der Aorta von Thieren vor, so z. B. beim Hunde.

Die im Anfangstheile der Aorta descendens vorkommende Spindel, mechanisch ableitbar von der plötzlichen Richtungsänderung des Anfangstheils der Aorta descendens, steht im Gefässsystem nicht vereinzelt da. Wie es bei der Aorta der

Fall ist, so giebt es auch hochbogige und flachbogige Formen von *Subclaviabogen*. In Bezug auf die Entstehung des Isthmus subclavians und der Subclaviaspindel gelten dieselben Verhältnisse, die bereits bei der Aorta erwähnt worden sind. Der Subclavia-Isthmus beginnt kurz nach aussen von der Abgangsstelle des Truncus thyreo-cervicalis und endigt an der Ursprungsstelle der Transversa colli.

Die auf sämtliche grössere Arterien des Körpers ausgeleiteten Messungen S.'s haben ferner zur Aufdeckung folgender Thatsache geführt. Schneidet man ein beliebiges Arterienrohr der Länge nach auf und misst in aufeinanderfolgenden Abständen die Dicke der Schnittfläche, so zeigt sich, dass diese nicht überall gleich dick ist, sondern dass dickere Wandstrecken mit dünnern abwechseln. Unmittelbar vor dem Abgange eines Astes erfährt die Gefässwand eine anscheinliche Dickenzunahme. Nach Abgabe des Astes wird die Gefässwand wieder dünner, um gegen die Ursprungsstelle eines zweiten Astes von Neuem anzuschwellen. Dieser Dickenwechsel erfolgt so oft, als Aeste abgehen. Trägt man die verschiedenen Grössen graphisch auf, so erhält man natürlich eine wellenförmige Curve. Rauber (Dorpat).

**103. Ueber Becherzellen und Leydig'sche Zellen (Schleimzellen);** von J. H. List. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 4. p. 543. 1886.)

Die *Becherzellen* sind umgeben von einer homogenen Membran, von kugeligbläsiger bis zu cylindrisch walzenförmiger Gestalt. Im Allgemeinen lassen sich zwei Typen aufstellen, *unbefusste* und *befusste* Becherzellen. Die unbefussten zerfallen in *ungestielte* und *gestielte* Formen.

Die *unbefussten* Becherzellen sind in der Mitte nicht selten eingeschnürt und verjüngen sich nach oben zu, so dass sie flaschenförmig aussehen. Die in den tieferen Schichten liegenden Becherzellen sind stets geschlossen und gleichen schwebenden Ballons im Epithel. Sobald sie an die Oberfläche gerückt sind, erhalten die meisten von ihnen ein *Stoma*, das einem längern oder kürzern Halse aufsitzt kann. Der *Kern* liegt am Grunde der Zelle, dicht an der Thekawand oder ihr benachbart. Bei geöffneten ungestielten Formen liegt der Kern mit seltenen Ausnahmen ebenfalls an dem der Mündung gegenüberliegenden Theil. Wenn man den Stiel der gestielten Becherzellen mit stärkerer Vergrößerung untersucht, so ergiebt sich, dass derselbe als eine Fortsetzung der *Thekawand* zu betrachten ist. Derselbe verjüngt sich nach unten; die sich nähernden Theile der Wand bilden den Stiel. Der Stiel ist oft sehr kurz und gedrungen, besonders an tief gelegenen Becherzellen, oder bandartig verbreitert oder endwärts verjüngt. Die Länge des Stiels kann die Länge des Zellkörpers um mehr als das Doppelte übertreffen. Die Entstehung des Stiels leitet L. aus den Druckverhältnissen der umliegenden Epithelzellen ab. Das Herantreten von Nervenfascern an und in das Epithel lässt nicht selten den Anschein entstehen, als ob die Nervenfascern auch *am Stiel* gelangten; sie stehen aber nicht mit ihm in Verbindung.

Als ausgeprägten Typus der *befussten* Becherzellen betrachtet L. den grössten Theil der Becherzellen in der Oberlippe von *Colobus fossilis* oder auch im Dünndarmepithel der meisten Wirbelthiere und in der Oberlippe

vieler Wirbelloser. Der Fuss ist nichts Anderes als eine Fortsetzung der Theka nach unten. Bei den befassten Formen liegt der Kern stets *im Fusse* selbst, sei es an dessen Grund oder im mittlern oder im obern Theil des Fusses. Er ist rundlich oder ellipsoid.

Der Thekainhalt aller *Becherzellen* besteht aus zwei Substanzen: 1) einer aus Strängen bestehenden Gerüstsubstanz, der *Filarmasse*, und 2) einer dazwischen liegenden, homogenen, zähflüssigen *Interfilarmasse*. Die Filarmasse kann am Grunde der Theka so dicht angesammelt sein, dass sie eine dunkle, anscheinend kompakte Masse bildet. Eine Verbindung der Filarmasse mit dem Gerüstwerk des *Kerns* konnte L. nie wahrnehmen. Sie kann dagegen an Kern mit knotenförmigen Anschwellungen endigen. Im Fusse findet sich stets auch *Filar-* und *Interfilarmasse*. Die *Entleerung des Inhaltes* der Becherzellen geschieht durch die *Stomata*.

Was nun die *Leydig'schen Zellen* betrifft, so sind dieselben kugelförmig und von deutlicher Membran umgeben. An ihrer Membran tritt *nie* ein Stoma auf. Der Kern liegt gewöhnlich nahe der Zellennitte. Er kann gelappte oder kantige Formen besitzen. Die Filarmasse bildet ein Balkennetz, dessen Hauptstrahlen *radienartig* vom Kern gegen die Membran hin ziehen. Um den Kern finden sich häufig dichtere Ansammlungen des Netzwerkes. Die anscheinliche Interfilarmasse ist anscheinend homogen und verhält sich gegen die gefärblichen Farbstoffe indifferent; der Dentung von Pfitzner, als ob die *Leydig'schen Zellen* sekretorische Apparate für die Intercellularflücken des Epithels darstellten, schloss L. sich nicht an, betrachtet sie vielmehr lieber als ebensie räthselhafte Gebilde wie die in verschiedenen Epithelien vorkommenden Kolbenzellen u. s. w. Die äussere Thekawand zeigt an Flächenbildern jene rippenartigen Verdickungen, welche den Intercellularbrücken entsprechen.

Rauber (Dorpat).

**104. Untersuchungen über das Mundepithel bei Säugthieren, mit Bezug auf Verhornung, Regeneration und Art der Nervenendigung;** von D. Severin. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 1. p. 81. 1885.)

Die granulirten Zellen unter dem Stratum lucidum entlockte zuerst Aufhammer in der Epidermis der Hohlhand. Dann zeigte Langerhans, dass sie constant in der ganzen Epidermis vorkommen; er vernahmte in ihnen die Keimzellen der Hornschicht. Uuna betrachtete sie als die Uebergangsschicht von noch nicht verhornten in verhornte Zellen. In der Katzenzunge wurden die Körner von Renaut beobachtet. Wuldeyer betrachtete die bezügliche Schicht als ein Degenerationsprodukt der Epidermiszellen, das nur als eine Begleiterscheinung der Verhornung auftritt.

Severin begann seine Untersuchungen mit der Katzenzunge und beobachtete je nach dem Grade der Verhornung mehr oder weniger Keratohyalinkörner. Auch die Zungenschleimhaut des Menschen, des Rindes, Schweines, Kaninchens, Meerschweinchen, Maulwurfs, Hundes und der Ratte, zeigt die Körnerschicht je nach dem Verhornungsgrade geringer oder stärker ausgesprochen. Auch die übrigen Schichten der äusseren Haut, mit Aus-



nahme des Stratum lucidum, sind im Zungenepithel vorhanden. An der Zunge des Menschen sind absolut verhornte, kernlose Zellen nicht zu beobachten, wohl aber an den Papillen der Zunge des Hundes und der Katze.

Was die Regeneration des Zungenepithels betrifft, so fand S. in dem Epithel der Schweinszunge in allen Präparaten zahlreiche Karyomitosen aller Phasen; ebenso in der Zunge des Kaninchens, der Katze und des Hundes. Viel seltener zeigten sich Mitosen im Epithel des harten Gaumens. Beim Meerschweinchen sah S. neben zahlreichen Mitosen eine Menge zweikerniger Zellen, die sich von der tiefsten Reihe hinauf bis zur Hornschicht erstreckten. An einzelnen Stellen waren fast lauter zweikernige Zellen vorhanden. Ausser den Karyomitosen fand S. nichts, was auf eine andere Art der Regeneration der Zellen hindeuten könnte. In den mit  $\frac{1}{4}$ proc. Chromsäure gehärteten und mit Hämatexilin gefärbten Präparaten bemerkte S. ferner auch *Merkel'sche* Tastzellen; ebenso in den nach *Greunacher's* Methode gefärbten Objekten. Sie liegen sowohl einzeln, als in kleinen Gruppen, besonders im Grunde der interpapillären Epithelzapfen. Dasselbe Ergebnis wurde an der Zunge der Katze, des Maulwurfs und Kaninchens erzielt. Die interepithelialen Nerveneindigungen untersuchte S. nach der Methode von *Ranvier* in der Zunge- und Gaumenschleimhaut des Kaninchens. Die dunkel gefärbten Nervenfasern steigen zu dicken Stämmchen vereinigt in den Papillae filiformes auf, von hier an winden sich die Fibrillen zwischen den Epithelzellen in die Höhe. Ueber das Stratum Malpighii hinaus, sind keine Nervenfasern mehr sichtbar, sie endigen alle innerhalb dieser Schicht. Ausser beim Kaninchen fand S. noch beim Schwein und Meerschweinchen in der Zunge und beim Pferde im harten Gaumen intrapitheliale Nerven, die ganz dasselbe Verhalten darbieten, wie beim Kaninchen. Eine bezügliche Abbildung ergänzt die kurze Beschreibung der Nerveneindigung. Rauher (Dorpat).

### 105. Ueber den Bau der *Grandry'schen* Körperchen; von A. Dostojewsky. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 4. p. 581. 1886.)

Die in der Zunge und Wachsahut des Schnabels der Schwammvögel vorkommenden *Grandry'schen* Körperchen, die man seit 1869 kennt, wurden von D. hauptsächlich in der Wachsahut des Schnabels von Enten und Gänsen untersucht. In jedem senkrecht zur Oberfläche der Wachsahut geführten Schnitt sind mehrere Körperchen von *Grandry* und von *Herbst* zu unterscheiden. Erstere sitzen im Bindegewebe nahe unter dem Epithel und liegen hauptsächlich in einer Ebene; letztere sitzen in der Tiefe nahe dem Skelet, rücken aber ebenfalls bis in die Nähe der Epidermis. Die Hauptbestandtheile eines *Grandry'schen* Körperchens sind folgende: eine Hülle, die das ganze Körperchen einschliesst, grosse kernhaltige Zellen und ein Nervenplättchen, in welchem der herantretende Nerv endigt. Die Hülle besteht aus mehreren aneinander stossenden kernhaltigen Membranen. Die Scheide des herantretenden Nerven geht in die Hülle des Körperchens über, der Nerv endigt in einem Plättchen, das zwischen je zwei Zellen gelegen ist. In die Zusammensetzung eines jeden Körperchens gehen in der Regel nur zwei Zellen ein, zuweilen aber auch drei, vier und mehr; als Maximum beobachtete D. sieben. Die Zellen sind stülpenförmig angeordnet, so dass eine über der andern liegt. Je grösser die Zahl der Zellen, je kleiner wird ihre Höhe. Ihre planen Flächen verlaufen der Epidermis parallel. Die Zellen zeigen deutliche Streifung, und zwar wird die Streifung nicht durch Körnchenreihen gebildet, sondern durch ununterbrochene Faserchen, die als Striche zur Erscheinung gelangen. In Zellen mit einer planen Fläche ordnen sich die Streifen fächerförmig an; die Fasern beginnen an der planen Fläche und zerstreuen sich über die Peripherie. In Zellen mit zwei planen Flächen sehen die Striche garben-

förmig aus, wobei die mittleren Striche senkrecht von einer Fläche zur andern verlaufen, die peripherischen gekrümmt und mit ihrer Convexität dem mittleren Theil der Zelle zugekehrt sind. Jede Zelle enthält einen Kern, welcher näher der convexen Oberfläche zu liegen pflegt. Die planen Flächen der Zellen berühren einander nicht; sie werden von einander getrennt durch den von *Hesse* beschriebenen *Scheiberring* hindengewebiger Art und durch die *Tastscheibe* von *Ranvier*. Der Scheiberring ist eine Fortsetzung des Hüllen-Endothels. Die Nervenfasern gehen von innen, in der Tiefe gelegenen Nervenstämmen aus. Die *Hesse'sche* Scheide des herantretenden Nerven geht in die Hülle des Körperchens über. Die Nervenfasern dringt, indem sie in der Regel ihre Mark- und Schwann'sche Scheide noch behält, zwischen zwei Zellen ein, dringt durch eine Öffnung im Scheiberring und endigt in der Tastscheibe. Im Innern des Körperchens macht die Nervenfasern häufig eine Krümmung, zuweilen selbst einen Knäuel. Die Tastscheibe ist an ihren freien Flächen haar-scharf begrenzt und nur locker zwischen die Zellen eingeschoben. In ihr endigt der Achsenzylinder. Mit Goldbläuer färbt sich die Tastscheibe dunkelviolett, genau wie der Achsenzylinder. Gewöhnlich ist die Tastscheibe in ihrer Mitte etwas dicker als der Scheiberring. Der Achsenzylinder endigt entweder randwärts an der Tastscheibe, oder kann bis zu ihrer Mitte vordringen, um dann in sie überzugehen. Die Form der Tastscheibe ist gewöhnlich rund, selten eckig. Was ihre Struktur betrifft, so erscheint sie concentrisch gestreift, was durch Reifeln kleinster Körnchen hervorgerufen wird. In der Mehrzahl der Fälle tritt nur eine Nervenfasern zum Körperchen. In nicht seltenen Fällen jedoch gelang es D., zu einem aus drei Deckzellen gebildeten Körperchen zwei Nervenfasern zu verfolgen, die beide einen Knäuel bildeten, bevor sie in die Tastscheibe traten. In anderen Fällen theilt sich die Nervenfasern, die in ein zwei Scheiben enthaltendes Körperchen eingetreten ist, nicht, sondern endigt in einer der Scheiben. Von dieser geht auf der entgegengesetzten Seite eine Faser ab, welche die Verbindung mit der andern Scheibe herstellt.

Es kommen nun aber auch noch solche Körperchen vor, die in ihrer Hülle nur eine einzige Deckzelle (Kolbenzelle) enthalten. Diese Zellen liegen entweder vollkommen isolirt oder in der Nähe entwickelter Körperchen, besonders zwischen ihnen und der Epidermis, aber auch seitlich. Sie können auch in der Mehrzahl nebeneinander vorhanden sein. Die am weitesten entworfenen sind alsdann am kleinsten. Der untern Fläche einer solchen isolirten Zelle liegt eine gewöhnliche Tastscheibe an. In günstigen Fällen ist auch die zutretende Nervenfasern von D. bestimmt beobachtet worden. Solche Nerveneindigungen an isolirten Zellen vergleicht D. den Nerveneindigungen an Epithelzellen im Schweinsrüssel, die von *Merkel* geschildert worden sind, betont jedoch den Unterschied der Lagerung.

Anlangend den Ursprung der Deckzellen und der einzelligen Elemente, so betrachten *Izquierdo* und *Merkel* dieselben als Nachkommen von Epithelzellen, die in die Tiefe gerückt sind. Obgleich D. eigene Untersuchungen über die Entwicklung der Körperchen nicht anstellte, so spricht er sich doch wenigstens dahin aus, dass im Bindegewebe des Schnabels isolirte Zellen von den allerkleinsten bis zu vollständig entwickelten verkommen und dass die erstere von Bindegewebszellen kaum zu unterscheiden sind.

Rauher (Dorpat).

### 106. Ueber die Drüsen der *Regio olfactoria*; von Prof. A. Dogiel. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 1. p. 50. 1885.)

Zur Untersuchung wählte D. die Schleimhaut der *Regio olfactoria* von Hunden, Katzen und Kaninchen.

Die Drüsen der *Regio olfactoria* haben die Form von vorzeitigen Schläuchen verschiedener Länge und Breite. Es sind an ihnen zwei Theile zu unterscheiden: ein längerer, im Bindegewebe liegender, und ein kürzerer, im Epithel liegender. Der erstere durchsetzt die ganze Dicke der Schleimhaut und ist in seiner Länge von dieser abhängig. Am kürzesten sind die Drüsen im vorderen Theil der Muscheln, im Nasendach und am Uebergang der Schleimhaut von der convexen zur concaven Fläche der Muscheln, am längsten im hinteren Theil der Muscheln und in der Nasenseidwand. In denjenigen Theilen der Schleimhaut, welche reicher an Nerven und dicker sind, haben die B.'schen Drüsen gewöhnlich die Form von engen Schläuchen, die anfangs in gerader oder schiefer Richtung verlaufen und sich dann, indem sie Nervestämmchen begegnen und sie umfassen, entsprechend krümmen. Einige der Drüsen endigen rund oder verjährt ausserhalb der grösseren Nervestämme, andere durchdringen sie, verflünnen sich dabei und endigen zwischen den Nervestämmchen und dem Perist. Manchmal ist der obere Theil der Drüse breiter, geht aber darauf wieder in einen engeren Schlauch über. In den dünneren und nervenärmeren Theilen der Schleimhaut nehmen die B.'schen Drüsen die Form von breiteren und kürzeren Schläuchen an, welche gerade oder schieb bis zu Ende verlaufen. Manche Drüsen theilen sich mehr oder weniger spitzwinklig in 2–4 Schläuche, andere bleiben ungetheilt. Die Theilung beginnt unmittelbar unter dem Epithel oder in dessen Nähe. Die Schleimhaut ist so reich an Drüsen, dass sie hierin an die Schleimhaut des Magens erinnert. In den von Flimmerepithel bedeckten Theilen der Schleimhaut nimmt ihre Zahl allmählich ab; endlich verschwinden sie völlig, indem sie ihre Stelle anfangs den gewundenen sackförmigen, später den acinösen Drüsen überlassen. Im extrapithelalen Theil der Drüse, ist der *Körper* und der *Grund* zu unterscheiden. Der Körper besteht aus ziemlich grossen, meistens kegelförmigen oder cylindrischen Zellen, die eng aneinander liegen und einen engen runden Kanal umschliessen. In der Mitte jeder Zelle liegt ein grosser Kern. Die Zellsubstanz besteht aus einem peripherischen und einem centralen Theil. Der erstere ist grobkörnig oder homogen und färbt sich dunkel, der centrale erscheint heller und grobkörnig. Gewöhnlich enthält die Zellsubstanz eine Anzahl von Pigmentkörnchen, die um den Zellkern gruppiert sind. Im Grund der Drüsen sind die Zellen gewöhnlich unregelmässig vieleckig oder konisch und geringer an Grösse. Die Zellsubstanz ist feinkörnig, nicht in einen peripherischen und einen centralen Theil geschieden. Die feinkörnige Masse ist in Längsstreifen angeordnet. Pigmentkörnchen fehlen.

In dem interepithelalen Theil der Drüse ist ein unterer,  $\frac{1}{2}$  der Epitheldicke einnehmender Abschnitt von einem oberen kleineren Abschnitt zu unterscheiden. Der untere ist in seinem Bau von dem des Körpers nicht zu trennen. Der obere besteht aus einer Reihe von Längszellen, deren oberes Ende die Oberfläche des Epithels erreicht. Die Längszellen haben eine bedeutende Dicke und bestehen aus einer körnigen Substanz, in welcher ein grosser ovaler Kern und einige Körnchen sich befinden. Dieser Drüsenheil ist als der Ausführungsgang zu betrachten. In letzterem verengert sich der Drüsenkanal allmählich und endigt darauf trichterförmig an der freien Oberfläche. Die Richtung des Schlauches ist meist senkrecht zur Oberfläche, selten sind einige kleine Windungen vorhanden. Durch starke Salpetersäure färben sich die Drüsen, ähnlich den Nervestämmchen und der Epithelschicht, intensiv gelb. Durch concenrirte Essigsäure hellen sich die Zellen nach wenigen Minuten ganz auf und werden homogen, gleich der ganzen Epithelschicht. Die Drüsen sind zu Folge ihrer mikrochemischen Reaktionen nicht zu den Schleim-, sondern zu den Eiweissdrüsen zu zählen.

Rauber (Derpat).

### 107. Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen; von Ed. Paulsen. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 2. p. 307. 1885.)

Welcher Klasse von Drüsen die im Ausbreitungsgebiet des N. olfactorius vorkommenden *Bowman'schen* Drüsen angehören, ob den Schleim- oder den serösen Drüsen, kann bis zur Stunde als noch nicht sicher uitgemaakt gelten. Um zu einer Entscheidung zu gelangen, untersuchte P. die Drüsen der Riechgegend am Pferd, Kalb, Schwein, Hund, Meerschweinchen und der Ziege. Schon ungefarbte Osmiumpräparate vom Pferde ergaben Aufschlüsse über die Natur der *Bowman'schen* Drüsen. In der Nähe der Epithelgrenze waren die Drüsenhäuche besetzt mit dunkeln, abgestutzt pyramidenförmigen oder mehr cylindrischen, mit grossem Kern versehenen Zellen, zwischen welche einzelne helle, ausgebauchte Zellen eingestreut waren, deren abgeplatteter Kern gegen die Basis gepresst lag. Am Mittelstück der Tubuli bestand das Epithel fast nur aus diesen hellen Zellen. Gegen den Fundus bildeten die dunklen Zellen wieder die grössere Zahl. So musste angenommen werden, dass es sich hier um ein gemischtes Epithel handle, d. h., dass sich hier innerlich desselben Drüsenhäuchs die beiden Epithelien finden, welche als charakteristisch für Schleim- und Eiweissdrüsen gelten. An Hämatoxylinpräparaten ergab sich ausser der Bestätigung dieser Annahme noch eine weitere auffallende Beschaffenheit mancher Zellen. Es konnten hierdurch also drei Arten von Zellen unterscheiden werden: ein Theil zeigt alle Eigenschaften der serösen Elemente der Schleimzellen, nämlich einen stark gefärbten, gegen die Basis gepressten Kern, ein weichenblaugefärbtes, weitmaschiges Netzwerk und eine klare ungeläutete Zwischensubstanz. Ein zweiter Theil gleicht den Zellen der Eiweissdrüsen: das Maschenwerk ist sehr eng, gelbbraunlich gefärbt, ein grosser blaugefärbter Kern liegt in der Mitte oder im äusseren Drittel der Zelle. Ein dritter Theil endlich vereinigt diese beiden Charaktere in sich. Der an das Lumen grenzende Theil des Netzwerkes ist weitmaschig, blass gefärbt; der übrige Theil ist engmaschig und bräunlich. Bisweilen ist der erstere Theil nur auf einen schmalen Saum beschränkt. Diese drei Formen des Epithels finden sich in Drüsenhäuchen in der Weise unregelmässig angeordnet, dass sich Tubuli im Querschnitt entweder ganz als Schleimdrüsen oder ganz als Eiweissdrüsen präsentieren können, oder auch als Drüsen mit einem gemischten Epithel, oder es finden sich daneben die verschiedenen Uebergangsformen. Die Vertheilung dieser Zellen über die ganze Länge des Schlauches zeigt in der Weise eine gewisse Regelmässigkeit, dass die flachzellige Auskleidung des innerhalb des Epithels gelegenen Ausführungsgangs nur aus dunklen Zellen mit grossem, rundlichem Kern besteht. In dem angrenzenden Theile des Schlauches sind die Zellen noch vielfach niedrig, flach und meist schleimfrei. Weiterhin treten sie so zahlreich auf, dass der mittlere Theil nicht selten ganz das Aussehen von Schleimdrüsen darbietet. Gegen den Fundus der Drüse überwiegen dann meist wieder schleimfreie Zellen. So verhält es sich auch bei den übrigen Thieren. An Präparaten von neugeborenen Kälbern und jungen Meerschweinchen zeigten sich immer nur dunkle, einen grossen Kern führende Zellen mit schmalen, blaugefärbtem Saum. Die *Bowman'schen* Drüsen hören keineswegs mit dem Riechepithel auf, sondern setzen sich noch eine Strecke lang unter dem Flimmerepithel fort.

Im Riechepithel des Pferdes, Schweines und Meerschweinchen zeigten sich in Osmiumpräparaten einzelne Stellen, deren Epithel deutlich zu *knospenförmigen* Gebilden gestaltet war. Ob diese Knospen zu den von Bianco bei einer Anzahl von Fischen und Amphibien gefundenen und die Endapparate des Riechnerven darstellenden Geruchsknospen in näherer Beziehung stehen, will P. zunächst nicht entscheiden.

In den mit Flimmerepithel überzogenen Theilen der Nasenschleimhaut sind *Becherzellen* ausserordentlich zahlreich. Durch Hämatoxylin wird der Inhalt der Becherzellen dunkel gefärbt (Flömming, Klein). Intensiv gefärbt ist das Netzwerk, weniger stark blauviolett die Zwischensubstanz. Die Menge des von den Becherzellen erzeugten Schleimes muss hiernach eine sehr grosse sein können. An der unteren Muschel des Pferdes, wo die Becherzellen sehr dicht stehen, vereinigen sich die aus ihrem Netzwerk heranstretenden Fäden streckenweise zu einer zusammenhängenden Schicht; und an der oberen Muschel der Ziege, wo fast jede der langgestreckten Flimmerylinderzellen in eine Becherzelle umgewandelt war, überzog eine breite Schicht gefärbten Schleimes die Oberfläche der Nasenschleimhaut. Rauber (Dorpat).

**108. Ueber das Verhältniss der Lungen, als zu ventilirender Lufträume, zu den Bronchen, als luftleitenden Röhren;** von W. Braune und H. Stahl. (Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 1 u. 2. p. 5. 1886.)

Die Thatsachen, dass der rechte Bronchus weiter ist als der linke, und dass Volumen und Gewicht der rechten Lunge grösser sind als die der linken, geben den Vff. Anlass zu der Frage, ob die grössere Weite des Bronchus durch das grössere Volumen und Gewicht der Lunge bedingt sei, oder durch eine andere Ursache. Um zur Lösung zu gelangen, mussten zuerst genaue Messungen angestellt werden. Dies geschah an gefrorenen Leichen.

Um die Querschnitte der einzelnen Theile des Bronchialbaumes mit einander vergleichen zu können, mussten die Querschnitte senkrecht zur Achse des betreffenden Röhrenabschnittes gestellt werden. Der Hals einer gefrorenen Leiche konnte leicht so durchsichtig werden, dass die Trachea rechtwinklig zu ihrer Achse durchtrennt wurde; ein zur Achse senkrechter Durchschnitt des Bronchus sinistra ist dagegen in seiner natürlichen Lage nicht ausführbar. Trachea und Bronchen mussten daher aus ihrer natürlichen Verbindung gelöst werden. Die erhaltenen Messungsergebnisse zeigten, dass die in der Methode liegenden Fehlergrössen nur sehr klein sein können. Die Vff. fanden nämlich, dass die Querschnitte der Bronchen an der Bifurkationsstelle sich verhalten wie die Gewichte der zugehörigen blutleeren Lungen. Jeder Aenderung des Gewichtsverhältnisses der Lungen entspricht eine Aenderung des Querschnittsverhältnisses der zugehörigen Bronchen im gleichen Sinne. Da die Gewichte der Lungen mit hinreichender Genauigkeit bestimmt werden können, so zeigt jenes Verhältniss, dass die Querschnittsbestimmungen genau sein müssen.

Nachdem etwa vorhandener Schleim entfernt und die Schleimhaut mit Fliesspapier abgetrocknet war, wurde das Objekt zum Frösen gebracht und wurden sodann 3 bis 4 mm dicke Querschnitte mit einem zweischneidigen Messer angefertigt. Die gefrorenen Schnitte wurden mit einem von His erfundenen Zeichenapparat gezeichnet und mit dem *Amsler'schen* Planimeter auf das Genaueste gemessen; es ergab sich, dass der Flächeninhalt bis auf 1 qmm genau bestimmt werden konnte. An Stelle der Prosthethode bedienten sich die Vff. nunmehr auch der Chromsäurehärtung; letztere bewirkt eine gleichmässig durchgreifende schwache Verengung des ganzen Kanalsystems.

Aus der ersten der gelieferten Tabellen geht hervor, dass der Querschnitt des rechten Bronchus in allen 11 untersuchten normalen Lungen grösser

war als der des linken; jener verhält sich zu diesem wie 100 : 77.9.

Die zweite Tabelle zeigt, dass unter 10 normalen menschlichen Lungen der Querschnitt der Trachea 3 em oberhalb der Theilung in *acht* Fällen *kleiner* war als die Summe der Querschnitte der Bronchi, in *drei* Fällen *grösser*.

Aufeinanderfolgende Querschnittsbestimmungen der ganzen Trachea ergaben, dass die Trachea unmittelbar unter dem Kehlkopf den geringsten Querschnitt hat. Von da ab vergrössert sich der Querschnitt stetig bis unterhalb der Mitte, wo er sein Maximum erreicht, um von hier an bis 3 cm über der Bifurkation abzunehmen. Von dieser Stelle an erfährt die Trachea wieder eine Erweiterung, welche schliesslich in die Querschnitte der beiden Bronchi übergeht. Es sind demnach stümpfliche Querschnitte der Trachea vom Ringknorpel bis oberhalb der Bifurkation kleiner als die Summe der Querschnitte der beiden Bronchi. Die Angabe von Aebv, die menschliche Trachea sei ein trichterförmiges Rohr mit nach unten gekehrter Basis, ist hiernach irthümlich; ebenso auch die Behauptung von Söe und Krause, die Trachea sei ein cylindrisches Rohr.

Der Querschnitt des rechten Bronchus, gemessen um der Bifurkation, ist, wie der des linken, grösser als die Summe der Querschnitte seiner Aeste. In einem von 6 Fällen war die Summe der Querschnitte der Aeste grösser als der Querschnitt des zugehörigen Bronchus.

Der linke Bronchus verjüngt sich von der Bifurkation ab bis zur Abgabe der Hauptäste. Trachea und Bronchi stellen somit ein Röhrensystem dar mit abwechselnden Erweiterungen und Verengungen. Aehnlich verhält es sich bei dem Hund, der Katze und dem Schafe, an welchen vergleichende Beobachtungen gemacht wurden. Diese Wiederkehr der genannten Erscheinung zeigt nach den Vff., dass die Form des Bronchialrohres nicht allein durch morphologische Gesetze bedingt ist, sondern auch zu physikalischen Vorgängen in Beziehung steht.

Durch Lungenerkrankungen wird das bei normalen Lungen in engen Grenzen schwankende Verhältniss der Querschnitte der Bronchen wesentlich geändert. Bei emphysematischen Lungen verjüngt sich der linke Bronchus in stärkerem Maasse von der Bifurkation ab, als bei normalen. Derjenigen Lunge, deren Capacität kleiner ist als die der normalen, entspricht auch ein Querschnitt des zuführenden Bronchus, der kleiner ist, als der des Bronchus der normalen Lunge. Im Allgemeinen lässt sich also sagen, die Grösse des Querschnittes eines Bronchus hängt ab von der Grösse des Luftvolumen, welches durch denselben geht. Wächst das Luftvolumen, so wächst auch die Grösse des Querschnittes des Bronchus, und umgekehrt. Lungenerkrankungen bewirkt eine Vergrösserung, Verwachsung der Pleuralblätter eine Verengung des

Bronchus. Beide pathologischen Vorgänge können, wenn sie zusammen vorkommen, sich in ihrer Wirkung vollständig aufheben.

Was das *Gewicht der Lungen* betrifft, so war in allen untersuchten (6) Fällen das Gewicht der rechten Lunge stets grösser als das Gewicht der linken. In 3 Fällen verhielten sich die Gewichte der rechten und linken Lunge annähernd wie die Querschnitte der entsprechenden Bronchi. Es lag nahe, zuzusehen, in welcher Beziehung die Gewichte *blutleerer* Lungen zu den Querschnitten der entsprechenden Bronchi stehen. Zu diesem Zwecke liess die Vff. eine Reihe von Hunden verbluten oder wuschen die Lungen mit Wasser aus. Das Gewicht der rechten Lunge verhielt sich zu dem Gewicht der linken wie 100:74.9. Der Querschnitt des rechten Bronchus verhielt sich zu dem Querschnitt des linken wie 100:75.5. Die Gewichte der Lungen verhalten sich hiernach wie die Querschnitte der entsprechenden Bronchi. Ebenso ist dies der Fall mit den *absoluten* Volumina der Lungen und mit den *respiratorischen* Volumina derselben, d. h. mit den Volumina der Luft, welche bei einer Inspiration in die Lungen eintreten. Es besteht somit ein bestimmtes Verhältnis zwischen den Lungen als Lufträumen und den Bronchis als luftleitenden Röhren. Der zu jeder Lunge führende Bronchus hat einen so grossen Querschnitt, dass dadurch die mechanischen Bedingungen der Ventilation ermöglicht werden.

Zum Schluss werfen die Vff. die Frage auf: Stehen die beiden Lungenspitzen gleich hoch, oder, wenn nicht, welche steht höher? Sie entscheiden sich gegen *Henko* dahin, dass die rechte Lungenspitze höher steht als die linke, und zwar beträgt der Unterschied in den untersuchten Fällen  $\frac{1}{4}$  bis 1 cm. • Rauber (Dorpat).

109. *Sur la mesure de la surface respiratoire du poumon*; par M. Mare Sée. (Bull. de l'Acad. de méd. L. 8. Févr. 23. 1886.)

Kuess hat die gesammte respiratorische Oberfläche der Lunge auf 200 qm berechnet. M. Sée ist zu einem andern Resultat gekommen. Seine Methode war folgende: Von der gesammten Luftmenge, die der ganze Respirationsapparat enthält, zieht man den Inhalt von Larynx, Trachea und Bronchen ab, dann bleibt nur der Luftgehalt der Alveolen, oder mit andern Worten ihr Gesamtvolumen übrig. Aus diesem Gesamtvolumen kann man, da man den Durchmesser, das Volumen und die Oberfläche eines Alveolus (die Alveolen können als kleine Kugeln betrachtet werden) kennt, die Zahl der Alveolen und die Ausdehnung ihrer Gesamtoberfläche berechnen. Von der so erhaltenen Summe muss ein Viertel oder Fünftel abgezogen werden, entsprechend der Einmündungsstelle der kleinen Bronchen in die Alveolen.

Es resultirt für die gesammte respiratorische

Oberfläche die Zahl von 81 qm, also 54mal die 1.5 qm grosse Körperoberfläche.

„Wenn man bedunkt, dass in 24 Stunden 20000 Liter Blut durch die Lunge fliessen, so kann man die Energie, mit welcher der Austausch zwischen Luft und Blut stattfinden muss, ermessen.“

Dippe.

110. *Die Retina der Fische*; von W. Krause. (Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol. III. 1 u. 2. 1886.)

K. giebt in einer grösseren Zusammenstellung seine eigenen, sowie die von andern Forschern gewonnenen Untersuchungsergebnisse über die Netzhaut der Fische. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Gattung der Cyclostomaten, Chondropterygien, Ganoideen, Lophobranchii etc. Die ungemein genaue Beschreibung der einzelnen Retinaeile mit sorgfältigster Zahlenangabe muss im Originale selbst nachgelesen werden. Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis beigelegt.

Bezüglich der Fischgattung *Cobitis barbata* ist im 2. Hefte eine physiologische Notiz enthalten. Ueber die Empfindlichkeit der Schmerzen für Helligkeits- und Farbdifferenzen hat Graber Untersuchungen angestellt und gefunden, dass dieselben das Dunkle dem Lichte vorziehen, im farbigen Licht das Roth dem Blau, ja sogar entgegengesetzt ihrer Lichtscheu das Hellroth dem Dunkelblau und das Grün dem Roth. Aehnliches Verhalten fand G. bei einer *Allurnus*-Art, indem er 19 bis 22 junge, 3 cm lange Weissfische einer 15 Minuten langen Beobachtung unterzog. Beide, *Allurnus* wie *Cobitis*, sind photophob und erythrophil.

Lamhofer (Leipzig).

111. *Untersuchungen über die Linsenkapsel*; von Severin Robinski. (Berl. klin. Wochschr. XXIII. 12. 1886.)

R. empfiehlt zum Studium der Linsenkapsel die von *Coccius*-Flinzer, *Hies*, v. *Recklinghausen* und von R. selbst früher schon angewandte Silberfärbung. Die Wege der Linsenkapsel, auf denen die Ernährungsverhältnisse vermittelt werden, zu finden und dadurch einen Einblick in die Lebenserscheinungen dieses interessantesten Bildes des menschlichen Körpers zu bekommen, ist das Ziel dieser histologischen Untersuchung. R. bringt die durch Silberfärbung der Linsenkapsel gefundenen Figuren in Analogie mit denen der Hornhaut, bemerkend, dass die Formun in der Linsenkapsel nicht von der grossen Regelmässigkeit der mehr oder minder sternförmigen Hornhautkörperchen seien. „Sie stellen meist helle Flecke in der dunkelgebräunten Grundsubstanz dar, ungleichmässig rundliche, polyedrische, längliche oder auch länglichrunde Figuren, an denen Fortsetzungen, welche mit benachbarten Ausläufern oder Flecken communiciren und so ein Netz- und Maschenwerk bilden, nicht so leicht und constant

zu sehen sind, wie bei den Hornhautkörperchen.<sup>4</sup> Bei schlärferer Einstellung des Mikroskops kann man sich überzeugen, dass es nicht nur helle Streifen sind, sondern dass diese Linsenkapselkörperchen einen Raum darstellen mit messbarer Tiefe. R. warnt vor Anwendung zu starker Silberlösungen. Mit vorliegender Abhandlung wird zugleich eine grössere Arbeit über dieses Thema von R. für die nächste Zeit angekündigt.

Lamhofer (Leipzig).

112. Ueber einen neuen Pupillenreflex; von Dr. Haab. (Corr.-Bl. f. schweiz. Aerzte XVI. 6. p. 153. 1886.)

Wenn man in einem verdunkelten Raume eine Kerzenflamme so postirt, dass sie etwas seitwärts vom geprüften Auge sich befindet, und das Auge in den dunklen Raum blicken lässt, so kann man nach H., *sobald bei gleichbleibender Blickrichtung die Aufmerksamkeit auf die Flamme gerichtet wird*, eine kräftige Kontraktion beider Pupillen beobachten. Sobald dagegen die Aufmerksamkeit sich dem Fixationspunkt widmet (einer dunkeln Stelle der Wand oder dergl.), so erweitert sich die Pupille wieder, obgleich während der ganzen Zeit genau dieselbe Lichtmenge in die Augen fällt und jede Accommodations- oder Convergenczbewegung ausgeschlossen ist.

Den beschriebenen Pupillenreflex soll der Beobachter sowohl an sich selbst (catoptisch oder im Spiegel), als an Andern wahrnehmen können.

„Man hat es wohl mit einem Reflex zu thun, der durch die Hirnrinde geht“, während die gewöhnlichen Pupillenreflexe durch tiefere Contra vermittelt werden.

Redaktion.

113. The bloodforming organs and the blood-formation; by John Lockhart Gibson. (Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 456. April 1886.)

Zur Prüfung der Beziehungen der Lymphdrüsen zu der Bildung der Blutelemente unterband Vf. bei einem kräftigen Hunde den Ductus thoracicus dicht vor seiner Einmündung in die Vena subclavia. 38 Tage nach der Operation wurde das Thier getödtet. Es hatte in dieser Zeit um 5 dg zugenommen an Körpergewicht.

In Bezug auf die Blutbildung ergab der Versuch:

1) Die Zählung der Blutkörperchen während des Lebens zeigte im Laufe von wenigstens 1 Mon. nach der Operation eine deutliche Verminderung in der Zahl der rothen Blutkörperchen, während eine Verminderung in der Zahl der weissen sich erst später geltend machte (am 9. Tage).

2) Bei der Sektion fanden sich kernhaltige rothe Blutkörperchen in grosser Zahl in den abdominalen Lymphdrüsen.

3) Das rothe, blutbildende Mark hatte sich bis in die Schäfte des Humerus und Femur ausgedehnt.

Nach einer kurzen kritischen Uebersicht über die zahlreichen abweichenden Ansichten der Autoren von der Entstehung der rothen Blutkörperchen erklärt Vf. seinerseits die weissen Blutkörperchen, welche von den Lymphdrüsen, der Milz, dem Knochenmark gebildet werden, für die Vorläufer der kernhaltigen rothen Blutkörperchen.

1) Weil jene Zellen im Knochenmark, welche in das dem Erscheinen des Hämoglobins vorangehende Entwicklungsstadium der kernhaltigen rothen Zellen gehören, genau vergrösserten weissen Blutkörperchen gleichen; während das Knochenmark ausser diesen Zellen auch viele weisse Blutkörperchen von gewöhnlicher Grösse enthält.

2) Weil in den Lymphdrüsen kernhaltige rothe Zellen gefunden wurden, welche augenscheinlich dort entwickelt worden waren; und auch weisse Zellen mit besonders reiner Perinuclearmasse, welche aussahen, als ob sie nur Hämoglobin bräuchten, um in kernhaltige rothe Zellen verwandelt zu werden.

3) Weil die Zahl der rothen Blutkörperchen im Blut sich mindert, wenn der Zutritt der Lymphe zum Blut verhindert wird.

4) Weil nach Excision der Milz, welche weisse Blutkörperchen bildet, die weissen Blutkörperchen einmal an Zahl zunehmen, während die rothen sich vermindern, ein andermal aber unter ihre ursprüngliche Anzahl sinken, während die rothen zunehmen.

5) Weil ein Leukocyt eine typische Embryonalzelle ist, fähig weiterer Differenzierung.

Die Gesamtvorstellung des Vf. über die Entstehung der rothen Blutzellen erhellt aus folgenden Sätzen.

1) Kernhaltige rothe Zellen, welche von weissen Blutkörperchen und farblosen Markzellen stammen, sind die einzigen Vorläufer der nicht kernhaltigen rothen Blutkörper.

2) Die Verwandlung der farblosen Zellen in kernhaltige rothe Zellen findet im Knochenmark, in der Milz und in den Lymphdrüsen statt.

3) Die farblosen und die kernhaltigen rothen Zellen vermehren sich durch Theilung in den blutbildenden Organen.

4) Das Knochenmark ist die wichtigste Bildungsstätte der rothen Blutkörperchen im extraterinen Leben.

5) Bei Eintritt von Anämie wird ein Theil des fetten Markes roth und hilft bei der Bildung der rothen Blutkörperchen.

6) Die blutbildende Thätigkeit der Milz ist im extraterinen Leben untergeordnet, kann aber nöthigen Falls beträchtlich gesteigert werden (Reservekraft).

7) Schneidet man die Milz heraus, so wird ein Theil des fetten Markes roth und die Lymphdrüsen steigern ihre, die rothen Blutkörperchen vermehrende Thätigkeit.

8) Nach Exstirpation der Milz vermindert sich die Zahl der rothen Blutkörperchen im Blut, während die Zahl der weissen steigt, nach 6 Monaten kehren beide Zahlen zur Norm zurück.

9) Die Hauptthätigkeit der Lymphdrüsen ist die Hervorbringung weisser Blutkörperchen. Aber sie produciren normaler Weise auch eine gewisse Anzahl rother. Ihre Thätigkeit in dieser Hinsicht wächst mit der Nothwendigkeit der Hervorbringung rother Blutkörperchen.

10) Die Milz und das Knochenmark, möglicher Weise auch die Lymphdrüsen, enthalten Zellen, deren Funktion die Zerstörung rother Blutkörperchen zu sein scheint. M. S ch r a d e r (Strasburg).

114. **Ueber Fettresorption**; von Friedr. Müller. (Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg 1885. Nr. 7.)

Vf. stellte an 3 ikterischen, 3 gesunden Menschen und an Hunden vergleichende Fettresorptionsversuche an, vornehmlich um festzustellen, in welchem Verhältniss die leichter flüssigen Fette gegenüber den schwerer schmelzbaren resorbirt werden. Als Nahrung diente den Versuchspersonen Milch (da bei denselben stets die gleiche Art von Fett als Neutralfett in grossen, genau messbaren Mengen gegeben werden konnte), den Hunden Speck. Das Kothfett ward, da es in sehr ungleicher Zusammensetzung aus Neutralfett, Fettsäuren und Seifen besteht und da die freien Fettsäuren einen wesentlich andern Schmelzpunkt zeigen, als die entsprechenden Neutralfette, verseift und aus der filtrirten Seifenlösung durch Ansäuern und Extraktion mit Aether wurden die Fettsäuren dargestellt. Die Schmelzpunkte der so gewonnenen Fettsäuren konnten dann sowohl unter einander, als mit dem der aus dem Nahrungsfett dargestellten Fettsäuren verglichen werden (der Schmelzpunkt der letzteren betrug 43.0°, der Erstarrungspunkt 39.0°).

Es ergab sich nun zunächst, dass, wenn das Fett den Darm rasch durchwandert und nur in geringer Menge resorbirt wird (bei den Ikterischen), das Fett des Kothes mit dem der Nahrung ziemlich ähnliche Zusammensetzung zeigt, dass aber bei gleichbleibender Nahrung der Schmelzpunkt des Fettes im Koth desto höher steigt, je vollständiger die Resorption ist, und zwar beträgt dieser Unterschied bei Gesunden bis zu 8.5°. Ganz ähnlich verhielt sich das Kothfett der Speckhunde.

Hiernach sind aus dem Gemisch von den in der Nahrung gegebenen Fetten die leichter schmelzbaren Fettsäuren verschwunden u. nur die schwerer schmelzbaren zum Theil übrig geblieben und unbenutzt wieder ausgeschieden worden. Es konnte dies auf zweierlei Weise geschehen: entweder sind die bei niedriger Temperatur flüssigen Fette leichter resorbirbar (verdaulicher), oder aber dieselben werden auf dem Wege durch den Darmkanal durch Zersetzungsprozesse in grösserem Maasse zerstört, als die resistenteren höher schmelzbaren Fettsäuren. Zur Lösung dieser Frage stellte Vf. Versuche an einem gesunden Hund an, welchem er zuerst Fette von geringerem und dann von höherem Schmelzpunkt gab, um durch die spätere Kothuntersuchung festzustellen, ob der Schmelzpunkt des Fettes von Einfluss auf die Verdaulichkeit und Resorbirbarkeit sei. Der Hund erhielt zu diesem Zweck zunächst gewöhnlichen Speck in der Nahrung, später aber, statt des letzteren, Fett, welches Vf. ans auf 40° erwärmtem Hammeltaig abgelassen hatte und welches einen Erstarrungspunkt von 40°, einen Schmelzpunkt von 52° zeigte.

Diese Versuche ergaben, wie schon M u n k gefunden, dass die leichter schmelzbaren Fette in

weit vollständigerer Weise resorbirt wurden, als die bei höherer Temperatur sich verflüssigenden und dass bei der Wanderung eines Fettgemisches durch den Darm die ersteren besser resorbirt werden, so dass schliesslich nur mehr die schwerer schmelzbaren Fette übrig bleiben. Andererseits zeigte sich, dass auch ein Fett, dessen Schmelzpunkt wesentlich über der Körpertemperatur liegt, noch ziemlich stark resorbirt wird (die betr. Faeces enthielten 0.16% des Nahrungsfettes; der Schmelzpunkt der Fettsäuren lag bei 50°, der Erstarrungspunkt bei 50°, was einem von Oelsäure freien Gemisch aus Stearin- und Palmitinsäure entspricht). Nach dem Gesagten sind daher die Fette um so leichter verdaulich, je leichter flüssig sie sind.

Das Kothfett zeigte sich übrigens zum grössten Theil gespalten, und zwar fand Vf. bei den drei gesunden Personen 75.8%, bei den drei ikterischen 87.5%, bei Hunden 79.5% (Specknahrung) und 64.9% (Hammeltaigfütterung) des Kothfettes gespalten als freie Fettsäure und Seife. Fäulnisbakterien mit Duclaux und Landwehr als Ursache der Fettspaltung anzunehmen, ist nach Vf. nicht gerechtfertigt, da er bei Faulenlassen der Milch im Brütöfen selbst nach 14tägiger Fäulnis nur 8.91% des ursprünglichen Neutralfettes als Fettsäuren fand. O. Naumann (Leipzig).

115. **Ueber die Fettbildung aus Kohlehydraten im Körper des Fleischfressers**; von Dr. M. Rubner. (Ztschr. f. Biol. XXII. 2. p. 272. 1886.)

Für Schwein und Gans kann die Fettbildung aus Kohlehydraten als festgestellt gelten, während der gleiche Nachweis für den Fleischfresser noch aussteht.

Vf. schliesst aus dem unten mitgetheilten Versuche, dass sich auch beim Hunde aus Kohlehydraten Fett bilden kann.

Das Thier, ein Dachshund von 6.2 kg Gewicht, erhielt vom 9. bis 22. Febr. reichlich Fleisch, hungerte am 22. und 23. Febr. und erhielt schliesslich am 24. und 25. Febr. je 100 g Rohrzucker und 85 g Stärke, welche letztere mit Wasser und 4.7 g Fett zu einem Kuchen verbacken war. Während der 4 Tage (22. bis 25. Febr.) befand sich das Thier in dem kleinen Respirationssystem des Münchner Instituts.

Wenn das Thier mit der Nahrung 176.0 g Kohlenstoff erhielt und im Ganzen (durch Respiration, Harn und Faeces) 87.1 g Kohlenstoff ausschied, so sind im Körper 89.5 g Kohlenstoff innerhalb der beiden Versuchstage zurückgehalten worden.

Aus Gründen, die im Original nachgesehen werden müssen, schliesst Vf., dass von den 89.5 g nicht angeschiedenen Kohlenstoffs höchstens 13.0 g von zersetztem Eiweiss und zugeführtem Fett abstammen können. Auch die Glykogenmenge, welche der Rechnung nach im Hunde vorhanden war, kann

höchstens 34.66 g Kohlenstoff geliefert haben. Nach alle dem müssen  $89.5 - 13 - 34.66 = 41.8$  g Kohlenstoff im Körper als Fett zurückgehalten worden sein. — Schliesslich wird in Anlehnung an frühere Untersuchungen Gruber's der Wärmewerth der Zufuhren mit dem der Ausscheidungen verglichen.

Auch diese Rechnung entscheidet zu Gunsten

einer Produktion und Ablagerung von Fett im Körper. — Vf. erkennt an, dass die *Fettbildung aus Kohlehydraten für den Fleischfresser eine untergeordnete Rolle spielen* wird, da eine zur Produktion von Fett ausreichende Zufuhr von Kohlehydraten unter normalen Verhältnissen nur selten erfolgen und, wenn sie erfolgt — *kaum lange ertragen werden dürfte.* Th. Weyl (Berlin).

## II. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

116. **Ueber experimentell am Menschen zu erzeugende Albuminurie;** von Prof. Dr. J. u. L. Schreiber in Königsberg i. Pr. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIX. 3. p. 237; XX. 1 u. 2. p. 85. 1885.)

Das sehr interessante Experiment, am Menschen Albuminurie zu erzeugen, besteht darin, dass Vf. den Thorax mit einem Compressorium einseitig oder doppelseitig comprimirt, derart, dass eine Pelotte am Rücken und eine an der vordern Thoraxwand anlag. Bis jetzt wurde unter 26 Personen ohne besondere Auswahl auf diese Weise an 20 Personen Albuminurie erzeugt. Die Compressionsdauer betrug 1 Minute bis 2 Stunden. Die Untersuchungen werden nicht wesentlich dyspnoisch, nithen kaum frequenter, werden nicht cyanotisch und der Puls, der sich um 4—6 Schläge in der Minute vermehren kann, zeigt für die Palpation keine grössern Veränderungen. Das Gesicht wird weder anämisch, noch hyperämisch. Hinsichtlich des Druckgrades richtet man sich am besten nach den Empfindungen der Untersuchungsperson. Personen von 10—20 Jahren eignen sich am besten.

Die Menge des nach der Thoraxcompression ausgeschiedenen Eiweisses schwankt von nur nachweisbarer Trübung (ganz ausnahmsweise!) bis  $18.7\%$ , also bis fast zu  $2\%$ . Im Allgemeinen nimmt mit der Dauer der Compression die Eiweissmenge zu; die Grösse der Eiweissausscheidung ist aber der Dauer nicht proportional, was offenbar durch die individuelle Compressionsfähigkeit des Thorax und durch den bis jetzt noch nicht zu bemessenden Grad der Compression bedingt wird. Bemerkenswerth ist, dass bei dieser experimentellen Albuminurie der procentische Eiweissgehalt des Urins sehr gross, so gross ist, wie er nur selten bei Nierenkrankung gefunden wird. In 24 quantitativen Bestimmungen wurden 5mal Eiweissmengen von  $6-18\%$  und 9mal  $1-4\%$  erhalten, während bei Stauungsniere selten  $2\%$ , bei Cholelithiasis  $2\%$ , bei akuter parenchymatöser Entzündung der Niere meist  $2-5\%$  und im Allgemeinen eben so viel bei den übrigen Nierenkrankungen beobachtet wurden.

Die Harnmenge und das spec. Gewicht wurden durch den Versuch nicht wesentlich verändert. Die mikroskopische Untersuchung zeigte äusserst spärlich hyaline Cylinder, kleine, wie dünne ge-

ronnene Eiweissmassen ausschende Klümpchen von runder oder unregelmässiger Begrenzung, von der Grösse eines rothen oder weissen Blutkörperchens. In einem Falle wurden spärliche, in einem zweiten zahlreiche kleine Krystalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia gefunden. Rothe Blutkörperchen waren einmal ganz spärlich (1—2 im Gesichtsfeld) und ganz abgeblasst, weisse nie zu sehen.

Die Albuminurie ist eine gemischte, d. h. der Urin enthält sowohl Serumalbumin, als auch Globulin und Pepton.

Die Dauer der Albuminurie wechselte so ziemlich parallel mit der Dauer der Compression und der Intensität ihrer Wirkung. Im Allgemeinen dauerte die Albuminurie nicht länger als 1—3—4 Stunden; ausnahmsweise wurde in einem Falle noch in dem 13 Stunden nach beendigter Compression entleerten Urin Eiweiss in geringer Menge nachgewiesen. In Fällen jedoch, in welchen im Verlaufe eines Vormittags oder Nachmittags wiederholte Compressionen vorgenommen wurden, gab ganz gewöhnlich noch der nach 10—12 und mehr Stunden entleerte Urin Trübungen. Störungen an den Versuchspersonen wurden nicht beobachtet, die Albuminurie dauerte nie über den Versuchstag hinaus. Als Ursache der Albuminurie bei Thoraxcompression sieht Vf. die Verminderung des negativen Thoraxdruckes, die Verminderung der normalen Druckdifferenz zwischen Alveolarcapillaren der Lunge und dem linken Vorhofe, die Verminderung des Gefässquerschnittes der Lunge, die Verminderung der respiratorischen Ausdehnungsfähigkeit der Lungen und mit ihr des respiratorischen Wechsels in der Weite der Lungengefässe an, Zustände, von welchen jeder für sich schon und um so mehr alle insgesamt zu einer Erschwerung der Circulation im kleinen Kreislauf führen, der offenbar das rechte Herz nicht ohne Weiteres gewachsen ist: es muss zu einer Stauung im kleinen Kreislauf kommen, die sich offenbar rapid bis in die Nieren forsetzt. Wo hier die Eiweissausscheidung jedoch erfolgt — in den Malpighi'schen Körper oder in den gewundenen Harnkanälchen — konnte noch nicht entschieden werden.

Zu bemerken ist noch, dass Albuminurie bei einseitiger Thoraxcompression nicht entsteht bei normalen Menschen, sondern nur bei einsei-

tiger Erkrankung der Lunge. Im erstern Falle werden die Störungen durch die compensatorische, vicariirende Thätigkeit der nicht comprimierten Lunge ausgeglichen.

In der zweiten Arbeit theilt Vf. weitere Versuche an Knaben von 11—15 Jahren mit. Es genügte hier in den meisten Fällen eine Compression von nicht mehr als  $1\frac{1}{2}$  Min.; sie wurde auch nur bis zu 5 Min. Dauer ausgeführt. Es erfolgte Albuminurie von 10 Fällen bei 8 in mehr als 50 Versuchen. Die Albuminurie war jedesmal eine ausserordentlich reichliche, im Durchschnitt gerann  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  der Probestlüssigkeit im Reagenzglas u. darüber; ihre Dauer war entsprechend der kurzen Compression kurz; 1 Std. nach der Compression war der Urin bereits eiweissfrei und nur in einem von 2 Fällen, in welchen innerhalb  $1\frac{1}{2}$  Std. die Compression 3mal zu 3—5 Min. ausgeführt wurde, war der am folgenden Tage entleerte Harn noch geringgradig eiweisshaltig, später aber eiweissfrei.

Hinsichtlich der Qualität des ausgeschiedenen Albumen fand sich, dass es in der Hauptsache ein Gemisch von Serumalbumin und Globulin ist. Der Globulingehalt ist meist recht bedeutend, beträgt im Durchschnitt  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ , selbst  $\frac{1}{2}$  des Gesamteiwisses. — Ferner fand sich auch ein in der Kälte mit Essigsäure fällbarer Eiweisskörper in diesen wie in den Urinen der frühern Versuche. Hemialbumose und Pepton fehlten.

Das Verhalten der Respiration und Circulation wird noch am Schlusse durch Curven erläutert und ferner erwähnt, dass zu starke, die Athmung zu sehr störende Compression des Thorax das Zustandekommen der Albuminurie vereitelt.

Knauth (Meran).

117. **Bakteriologische Mittheilungen;** von Prof. A. Fränkel. (Ztschr. f. klin. Med. X. 5 u. 6. 1886. <sup>1</sup>)

Die vorliegende Arbeit bringt uns einige recht wichtige Facta betreffs der Pneumonie-Mikroben. Die Friedländer'schen Befunde haben ja bereits verschiedene Angriffe erfahren und im Allgemeinen stehen wir jetzt wohl auf dem Standpunkte, in dem Friedländer'schen Pneumoniococcus nicht die einzige Ursache aller croupösen Pneumonien anzunehmen. Die Fränkel'schen Beobachtungen zeigen zur Evidenz, dass es noch andere Mikroorganismen giebt, die ebenfalls als Ursache einer Anzahl fibrinöser Pneumonien aufzufassen sind. Die von Fränkel aufgefundenen Pilze präsentiren sich als Kokken von Spindel- oder Lancettform, selten einzeln, öfter zu Ketten von 4—6 Gliedern, am häufigsten zu Diplokokken gruppiert, meist mit Abplattung der einander zugeklebten Enden. Zu Züchtungsversuchen bediente sich Fr. nur ganz frischen Sektionsmaterials und konnte deshalb nur 4 Fälle benutzen. In zweien erzielte

er ganz identische Culturen; die Culturen der beiden andern Fälle zeigten einige Differenzen, jedoch von so geringer Bedeutung, dass die Zugehörigkeit zu den ersten beiden vollkommen klar war. Was die pathogene Wirkung betrifft, so tödteten Aufschwemmungen der ersten beiden Culturen Kaninchen und Mäuse in 24—48 Std., eine Pneumonie konnte jedoch nicht erzeugt werden. In dieser Wirkung und auch in ihren morphologischen und Züchtungserscheinungen erinnerten die gefundenen vollständig an andere Mikroben, die, von verschiedenen Forschern bereits studirt, von Fr. einer sehr genau Untersuchung unterworfen wurden. Sie kommen im Sputum ganz Gesunder, besonders aber in dem rostfarbenen Sputum von Pneumoniakern, vor. Fr. identificirt sie vollständig mit seinen Pneumoniokokken und legt ihnen den Namen „Mikroben der Sputumseptikämie“ bei. Man muss daher mit Fr. zwei Arten von Pneumoniokokken annehmen, den *Friedländer'schen* und den *Fränkel'schen*, die beide so verschieden von einander sind, dass sie als gesonderte Species anzusehen sind. Nur in einer Beziehung verhalten sie sich gleich, nämlich in der Unmöglichkeit, durch Inoculation fibrinöse Pneumonie zu erzeugen.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

118. **Beiträge zur Lehre von den Mikroorganismen im Blute fiebernder Verletzteter, in geschlossenen Körperhöhlen und in verschiedenen Sekreten;** von Dr. Anton Frhr. v. Eiseleberg. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 5. 6. 7. 8. 1886.)

Die Arbeit bringt wenig Neues, sucht aber durch grössere Casuistik bereits von Andern Gefundenes zu stützen. Die Untersuchungen Ogston's, Rosenbach's und Passet's sind es besonders, die v. E. angeregt haben. Im Wesentlichen können die Befunde der drei Autoren bestätigt werden. Wichtig ist, dass es v. E. gelungen ist, im Blute von Pyämischen (2 Fälle), Septischen (4 Fälle) und von an einfachem Wundfieber Erkrankten (4 Fälle) meist *Staphylococcus pyogenes albus* zu finden. Weitere Veröffentlichungen, besonders über Sekretuntersuchungen, werden in Aussicht gestellt.

Lachmann (Frankfurt a. M.).

119. **Die Beeinflussung des Färbungsverhaltens von Mikroorganismen durch Fette;** von A. Gottstein in Berlin. (Fortschr. d. Med. IV. 8. p. 252. 1886.)

G. berichtet über Versuche, die er über das tinktorielle Verhalten der Smegma- und Cerumenbacillen einerseits, der Tuberkel- und Syphilisbacillen andererseits angestellt hat, und die ihm dieselben Resultate wie Bienstock ergeben haben.

Wenn er Trockenpräparate irgend welcher Mikroorganismen mit einer Fettschicht versah, so dass jedes Bakterium mit einem dünnen Fettmantel

<sup>1</sup>) Vgl. Jahrbh. C. X. p. 14.



umgeben sein musste, dann mit Fuchsin färbte und darauf eine starke Säure einwirken liess, so erwiesen sich die roth gefärbten Bakterien, wie auch die Zellen ausserordentlich resistent gegen die Säure. Sie behielten selbst nach 5 Min. anhaltender Einwirkung einer 50proc. Salpetersäure ihre rothe Farbe. Eben so wenig gelang es ihm, Bakterien zu entfärben, die er auf stark fetthaltigem Nährboden gezüchtet hatte. Aus diesem Grunde erklärt sich die Resistenz der Cerumen- und Smeagbacillen gegen entfärbende Mittel. Wenn G. aber den künstlich hergestellten Fettüberzug seiner Präparate, wie auch den natürlichen der Cerumenbacillen entfernte, und zwar durch 10 Min. anhaltendes Kochen mit Kalilauge in Alkohol, so verhielten sich diese Bakterien tinktoriell nicht anders wie gewöhnliche. Tuberkelbacillen dagegen blieben auch dann noch resistent gegen die Säure. G. erkennt hierin eine grundsätzliche Verschiedenheit zwischen den Smeagbacillen und den Tuberkel-, resp. Syphilisbakterien. Die erstern verdanken ihre Reaktion nur ihrem Nährboden, bei den letztern ist dieselbe von dem Nährboden ganz unabhängig.

Karg (Leipzig).

**120. Ueber den Verlauf der Choleraforschung seit der Koch'schen Expedition und Entdeckung des Kommabacillus bis zum Schlusse des Jahres 1885;** von Dr. A. Pfeiffer. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 5—9 u. 12—14. 1886.)

Vf. orientirt uns zunächst kurz über die Ergebnisse der Koch'schen Choleraexpedition in Aegypten und Indien. Diese Ergebnisse bestanden in dem Nachweise eines morphologisch, vor Allem aber biologisch wohl charakterisirten Bacillus, der constant (ca. 70mal) in Darm und Excreten von Choleraerkranken gefunden, dagegen in 40—45 Fällen verschiedener anderer Erkrankungen vermisst wurde. Koch vertrat mit Bestimmtheit die ätiologische Bedeutung dieses Bacillus. — Hiergegen erhoben sich zahlreiche Widersprüche von Seiten ausländischer und deutscher Autoren. Ein Theil dieser, von Pf. sehr scharf getadelten Angriffe, entsprang aus Unkenntnis der modernen bakteriologischen Methoden und aus dem Missverständnis, Koch habe die Form seines Cholera-bacillus allein für genügend zu seiner Unterscheidung hinstellen wollen, während doch tatsächlich Vibrionen schon früher unter verschiedenen Verhältnissen gesehen worden waren. In den bezeichneten Irrthum verfielen u. A. Lewis in England, Roux und Strauss in Frankreich, welche in der Mundhöhle, resp. im Vaginalschleim und anderen Orten „Kommabacillen“ gefunden und damit die Koch'sche Lehre erschüttert haben wollten. Finkler und Prior gingen wenigstens etwas weiter, indem sie ausser der morphologischen, doch auch eine biologische Identität ihrer „Cholerastrabacillen“ mit denen Koch's nach-

zuweisen suchten. Ihre Behauptungen erwiesen sich jedoch als hinfällig; Culturversuche genügen, um beide Bakterienarten scharf zu trennen. — Daran wird nach Pf.'s Ansicht gar nichts geändert durch die neuere, sehr umfangreiche Publikation Finkler's und Prior's, worin sie gewisse relative Unterschiede anerkennen, dieselben jedoch nur aus einer höheren Vitalität ihrer Bacillen, gegenüber den — vielleicht künstlich in ihrer Entwicklung hintangehaltenen (?) — Koch'schen Bacillen ableiten wollen.

Weitere Anfeindungen erlitt Koch durch Cunningham, dessen Ausführungen Pf. glaubt übergehen zu dürfen, da er sich gelegentlich auch auf die verfohlten bakteriologischen Untersuchungen von Lewis und Klein beruft. Ferner bestreitet bekanntlich Emmerich die ätiologische Beziehung der Koch'schen Bacillen zur Cholera asiatica, proclamirt einen neuen, von ihm entdeckten Bacillus als den eigentlichen Urheber jener Krankheit, behauptet nebenbei das Vorkommen Koch'scher Kommabacillen im gesunden Darmtractus. Diesen Arbeiten wirft Pf. tendenziösen Charakter vor; da sie übrigens noch unvollendet sind, wendet er sich mehr gegen die bakteriologische Autorität Emmerich's im Allgemeinen, als gegen die einschlägigen Untersuchungen selbst.

Das Auftreten Forran's in Spanien wird als einfacher industrieller Schwindel abgefertigt. —

Eine wirkliche Förderung unserer Kenntnisse ist seit der Koch'schen Expedition nur auf dem Gebiet des Thierexperiments zu verzeichnen. Niccati und Rietsch gelang es zuerst, tödtliche Choleraanfalle bei Thieren zu erzeugen, wenn das Gift direkt ins Duodenum — sei es mit, sei es ohne Unterbindung des Gallenganges — eingeführt wurde. Später erreichte Koch dasselbe, wenn er die Keime in den Magen brachte, nachdem der Magensaft alkalisch gemacht und der Darm durch Opium ruhig gestellt war. —

Dass die hygienische Ausbeutung der Koch'schen Errungenschaften noch nicht bis zu praktischen Erfolgen gelangt ist, kann Niemand Wunder nehmen. Pf. glaubt, dass auch diese nicht ausbleiben werden, wenn man vorkommenden Falls mit Konsequenz auf dem von Koch vorgezeichneten Wege vorgeht. — Den Standpunkt Pettenkofer's und die ganze sich daran knüpfende Debatte übergeht Pf. mit Stillschweigen.

Lissanor (Leipzig).

**121. Experimentelle Untersuchungen über Thrombose;** von Prof. J. C. Eberth und C. Schimmelbusch-Halle. (Fortschr. der Med. IV. p. 115. 1886. Siehe Jahrb. CCIX. p. 235.)

*Die Entstehung von Thromben in grösseren Gefässen von Säugethieren.*

Durch direkte Beobachtung am *circulirenden* Blute des Säugethieres hatten Vf. bereits früher

den Nachweis erbracht, dass der sogen. weisse Thrombus nicht, wie man sonst annahm, durch Anhäufung von weissen Blutkörperchen, sondern wesentlich durch eine Anhäufung von Blutplättchen gebildet wird und dass die Ursache der Thrombenbildung selbst in erster Linie auf eine Cirkulationsstörung, ferner aber auf sogen. *viscöse Metamorphose* der Blutplättchen zurückzuführen ist.

Die vorliegende Arbeit nun umfasst Untersuchungen über Thrombenbildung in grösseren Gefässen, welche an gehärteten Präparaten vorgenommen wurden und eine wesentliche Ergänzung der ersten Arbeit bilden. Die Vff. verfahren bei ihren Untersuchungen in folgender Weise: Nach Freilegung des zur Untersuchung bestimmten Gefässabschnittes, wurden sowohl central als peripherisch von demselben je 2 Fäden durch das perivaskuläre Bindegewebe gelegt. Nach Beendigung des Versuches wurde dann beiderseits unterbunden, das betr. Gefässstück, welches bei dieser Methode in normalem Füllungszustande bleibt, excidirt und sofort in die zur Härtung bestimmte Flüssigkeit gelegt.

Die auf diese Weise angestellten Versuche zerfallen in 4 Kategorien: 1) Stich- und Schnittverletzungen, 2) Ätzungen und Cauterisationen, 3) Gefässquetschungen und Umschnürungen, 4) Einführung von Fremdkörpern in das Gefässlumen. Diese Versuchsmethoden wurden an Arterien und Venen angewandt und ausserdem eine weitere Variation der Versuchsreihe noch durch verschiedene lange Einwirkung des Insultes erzielt.

Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Präparate führte nun zu einem, mit den bei der Thrombenbildung am eirkulirenden Blute gemachten Beobachtungen völlig übereinstimmenden Resultate: we es in den alterirten Gefässen zur Thrombenbildung gekommen war, da bestanden die Thromben wesentlich aus Blutplättchen, welche ihre normale Scheibenform verloren, eine viscöse Metamorphose erlitten hatten u. zu kompakten Massen verschmolzen waren, ein Vorgang, welchen die Vff. im Gegensatz zur Coagulation, der eigentlichen Blutgerinnung, als *Conglutination* bezeichnen. Letztere ist nach den Untersuchungen der Vff. der *charakteristische Modus* der Pfropfbildung im strömenden Blut, während die erstere der vorherrschende im ruhenden, stagnirenden ist.

Ferner gelangten die Vff., in Übereinstimmung mit ihren früheren Untersuchungen am eirkulirenden Blute und im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen, zu dem wichtigen Resultate, dass Verletzung und Alteration der Gefässwand an und für sich *durchaus nicht immer* zur Thrombenbildung führt. Letztere kommt vielmehr nur dann zu Stande, wenn durch die Gefässlesion zugleich Cirkulationsstörungen hervorgerufen werden, wie solche durch in das Gefässlumen vorspringende Aetzschorfe oder abgelöste Fetzen der Intima u. s. w. leicht veranlasst werden,

Bei glatter Innenfläche des Gefässrohres wird man aber selbst dann eine Thrombose vermissen, wenn selbst auf grössere Strecken die ganze Intima zerstört ist.

Zum Schlusse besprechen die Vff. noch die mechanischen Momente, durch welche Cirkulationsstörungen bei Alteration der Gefässwand zur Thrombenbildung führen müssen. Bei normalem Stromcharakter werden die Blutplättchen im axialen Theile des strömenden Blutes sich bewegen, ohne mit der Gefässwand in Berührung zu kommen; bei jeder Cirkulationstörung aber, welche eine erheblichere Stromverlangsamung zur Folge hat, werden sie den axialen Theil des Blutstromes verlassen und gegen die Wand des Gefässes antreiben. Ist nun letztere intakt, so wird keine viscöse Metamorphose und somit keine Conglutination der Blutplättchen zu Stande kommen; ist dagegen die Gefässwand alterirt, so werden bei Berührung mit derselben die Blutplättchen alsbald die sogen. viscöse Metamorphose erleiden, conglutiniren und so zur Thrombenbildung führen.

Hauser (Erlangen).

122. Beiträge zur Lehre von der Endocarditis; von Dr. W. Wyssokewitsch. (Virchow's Arch. CIII. 2. p. 301. 1886.)

(I. Zur Aetiologie der akuten Endokarditis des Menschen. II. Ueber die künstliche mykotische Endokarditis.)

III. Ueber die Aetiologie der experimentellen, mykotischen Endokarditis. Nachschrift zum Vorstehenden von Prof. J. Orth. (Dass. p. 333.)

I. Klebs u. Koester beanspruchten für alle Formen der Endokarditis eine mykotische Aetiologie. Orth, der diese Ansicht bekämpft, veranlasste W., 12 Fälle menschlicher Endokarditis mit zuverlässigen, mikroskopischen und Isolationsmethoden auf die Anwesenheit von Mikroorganismen zu untersuchen. Nur einmal — bei ulceröser pyämischer Endokarditis — wurde Staphylococcus aureus gefunden und gezüchtet, in allen übrigen Fällen gelang der Nachweis von Bakterien entweder gar nicht oder in solcher Weise, dass an eine ätiologische Beziehung zur Herzaffektion nicht zu denken war.

Nach dem histologischen Bilde möchte W. einen grossen Theil der untersuchten Fälle als „Thromboendokarditis“ bezeichnen. In der That bestehen die charakteristischen Auflagerungen entweder aus ganz unveränderten oder in den Anfängen der Organisation begriffenen Fibrinthromben, welche schliesslich — wie ein Fall lehrte — wohl in Bindegewebe übergeführt werden und nur eine lokale Verdickung der betroffenen Klappe hinterlassen. — Anlass zur Thrombenabsetzung geben in diesen Fällen oberflächliche nekrotische Stellen der Herzklappen, welche niemals vermisst werden und deren Ursache wiederum in theils chronischen, theils akuten Ernährungsstörungen

zu suchen ist; letztere wahrscheinlich am häufigsten durch akute Infektionskrankheiten bedingt. Dass daneben vielleicht eine andere Form der chronischen Endokarditis mit primärer Endothelwucherung einhergehe, kann W. natürlich nicht absolut negiren.

II. Perforationen der Aortenklappen von der Carotis aus werden von Kaninchen gut vertragen, es fehlt sogar jede Lokalerscheinung, sei es entzündlicher, sei es thrombotischer Natur. Solche Klappenzerstörung combinirte W. mit nachfolgender Injektion von ganz fein vertheilten Bakterien-culturen, um auf diese Weise eine artificielle Endokarditis hervorzurufen. Die Injektionen wurden an der Ohrvene, meist einige Stunden nach der Herzoperation vorgenommen. W. verwandte mehrere gut bekannte Bakterienarten zu seinen Versuchen; positiven Erfolg hatte er von *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus pyogenes aureus* und einem neuerdings von Nicolaier isolirten Organismus, dem „*Coccus sepsis*“, während Injektion von Pneumo-„Bacillen“ (resp. Kokken) und *Micrococcus tetragenus* niemals endokardit. Prozesse nach sich zogen.

Die Erscheinungen nach Injektion der 3 erstgenannten Organismen hatten entschiedene Verwandtschaft mit der menschlichen malignen Endokarditis. Es fanden sich mikrokokkenhaltige Exscrenzen im Herzen und mikrokokkenhaltige Metastasen besonders regelmässig in den Nieren, seltener in der Milz, einmal auch in Darm, Piamater und Kniegelenk. Nur bei der Infektion mit Nicolaier's *Coccus sepsis* gieng das Thier septikämisch, ohne Metastasen, zu Grunde. — Die fibrinösen Exscrenzen — meist miliare Knötchen — sassen nicht nur auf der verletzten Aortaklappe, sondern reichlich auch auf der Bicuspidalis, ferner auf der Herzmuskelwand und in der Aorta, mehrmals sogar bis hoch in die Carotis hinauf, — also überall, wo die Sonde bei der Einführung nach nur leicht das Endothel gestreift hatte. An der Basis der Auflagerungen liess sich ein Vordringen der Kokken in die tieferen Gewebeschichten constatiren, es fehlte dabei die mehr oder minder breite nekrotische Zone nicht.

Von *Streptococcus* fanden sich stets kolossale Vegetationen in den Knötchen des Endokards und als Emboli in den Nierengefässen vor. Auch im Kapselraume der Glomeruli waren Kokken vorhanden, wie auch einmal eine Reincultur aus dem Harn eines inficirten Kaninchens gelang. — *Staphylococcus* vermehrt sich viel spärlicher im Organismus, erzeugt aber doch ein Bild, das der menschlichen ulcerösen Endokarditis näher steht, indem er das Gewebe stärker nekrotisirt und zugleich eitrige Entzündung hervorruft, was bei *Streptococcus* nicht der Fall ist. Auch die Nierenmetastasen sind bei *Streptococcus*-infektion nur als nässliche Infarkte anzusehen, während es sich bei *Staphylococcus* um inselartige eitrige Nephritis handelt.

Es sei bemerkt, dass die Versuche mit den genannten Kokken nur 2mal fehlschlagen, als die Infektion zu spät, 2—3 Tage nach der Klappenverletzung — also wohl nach schon erfolgtem Endothelersatz — vorgenommen wurde. Wie schon aus dem mitgetheiltem Befund hervorgeht, ist eine eigentliche Klappenperforation keineswegs nöthig, vielmehr genügt ein geringer mechanischer Insult. — Hervorzuheben wäre ferner, dass einmal das Uebergreifen eines mykotischen Herdes vom linken Vorhof durch die Muskelscheidewand in den rechten Vorhof beobachtet wurde.

Schliesslich hat W. versucht, die Kokkeninfusion statt in die Vene in die Lunge oder in das subcutane Gewebe einzubringen. Eine mykotische Endokarditis zu erzeugen, gelang ihm *nicht* auf diese Weise. Die Resorption der Schizomyecten blieb im ersteren Falle überhaupt zweifelhaft, im letzteren kam sie jedenfalls zu spät und blieb zu geringfügig. Reine Fibrinthromben, die an der verletzten Klappe bei Infusion der Kokken in Bronchen und Lunge gefunden wurden, verdanken wohl der schweren, durch die Lungenaufektion gesetzten Cirkulationsstörung ihre Entstehung.

III. Orth knüpft an die vorstehenden Thatsachen einen Commentar, in dem er die Wichtigkeit lokaler Disposition gerade für das Zustandekommen mykotischer Krankheiten betont. Im vorliegenden Falle entsteht jedesmal Endokarditis bei dem Zusammentreffen zweier Momente, von denen jedes, einzeln genommen, keine derartige Folge hatte. Als eigentliche Krankheitsursache der artificuellen Endokarditis wird man nur die Mikroorganismen ansehen können, während die mechanische Läsion des Endothels die allerdings nur vorübergehende disponirende Bedingung darstellt. Orth glaubt, dass auch für die ulceröse Endokarditis des Menschen ähnliche Verhältnisse obwalten. Bekannt ist ihr häufiges Vorkommen bei alten Klappenfehlern; in anderen Fällen wäre mit Virchow daran zu denken, dass eine mechanische Strazirung gewisser Theile, besonders der Schliessungsbogen, bei der Funktion der Klappe hinreichend sei, um dieselbe für die Ansiedlung in die Cirkulation geratheuer Keime günstig vorzubereiten.

Wenn es Ribbert gelang, ohne vorhergehende Klappenverletzung durch venöse Injektion absichtlich grob vertheilter Kartoffelculturen von *Staphylococcus* einigemal an Kaninchen Endokarditis zu erzeugen, so war die letztere entweder fortgeleitet von myokarditischen Herden oder ausgegangen von Embolien der Klappengefässe. Bei den Versuchen Wysskowitz's gab es solche Embolien nicht, Alles sprach für eine Ablagerung der Bakterien aus dem Herzblute auf die freie Oberfläche der Klappen. Lissauer (Leipzig).

123. Ueber experimentelle Myo- und Endokarditis; von Prof. Dr. Ribbert in Bonn (Fortschr. d. Med. IV. 1. p. 1. 1886.)

Vf. injicirte in die Ohrvene von Kaninehen auf Kartoffeln gezüchtete und zu einer Emulsion aufgeschwemmte Culturen des *Staphylococcus pyogenes aureus*, wobei auch die obersten Schichten der Kartoffeln mit abgeschabt und der Emulsion beigemischt wurden, um so das Zustandekommen von Embolien zu ermöglichen. Die Injektion einer vollen Pravaz'schen Spritze tödtete die Thiere in der Regel schon nach 20—24 Stunden; wurden aber geringere Mengen injicirt, so dass die Thiere erst im Laufe des 2. Tages zu Grunde gingen, so konnten regelmässig in der Muskulatur des linken Ventrikels zahlreiche myokarditische Herde beobachtet werden, welche in der Form von gelben, zackigen, gewöhnlich etwas länglichen, oft zu Gruppen vereinigten Herden bis unter das Epikard und Endokard heranreichten und hier als gelbliche Flecke durchschimmerten oder auch knopfartig prominirten. Nach der mikroskopischen Untersuchung entwickelten sich diese myokarditischen Herde im Anschluss an kleinste, durch kleine Kokkenhäufchen verstopfte Gefässe, indem zunächst das an den Embolus unmittelbar angrenzende Gewebe der Nekrose verfällt und dadurch eine Entzündung in der weiteren Umgebung angeregt wird; letztere führt dann zur eiterigen Einschmelzung des abgestorbenen Gewebes und zur Ablagerung von Kalksalzen in das Nachbargewebe. Entsprechend diesem Entwicklungs gange der myokarditischen Herde lassen sich an denselben auch makroskopisch auf dem Durchschnitt, je nach dem Stadium der Entzündung, verschiedene Zonen deutlich erkennen.

Von besonderem Interesse sind die endokarditischen Prozesse, welche Vf. bei der gleichen Versuchsmethode (also ohne vorausgegangene Verletzung der Klappen) beobachtete. Nach Injektion von mindestens  $\frac{1}{2}$  Spritze der oben beschriebenen Kokkenemulsion traten bei den nach 20 bis 24 Stunden gestorbenen Thieren regelmässig Ansiedelungen der Kokken an den Klappen auf in der Form von weissen Fleckchen, welche sowohl an der Trikuspidalis als auch an der Mitrals, hauptsächlich aber an letzterer, ihren Sitz hatten, und zwar an beiden Klappenflächen, sowie an den dem Klappenrande näher gelegenen Theilen der Sehnenfäden.

Nach Injektion von geringeren Mengen, wobei die Thiere 24—36 Stunden am Leben blieben, erschienen die Ansiedelungen weniger zahlreich, aber sie traten dann in der Form von wirklichen Knötchen auf, welche vorwiegend an den Klappen selbst, und zwar in der Nähe des freien Randes, sehr oft an der hinteren Fläche, aber auch an den Sehnenfäden, ihren Sitz hatten. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte Vf. folgenden Entwicklungsgang für die Entstehung dieser endokarditischen Veränderungen constatiren: Zunächst findet ein einfaches Flächenwachsthum der angesiedelten Kokkencolonie auf der Oberfläche des

anfangs völlig intakten Endothelbelages statt, wodurch jene weisslichen, fleckenförmigen Auflagerungen gebildet werden; bald aber wird das Endothel an verschiedenen Stellen von der fortschreitenden Bakterienwucherung durchbrochen, welche nun mit zahlreichen Fortsätzen mehr oder weniger tief in das eigentliche Klappengewebe vordringt. Dabei verfällt der Endothelbelag, welcher allmählich völlig von den Kokken durchwuchert wird, der Nekrose, ebenso das an die in die Tiefe greifenden Fortsätze zunächst angrenzende Klappengewebe, wodurch dann eine reaktive Entzündung in der weiteren Umgebung angeregt wird, welche das weitere Vordringen der Kokken verhindert. Nach aussen aber kommt es bei weiter vorgeschrittenem Prozesse an dem angesiedelten Kokkenhaufen zur Bildung von thrombotischen Niederschlägen, welche häufig selbst wieder kleine Kokkenhäufchen einschliessen und jene knötchenförmigen Auflagerungen an den Klappen und Sehnenfäden bilden.

Die erste Ablagerung der Kokken auf der Klappenoberfläche oder an den Sehnenfäden erklärt Vf. in der Weise, dass die mit Kokken beladenen Kartoffelflecken „entweder in den Winkelstellen und Ansatzlinien der Sehnenfäden hängen bleiben oder an den Oberflächen der Klappen dicht vorbeigestreift, oder beim Schluss derselben fest angedrückt werden, wodurch die anhaftenden Pilze in das Endothel hineingepresst werden und dann zur Entwicklung gelangen“. Es wären demnach wesentlich mechanische Momente, welche die Lokalisation dieser endokarditischen Vorgänge bedingen.

Zum Schlusse hebt der Vf. die Unterschiede hervor, welche trotz der Aehnlichkeit beider Prozesse zwischen der menschlichen und der experimentell erzeugten Endokarditis des Kaninehens bestehen. Während beim Menschen der Sitz der endokarditischen Wucherungen vorzüglich an den Schliessungsrandern der Klappen sich befindet, konnte dies bei der experimentell erzeugten Endokarditis nicht beobachtet werden. Hier bilden vielmehr die Sehnenfäden und in noch grösserem Umfange die äusseren Klappenflächen Prädilektionsstellen für die Festsetzung der Kokken; auch fehlen bei der experimentellen Endokarditis die Veränderungen an der Pulmonalis und Aorta.

Hauser (Erlangen).

**124. Ueber erworbene Störungen in den Elasticitätsverhältnissen der grossen Gefässe; von Dr. O. Israel. (Virchow's Arch. CIII. 3. p. 461. 1886.)**

Vf. giebt eine Methode an zur Bestimmung der Elasticität grosser Arterienstämme. Er schneidet aus der Wand der Aorta 6 cm lange, 5 mm breite Streifen, unter sorgfältiger Vermeidung atheromatöser Stellen, und misst die Verlängerung dieser Streifen beim Anhängen von Gewichten mittels

einer im Original einzusehenden Vorrichtung. Durch allmähliche Verstärkung der Gewichte erhält er eine hyperbellenische Curve, die als Ausdruck der Elasticität betrachtet werden muss.

Es zeigt sich hierbei, dass die Elasticität der Aorta in der Querrichtung grösser ist, als in der Längsrichtung. Ferner nimmt die Elasticität ab, je mehr man sich vom Herzen entfernt und dem Bauchtheile der Aorta nähert. Es ist deshalb erforderlich, in jedem einzelnen Falle 3—4 Proben aus verschiedenen Theilen der Aorta zu untersuchen und den Mittelwerth der einzelnen Resultate als Maass der Elasticität bei einer verglichenen Zusammenstellung zu Grunde zu legen. — Die Dicke der Aortenwand steht im Allgemeinen in umgekehrter Proportion zu ihrer Dehnbarkeit, während die Weite des Gefässes keine bestimmte Beziehung zur Wanddicke und Dehnbarkeit besitzt.

Die Untersuchungen pathologischer Organe hat Vf. noch nicht abgeschlossen; von den mehr beispielsweise mitgetheilten Resultaten sei hervorgehoben, dass unter denjenigen pathologischen Zuständen, welche die Dehnbarkeit der Aorta herabsetzen, das Potatorium obenan steht. Demnächst kommt Morbus Brightii. Andererseits zeichnen sich die Aorten chlorotischer Personen durch besonders grosse Dehnbarkeit aus. Das häufige, zu plötzlichem Tode führende Erlahmen der Circulation bei Potatoren, ohne dass man erhebliche Herzdegeneration vorfindet, mag wohl zum Theil auf Rechnung der oben erwähnten Elasticitätsveränderung der Aorta und wahrscheinlich auch der fibrigen Arterien zu setzen sein. Grosses Interesse gewinnen diese Elasticitätsbestimmungen im Hinblick auf die Genese der Aneurysmen.

Lissauer (Leipzig).

125. In die Milzvene gebornenes Aneurysma einer Milzarterie; von C. Weigert. (Virchow's Arch. CIV. 1. p. 26. 1886.)

Es handelt sich um eine 49 J. alte Frau, welche an Ascites litt und deshalb punkirt worden war. An den unteren Extremitäten waren keine Oedeme vorhanden. Nirgends Zeichen von Syphilis. Als Ursache für den Ascites fand man bei der Sektion ein Aneurysma der Milzarterie, welches mit der Wand der Milzvene verflocht und dann in diese durchgebrochen war. Dadurch war eine kolossale Blutdruckerhöhung in der Milzvene und ihren Verzweigungen zu Stande gekommen, deren Folge eine starke Erweiterung der Venen war. Die ins Milzparenchym eingebetteten Venenzweige waren ungleich weniger erweitert, als die frei im Bindegewebe liegenden; hier kam wohl dem Milzparenchym als Stützapparat eine bedeutende Rolle zu. Nach der anderen Seite hin zeigte sich die Blutdrucksteigerung in einer Erweiterung der Pfortader, — sowohl des Stammes, als seiner Verzweigungen in dem Leberparenchym, — und der Mesenterialvenen. Letztere hatten eine verdickte, triibe, weissgelbe, stellenweise eigenthümlich raube Lumen. Die Mesenterialdrüsen waren leicht geschwollen. Ein zweites Aneurysma einer Milzarterie von Erbsengrösse war nicht geplatzt. Die Milz selbst erschien eigenthümlich blass, eine einfache Folge der Circulationsstörung. In der Leber wechselten dunklere und hellere Partien mit einander ab. Die mikroskopische Unter-

suchung ergab, dass erstere weite Capillaren und schmale Zellenbalken, letztere enge Capillaren und breite Zellenbalken besaßen. Ob das der Leber zugeführte, sauerstoffreiche Blut eine Aenderung der Funktionen der Leber bedingt hatte, konnte nicht mehr festgestellt werden. Die Gallensekretion hatte nicht gelitten, denn die Gallenblase war stark gefüllt.

Etwaige ätiologische Momente für die Aneurysmenbildung liessen sich nicht feststellen. Für Syphilis spricht nichts. Urban (Leipzig).

126. Ueber ein selten grosses, intracranielles Aneurysma der Arteria carotis interna dextra; von Dr. P. Dittrich. (Prag. med. Wehnschr. XI. 18. p. 169. 1886.)

Eine 63 J. alte Frau war an eropöser Pneumonie gestorben. Ausser dieser ergab die Sektion: Leichte chronische Nephritis, eine Vulvitis diphtherica, 2 kleine Uterusmyome und allgemeine Arteriosklerose. An der Basis der rechten Hirnhemisphäre fand sich, von der Vorderwand der Carotis interna ausgehend, ein hühner-eigrosses Aneurysma, dessen Längsdurchmesser (von vorn nach hinten) 4.8 cm., dessen grösster Dickendurchmesser 3.9 cm. betrug. Die umgebende Hirnsubstanz war nach allen Seiten zusammengedrückt; in das Vorderhorn des rechten Seitenventrikels war das Aneurysma eingedrungen; nach unten lag es in einer Ausbuchtung von etwa 2.8 cm in jedem Durchmesser frei zu Tage.

Vf. findet in der Literatur nur 2 Aneurysmen basaler Hirnarterien, welche an Grösse seinem Falle gleichkommen (Patterson, Jahrb. CX. p. 250. und Hutchison, Ebendas. CLXX. p. 135. [Ref.]). Aber während bei diesen im Leben schwere Gehirnerscheinungen zu Tage traten, war bei D.'s Fall das Aneurysma vollständig latent verlaufen.

Als Ursache für das Aneurysma ist die chronische Endarteritis anzusehen. Urban (Leipzig).

127. 1) Ueber einen Fall von Entwicklungshemmung des Herzens; von Dr. Hans Leo in Berlin. (Virchow's Arch. CIII. 3. p. 503. 1886.)

2) Ueber Atresie und Stenose des Conus der Lungenarterie; von Dr. Hans Leo (Deutsche med. Wehnschr. XII. 15. p. 253. 1886.)

1) Ein Kind gesunder Eltern, dessen 4 Geschwister ebenfalls sämtlich gesund sind, zeigte von Geburt an intensive Blaufärbung der Haut. Von der ersten Lebenswoche an wurde das Kind täglich von heftigen Schreikrämpfen befallen, welche jedesmal 2—3 Std. dauerten. Die Untersuchung des Kindes in seinem 6. Lebensmonate ergab: Intensive Cyanose der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Mässige Dyspnoe. Normale Herzdämpfung. Normale Herztöne. Auch spätere Untersuchungen ergaben nichts Neues. In Folge der starken Cyanose wurde die Diagnose auf einen congenitalen Entwicklungsfehler des Herzens oder der grossen Gefässe gestellt. Im Alter von 8 Monaten starb das Kind.

Sektion: Mässiges Oedem der unteren Extremitäten; beträchtlicher hydropischer Erguss im Perikardium, sonst nur am Herzen bemerkenswerthe Veränderungen. Das Herz ist auffallend rund und platt; der Sulcus longitudinalis fehlt. Vom rechten Ventrikel ist nur ein bohnen-grosses Rudiment vorhanden, welches als ein Divertikel des rechten Vorhofes erscheint und in die Wand des linken Ventrikels eingebettet ist. Mit dem rechten Vorhofe communicirt dieses Divertikel durch eine kleine Oefnung. Das Ostium pulmonale fehlt, ebenso jede Andeutung einer Klappenbildung. Der rechte Vorhof ist erweitert, seine Wand hypertrophisch; sein Lumen communicirt durch das Septum atrium mit dem linken Vor-

hof. Im Lumen des rechten Vorhofes flottirt eine grössere sächtartig durchbrochene Membran und eine kleinere un-durchbrochene. Der linke Vorhof ist nicht hypertrophisch und nicht dilatirt, ebensowenig zeigt der linke Ventrikel irgend welche Besonderheiten, die Klappen sind normal. Die Aorta steht durch den offen gebliebenen Ductus Botalli mit der Pulmonalarterie in offener Verbindung. Die Pulmonalarterie beginnt als spitz zulaufender Blindsack etwa 2 cm entfernt von dem Rudiment des rechten Ventrikels. Der Raum zwischen letzterem und dem Anfange der Pulmonalarterie zeigt wenig Muskulatur; diese ist hier durch fibröses Bindegewebe ersetzt. Die Weite und Verzweigung der Gefässe bietet keine Besonderheiten.

Die beschriebene Missbildung ist sicher embryonalen Ursprungs. Dafür spricht: die von Geburt an bestehende Cyanose, das Offenbleiben des Vorhofseptams und des Ductus Botalli und vor Allem die Verkümmernng des rechten Ventrikels. Durch den Verschluss der Pulmonalarterie ist derselbe entweder in seiner Entwicklung stehen geblieben oder noch atrophirt. In welcher Zeit des embryonalen Lebens die entwickelungshemmende Ursache eingewirkt hat, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Die Scheidewand der Ventrikel war geschlossen. Ihr Schluss erfolgt Ende des 2. Fetalmonates. Nach dieser Zeit war demnach die schädigende Einwirkung eingetreten, da andernfalls die Scheidewand eine Oeffnung behalten haben würde. Darf man die im rechten Vorhof flottirende Membran mit der von Rokitsansky beschriebenen durchlöchernten Platte für identisch halten, so muss man die Zeit vor der vollständigen Verwachsung der Ränder dieser Platte mit der Vorhofswand annehmen, was etwa dem Anfange des 5. Mon. entspricht. Es ist jedoch auch möglich, sie als verschobenes Rudiment der Trikuspidalklappe zu betrachten. Als letzte Ursache für die ganze Missbildung betrachtet der Verfasser eine fötale Myokarditis, die besonders in der Gegend des Bulbus der Pulmonalarterie hervorgetreten und ihn zur Obliteration gebracht hat. In Folge dessen ist eine Inaktivitätsatrophie des rechten Ventrikels eingetreten; das Blut musste aus dem rechten Vorhof in den linken Vorhof befördert werden. Dadurch wurde der Verschluss des Vorhofseptams ver-

hindert. Durch den Ductus Botalli wurde die Pulmonalarterie von der Aorta aus mit Blut versorgt.  
Urban (Leipzig).

2) Der 2. von Vf. beobachtete Fall bot schon in seinem klinischen Verlauf einige Eigenthümlichkeiten.

Das betroffene Kind erfronte sich bis zur zweiten Hälfte seines 4. Lebensjahres einer vollen Gesundheit. Am 23. Juli fiel den Eltern bei einem Spaziergang die plötzlich eintretende Blaufärbung der Haut auf, die bei sonst ungetrübtem Wohlbefinden des kleinen Pat. in den nächsten Tagen stetig zunahm, zugleich mit einer auch jetzt erst beginnenden kolbigen Verdickung der Fingerspitzen. Am 30. Nov. wurde das Kind der Poliklinik zugeführt. Befinden gut. Ernährung leidlich, starke Cyanose der Haut und Schleimhäute. Herzdämpfung nach rechts und links mässig verbreitert, lautes systolisches Geräusch links vom Sternum im II. Intercostalraum. In den nächsten Wochen stete Verschlechterung. Befinden wechselnd, oft heftigste Athemnoth mit beträchtlicher Temperatursteigerung und Schmerzen in der Herzgegend. Objectiv: Verlängerung der Herzdämpfung nach oben links vom Sternum, Zunahme der Herzverbreiterung. Das systolische Geräusch immer deutlich. Am 13. Februar Tod.

Autopsie: Herz enorm vergrössert, Defect des hinteren Theils des vorderen Septum, Rechtslagerung und Erweiterung der Aorta, Ursprung derselben aus beiden Kammern, Hypertrophie und Dilatation beider Herzkammern, namentlich der rechten, hochgradige Stenose des Conus arteriosus dexter, Fehlen einer Semilunarklappe am Ost. arteriosum dextr. und offenes Foramen ovale. —

Nach alledem ein typischer Fall des am häufigsten beobachteten Septumdefectes mit seinen Folgen (Rokitsansky). Die Stenose des Con. art. kann ursprünglich nur gering gewesen sein und hat sich erst später durch endo- und myokardische Prozesse zu dem bei der Autopsie gefundenen hohen Grade ausgebildet. Die Verlängerung der Herzdämpfung vom Sternum nach oben hätte dazu verleiten können, im Leben ein Offengebliebensein des Ductus Botalli zu diagnosticiren (Gerhardt), dieselbe hatte ihren Grund in einer Atelektase des über dem Herzen liegenden Lungenzipfels und der anschliessenden Lungenpartie über der Pulmonalarterie.  
Dippe.

### III. Pharmakologie und Toxikologie.

128. *Sulle variazioni locali del polso nel cervello e nell'avambraccio del' uomo per effetto di alcuni agenti terapeutici. (Ueber locale Veränderungen des Pulses im Gehirn und Vorderarm, durch verschiedene Medikamente erzeugt);* dei Dottori Cappelli e Bruglia, Milano. (Arch. per le malat. nervos. etc. I. 1886.)

Vf. machten mit den nöthigen Vorsichtsmaassregeln (dieselbe Lage, dieselbe Diät u. s. w. während der Versuchstage) Beobachtungen über den Blutdruck in den Arterien bei Anwendung verschiedener Medikamente.

Bei Einathmung von *Amlynitrit* verminderte sich der gewöhnliche Blutdruck. Diese Verminderung.

derung trat schneller in den Gefässen des Gehirns als in denen des Vorderarms ein; ausserdem kamen während der Einathmungen Schwankungen in dem Blutdruck beider Organe vor, die nicht isochronisch waren. —

Bei *Morphium*, 1—2 cg hypodermatisch angewendet, erfolgte anfangs eine Zusammenziehung der Arterien, darauf eine Erschlaffung, die bei Eintritt des Schlafes am stärksten ausgesprochen war. Aus Letzterer resultirte eine Volumszunahme beider Organe. Im 3. Stadium kehrte der Gefäss-tonus wieder langsam zur Norm zurück. —

*Chloral* erzeugt in einer ersten Periode cerebrale Anämie in Folge vermindelter Resistenz der peri-

pherischen Arterien, dann folgt auch im Gehirn eine Gefäßparese mit konsekutiver Volumszunahme des Gehirns. Letztere dauert verschleierte Zeit, der Ausgleich der Zunahme bis zur Norm fällt zeitlich mit dem Erwasen zusammen. —

Das *Paraldehyd* hat nicht immer hypnotische Eigenschaften; die angewandte Dosis betrug 3 g. Wenige Minuten nach der Einführung verstärkte sich die Herzkraft und erreichte ihr Maximum während der tiefsten Hypnose. Entsteht kein Schlaf, so ist diese Wirkung auf das Herz weniger deutlich. In den peripherischen Arterien erzeugt P. allmählich eine Angioparese, die in bedeutend geringerem Grade sich auch auf das Gehirn fortpflanzt. Es kann daher auch in Folge seiner Wirkung in gewissem Grade das Chloral ersetzen. —

*Hyoscyamin* wirkt, in einer Dosis von 3 mg gebraucht, anfangs anregend, in Folge dessen der Puls kräftiger, aber nicht beschleunigter wird; dann vermindert sich unter Steigerung der Pulsfrequenz Ersteres, bis Beides allmählich zur Norm zurückkehrt. —

Im *kalten Bade* contrahiren sich die peripherischen Arterien, das Gehirnvolumen vergrößert sich, der Puls ist anfangs schneller, später langsamer.

Im *warmen Bade* fanden Vf., abweichend von der früheren Annahme einer venösen Ueberfüllung des Gehirns, sowie des verminderten Gefäßtonus während der ganzen Dauer des Bades, einen gewissen Grad von Gefäßcontraktion und damit verbunden eine andauernde Anämie des Gehirns und eine peripherische Gefäßcongestion.

F u n e k (Posen).

129. **Ueber Antipyrin.** *Nach Beobachtungen aus dem städt. Krankenhause zu Nürnberg;* von Dr. M. Reihlen. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 534. 1886.)

Das Material R.'s umfasst 89 Kranke, darunter 29 Fälle von Typhus abd., 16 Fälle von Pneumon. croup., 11 Fälle von Erysip. faciei; die Arbeit fügt dem, was wir nach anderen Mittheilungen über das Antipyrin wissen, kaum etwas Wesentliches hinzu.

Das Mittel liess keimnal im Stich. Energie und Dauer der Wirkung zeigten sich abhängig: 1) von Alter, Geschlecht und Constitution des Kranken, (schwächliche, namentlich heruntergekommene Individuen reagiren stärker als kräftige), 2) vom Zeitpunkt der Darreichung im Verhältnis zur jeweiligen Tendenz der Temperatur überhaupt, (besonders verstärkt kann die Wirkung werden durch vorausgegangene oder gleichzeitige anderweitige antipyretische Eingriffe), 3) von der Art der Vertheilung der gesammten Tagesdosis, (keine Verzehelung, sondern Verabreichung der Tagesdosis in stündlicher geschlossener Folge!), 4) von der Art und dem Stadium der Krankheit, (besonders leicht zu beeinflussen erschien das Fieber bei Tuberkulose, schwerer bei den akuten In-

fektionskrankheiten, namentlich beim Gesichtserysipel).

Die Dosirung war bei Pneum. und Typh. abd. im I. Stadium: bei Individuen zwischen 14 und 16 Jahren 1.5 + 1.5 oder 2 + 1, zwischen 16 und 20 Jahren 2 + 1 oder 2 + 2, bei älteren Leuten 2 + 2 + 1 oder 3 + 2. — Bei Erysipel: 15—20 I. 2 + 2 oder 2 + 2 + 1. Erwachsene: 2 + 2 + 1 oder 3 + 2. Bei Phthisis pulmonum 2.0 oder 2 + 1 eventuell steigend. Die Begleiterscheinungen waren die bekannten und erreichten niemals einen besonders hohen, lästigen Grad. Die Wirkung auf das Herz war eine regelmässige, erwünschte. Die Darreichung geschieht am besten durch den Mund, die Anwendung per clysmata ist nicht ganz zuverlässig. Eine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden war nur in einzelnen Fällen und auch hier nur in geringem Grade erkennbar. Das Antipyrin hat auf die Krankheit als solche keinen Einfluss. Den anderen antipyretischen Mitteln gegenüber hat das Antipyrin die grossen Vorzüge der sicheren Wirkung, des Fehlens unangenehmer Nebenerscheinungen und der Ungefährlichkeit.

D i p p e

130. **Ueber den Einfluss des Antipyrins auf die Stickstoffausscheidung;** von C. Umbach. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 161. 1886.)

U. untersuchte im Laboratorium von v. Nencki in Bern den Einfluss des Antipyrins auf den Stoffwechsel, resp. die Schwefelsäure-, Harnsäure- und Stickstoffausscheidung. Aus seinen Versuchen an Menschen und am Hunde geht hervor, „dass beim Menschen durch Antipyrin die Aetherschwefelsäure nur wenig vermehrt wird, dass dies aber beim Hunde in deutlicher Weise der Fall ist“.

Die Untersuchung der Stickstoff- und Harnsäureausscheidung führte U. der genaueren Controlle wegen an sich selbst aus. Durch die Durchführung einer strengen Diät brachte er sein Stickstoffgleichgewicht so weit, dass die Differenz des Gesamtstickstoffs, auf Harnstoff berechnet, nur noch höchstens 4 g pro die betrug. Die Harnsäure bestimmte U. einfach durch Fällung mit Salzsäure, den Gesamtstickstoff nach der Kieldahl'schen Methode mit der Modifikation von Potri. Nach 10 Normaltagen nahm U. an 2 aufeinander folgenden Tagen je 4 g Antipyrin, welches sehr bald allgemeine Erregtheit, Schlaflosigkeit und ein lästiges brennendes Gefühl in der Haut hervorrief. Das Minimum der Körpertemperatur betrug 36.1° und auch die Pulsfrequenz nahm um ca. 14 Schläge pro Minute ab. Die Zusammenstellung der ausgeschiedenen Stickstoff- und Harnsäuremenge ergab als *Antipyrinwirkung* eine *Verminderung der Gesamtstickstoffausscheidung um ca. 2 g täglich* (entsprechend 4 g Harnstoff), während die Harnsäureausscheidung ziemlich constant blieb. Eine zweite Versuchsreihe lieferte ein dem der ersten

ganz ähnliches Resultat, so dass U. den Satz aufstellt, „wie durch Chinin und andere Antipyretika, so wird auch unter dem Gebrauch des Antipyrins der Gesamtnickstoff des Harns merklich vermindert und hieraus hervorgehend der Stoffwechsel nicht blos der Respirations-, sondern auch der plastischen Nährmittel verlangsamt“.

Während Antipyrin den Stoffwechsel verminderte, bewirkte die Schwefelalkalium (U. nahm Schwefelcalcium ein) in einer ganz ähnlichen Versuchsreihe eine Vermehrung der Gesamtnickstoffausscheidung mit gleichzeitig vermindertem Harnsäureausscheidung. U. erklärt diese Wirkung der Schwefelalkalium für ganz analog derjenigen der kohlen-sauren Salze, welche durch vermehrte Alkaliesenz der Säfte eine Steigerung der Spaltungen und Verbrennungen im Organismus hervorbringen. Eine Untersuchung von Wiczkowski über Antipyrinwirkung bei Fiebernden, führte zu den gleichen Resultaten wie die U. mbaoh's, nur ist noch aus der Arbeit von W. das hinzuzufügen, dass, während der Apyrexie nach Antipyrin die Chloralkalium im Harn bedeutend vermindert sind, auch wenn dem Organismus hinreichend Kochsalz zugeführt wurde. H. Dreser (Strassburg).

131. **Das Calomel als Diureticum;** von Dr. Ernst Jondrássik in Budapest. (Deutsch Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 499. 1886.)

Vf. hat die, seinen Angaben nach, eminent diuretische Wirkung des Calomel durch einen Zufall gefunden bei einem Kranken mit hochgradigem Hydrops, dem wegen des bestehenden Verlautes auf Laes neben einer Schmierkur Calomel in kleinen Dosen gegeben wurde. Dieser zufällige Fund veranlasste natürlich weitere Versuche. Vf. theilt 6 Krankengeschichten ausführlicher mit, in denen allen es sich um mehr oder weniger hochgradigen Hydrops in Folge einer Herzaffektion handelt und nach denen allen, namentlich der ersten, die diuretische Wirkung des Calomel eine äusserst prompte und kräftige ist. Das Calomel wurde meist mit Jalapa zusammen gegeben, dieser Zusatz ist ohne wesentliche Bedeutung. Die Harnausscheidung stieg bis zu 9500 ccm in 24 Std., die Polyurie zeigte sich vorzugsweise abhängig von dem Grade des vorhandenen Oedems. Als beste Dosierung erwies sich: Calomel 0.2, 3—5mal täglich. Wichtig und interessant ist, dass sich die diuretische Wirkung nur einstellt, wenn zugleich Symptomo auftreten, die sicher eine Resorption des Quecksilbers anzeigen: Metallgeschmack im Munde, Salivation, Stomatitis, dass die Wirkung erst 2—4 Tage nach dem Einnehmen eintritt (es ist unnöthig, das Calomel während dieser Tage weiter zu geben) und so lange anhält, bis das Oedem vollkommen verschwindet!

An einer beigefügten 7. Krankengeschichte zeigt Vf., dass die Wirkung bei geringen Oedemen nur eine unbedeutende ist.

Eine Erklärung für die diuretische Wirkung des Calomel lässt sich noch nicht geben. Eine Beeinflussung des Herzens findet nicht statt, eine direkte Einwirkung auf die Nieren erscheint nicht wohl verständlich und mau wird mit grösster Wahrscheinlichkeit „den primären Faktor in der Resorption der ödematösen Flüssigkeit durch das Blut suchen müssen“. Bei Pleuritis ebenso wie bei den Oedemen Nierenkranker liess das Mittel im Stich.

Die unangenehmen Eigenschaften des Calomel sind bekannt. Stärkere Durchfälle lassen sich durch Opium, die Stomatitis durch Kali chloricum bekämpfen.

Vf. verspricht sich vom Calomel als Diureticum eine sehr hervorragende Bereicherung unseres Arzneischatzes. Dippe.

132. **A study of the physiological and therapeutic effects of Adonidin;** by H. A. Hare. (The therapeutic Gaz. X. 4. p. 217. Apr. 1886.)

H. suchte durch Versuche an Fröschen und Hunden die Wirkung des Adonidins, eines in Adonis vernalis vorkommenden Glykosides, zu erkennen. Er ermittelte Folgendes: Adonidin bewirkt in allen Dosen Steigerung des arteriellen Blutdrucks durch Erregung der vasomotorischen Centra im Rückenmark und durch Steigerung der Herzenergie. In mässigen Gaben vermehrt es anfangs die Zahl und Energie der Pulse; werden aber grosse, toxische Gaben angewandt, so wird die Herzaktion primär herabgesetzt durch centrale Vaguserregung; durch später eintretende Vaguslähmung nimmt die Pulsfrequenz wieder zu. Die Verminderung sei zum Theil wahrscheinlich auch verursacht durch das Ansteigen des arteriellen Drucks, da gleichzeitig die Blutbahnen eine starke Abnahme ihres Calibers aufweisen. Selbst bei grossen Dosen hat die Substanz auf das Nervensystem nur geringe Wirkung in Form einer Lähmung der sensorischen Functionen des Rückenmarks, während die motorischen Apparate intakt bleiben. H. Dreser (Strassburg).

133. **On the influence of age on the dosage of nux vomica, with some remarks on its therapeutics;** by J. H. Musser. (Therapeutic Gaz. X. 1. p. 9. Jan. 1886.)

M. kam durch vergleichende Beobachtungen über Strychninwirkung an Kr. der Universitätsklinik zu Philadelphia zu folgenden Resultaten:

1) Die Wirkung der Nux vomica steht in umgekehrtem Verhältniss zum Alter des Patienten; die Empfänglichkeit dafür nimmt mit steigendem Lebensalter zu.

2) Strychnin ist ein mächtiges und besonders vorübergehend wirkendes Stimulans.

3) Der Organismus gewöhnt sich bald daran und abdam müssen die Dosen vergrössert werden.

4) M. glaubt, die guten Wirkungen bei Dyspepsie seien hauptsächlich verursacht durch die reflexorregbarkeitsteigernde Wirkung des Strychnins.

H. Dreser (Strassburg).



134. **The oil of Gaultheria**; by H. C. Wood and H. A. Hare. (The therapeutic Gaz. X. 2. p. 73. Febr. 1886.)

Vf. experimentirten an Hunden; sie fanden, dass grosse Dosen Gaultheriöl per os eine heftige Entzündung der Magenschleimhäut hervorriefen mit heftigem Brechen, aber ohne Durchfälle. In das Blut injicirt bewirkte das Oel in mittleren Gaben Erregung des Athemcentrum und der vasomotorischen Centra und wahrscheinlich auch der motorischen Theile des Rückenmarks. In hinreichender Menge wirkte es auf dieselben Apparate lähmend. Eine Lähmung des Herzens wurde nur beobachtet, wenn ausserordentlich grosse Dosen in das Blut injicirt wurden, und auch unter diesen Umständen war die Wirkung des Gaultheriöls im Vergleich zu anderen flüchtigen Oelen verhältnissmässig schwach.

Vf. theilen einige am Menschen beobachtete Vergiftungsfälle mit, deren Symptome mit denen der Salicylsäurevergiftung übereinstimmen. Was das Verhalten des Gaultheriöls im Organismus betrifft, so machen es die Versuche der Vf. sehr wahrscheinlich, dass das Oel (Salicylsäuremethyl-ester) im Organismus vollständig in Salicylsäure umgesetzt wird, da alle Versuche, das Oel in dem Harn von Personen, die es eingenommen hatten, wenn auch nur in Spuren nachzuweisen, negativ ausfielen.

H. Dreser (Strassburg).

135. **Die Ursache der giftigen Wirkung der chlorsauren Salze**; von B. J. Stokvis. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 169. 1886.)

Vf. sucht in dieser Arbeit die Lehre von der oxygirenden Wirkung der Chlorate auf das Blut zu widerlegen und nimmt an ihrer Stelle lediglich eine *Salzwirkung* als die Giftwirkung grosser Dosen chlorsauren Salze auf Grund seiner Experimente an.

Zunächst untersucht Vf. die Frage, ob die chlorsauren Salze im lebenden Organismus reducirt werden und wie sie im Harn zur Ausscheidung gelangen. Es fand sich zwar stets ein geringes Deficit an Chlorat im Harn; dies ist indessen dadurch zu erklären, dass ein kleiner Theil Chlorat unverändert in den Speichel u. s. w. übergeht, dass ferner die ganze eingegebene Chloratmenge innerhalb 24 Std. noch nicht vollständig durch die Nieren ausgeschieden war, so dass der später gelassene Harn noch immer Chlorat enthält. Endlich kann im stehenden Harn, wenn er nicht sehr bald in Arbeit genommen wird, allerdings Chlorat zu Chlorid reducirt werden.

Unter Vfs. Leitung war Kimmyser durch Versuche, theils an sich selbst, theils an Hunden, hauptsächlich aber an Kaninchen (per os und subcutan), zu folgenden Resultaten über die Chloratausscheidung im Harn gelangt:

Nach Herstellung des Stickstoffgleichgewichts und Regelung der täglich eingeführten und ausgeschiedenen Kochsalzmengen, bewirkte die Einverleibung von chlorsaurem Natrium an dem betreffenden Tage eine nicht unbedeutende *Zunahme der Chloride* des Harns, während sich die grösste Menge des Chlorats wieder fand. Nach dem Aufhören der Chloratverabreichung ergiebt sich constant eine deutliche Abnahme der Chloridausscheidung, obgleich noch stets Chlorat mit dem Harn ausgeführt wird. Ferner erwies sich die *Chloridausscheidung gau: unabhängig* von der angewandten Dosis Chlorat, nach 1 g ebenso gross wie nach 2 g.

Dass die vermehrte Cl<sub>2</sub>A-Ausfuhr nicht aus Reduktion des zugeführten Natriumchlorats zu erklären ist, zeigte Kimmyser sehr schön in folgender Versuchsanordnung: 2 Kaninchen mussten so lange hungern, bis ihr Harn kein Chlor mehr enthielt, alsdann bekam das eine 4 g Natriumchlorat, das andere 4 g Natriumnitrat. Bei beiden stellte sich eine relativ sehr bedeutende und beinahe gleiche Kochsalzausscheidung ein, welche am folgenden Tage verschwunden war, obgleich sich in dem Harn des Chloratthieres noch deutlich unzersetztes Chlorat auffinden liess. Da selbst noch sehr kleine Mengen chlorsaurer Salze im Harn unverändert erscheinen, ist eine Reduktion derselben durch die lebenden Gewebe sehr wenig wahrscheinlich. Die Reduktion der Chlorate ist vielmehr beobachtet worden bei Versuchen mit Blut *ausserhalb* des Körpers, bei Sektionsresultaten u. s. w.

Man hat eine Reihe von chemischen Substanzen des Thierkörpers ausserhalb desselben bei Bluttemperatur mit Chloraten zusammengebracht, ohne Reduktion der letzteren beobachten zu können. Fibrin redneirte nur dann, wenn es schon in Fäulniss überging, frisches war in v. Mering's Versuchen selbst bei Bluttemperatur ohne Einfluss auf Chlorate.

Von thierischen Flüssigkeiten besitzt dagegen der sich selbst überlassene Harn bei neutraler oder alkalischer Reaktion und, wenn er vorher nicht gekocht war, ein ganz beträchtliches Reduktionsvermögen, welches eine Fernwirkung ist (Kimmyser). Betreffs des Blutes kommt Vf. nach einer ausführlichen Diskussion der Versuche von Mering's und Kimmyser's zu einem ganz gleichen Resultat, dass die Methämoglobinbildung in dem mit Chlorat versetzten Blute ausserhalb des Körpers unter solchen Bedingungen am raschesten erfolge, welche für Fermentations- oder Fäulnisvorgänge die günstigsten sind; jedenfalls handle es sich hier nur um einen Vorgang im *absterbenden* Blut.

Bei der Frage, ob im Blute des lebenden Organismus unter dem Einfluss chlorsaurer Salze Methämoglobinbildung eintritt, betont Vf. zunächst, dass bis jetzt der strikte Beweis, dass das lebende, in den Gefässen eirkulirende Blut unter dem Ein-

fluss der Chlorate zersetzt wird, nicht geführt worden ist.

Da Methämoglobin, welches in der Blutbahn circulirt, in Harn unter den Erscheinungen der Methämoglobinurie auftritt und also leicht zu erkennen ist, so war es stets sehr auffallend, dass die intravenösen Chloratinjektionen keine Methämoglobinurie nach sich zogen. v. Gorkom (unter VI.'s Leitung) beobachtete nach intravenöser Chloratinjektion zwar mehrtägige Albuminurie, anfangs auch Glykosurie, fand aber nie Methämoglobin oder ein anderes Zersetzungsprodukt des Blutfarbstoffes; unverändertes Chlorat war schon 5—10 Minuten nach der Injektion im Harn nachweisbar. Vf. kam daher zu dem Resultat, dass „die Methämoglobinbildung im lebenden Organismus aus der direkten Injektion mässiger Mengen Natriumchlorats nicht nachweisbar ist, sich aber dennoch mit allen den ihr eigenenthümlichen Erscheinungen in dem Blute vollzieht, welches gleich nach der Injektion dem Organismus entnommen wird“. Das Absterben des Thieres stellte sich als das die Methämoglobinbildung bedingende Moment heraus. Da hiernach die toxische Wirkung der chloresäuren Salze unmöglich von einer durch sie verursachten Zersetzung des circulirenden Blutes abhängig gemacht werden kann, so war nunmehr die eigentliche Ursache der toxischen Wirkung der chloresäuren Salze zu ermitteln. Vf. vermied, das Kalisalz seiner herz lähmenden Wirkung wegen anzuwenden, und benutzte das Natriumsalz. Es ergab sich, „dass Natriumchlorat bei intravenöser Injektion nicht mehr und nicht weniger giftig ist wie das gewöhnliche Kochsalz, dass es also im strengen Sinne des Wortes nicht als ein eigentliches Gift betrachtet werden kann, man müsste dann auch das Kochsalz den Giften anreihen“. (Dosis lethalis für beide Substanzen 8—10 g pro kg Thier). Die Erscheinungen waren erst Reizung, dann Depression des Centralnervensystems, Albuminurie und Lungenödem. Das chloresäure Kalium erwies sich sogar noch etwas weniger giftig als Chlorkalium und erzeugte die Wirkungen aller anderen Kalisalze.

Vf. weist schliesslich noch nach, wie die Gastritis toxica, welche nach Kaliumchloratvergiftung beim Menschen gefunden wurde, als Folge der Einfuhr einer grösseren Menge eines reizenden Salzes zu erklären ist, und dass „die hochgradige Dyspnoe, die tiefe Cyanose, die Herzschwäche, die Convulsionen theils als Reflexerscheinungen aus der Gastritis toxica, theils durch Kaliwirkung verursacht sind, theils auch mit der akuten Wirkung einer in die Blutmasse aufgenommenen concentrirten Salzlösung zusammenhängen“.

Vf. citirt aus Orfila, Christison und Taylor zum Beleg dafür Fälle, in welchen das Vergiftungsbild nach Kaliumchlorat kein anderes war wie dasjenige nach Kaliumsulfat und Kaliumnitrat.

Für die Praxis zieht Vf. folgende Schlussfolgerungen: „Man gebe die chloresäuren Salze

nicht in grosser Menge auf einmal, nicht in zu concentrirter Lösung ( $1\frac{1}{2}$ —2 Proc.) und nicht bei leerem Magen“. Die mittlere Tagesgabe für einen Erwachsenen kann bis 8 g Kali chloric. betragen. Bei darnieder liegender Harnsekretion empfiehlt Vf., statt des Kali chloric. lieber das Natrium chloric. anzuwenden, da es unter diesen Umständen doch vielleicht zu einer Anhäufung der Kalisalze im Blut kommen kann, weil die Ausscheidung der Kalisalze in der Regel nur langsam vor sich geht.

Für eine Entziehung des Kali chloric. aus dem Handverkauf in den Apotheken und Drogerhandlungen liegt daher nach Vf.'s Ansicht kein plausibler Grund vor. H. Dreser (Strassburg).

136. *Étude expérimentale des effets toxiques et physiologiques des sels d'étain*; par le Dr. Patenko de St. Pétersburg. (Arch. de Physiol. XVII. 1. p. 33. Janv. 1886.)

Die von Vf. an Fröschen, Hunden und Meerschweinchen mit metallischem Zinn und Chlorzinn angestellten Versuche bestätigen in der Hauptsache nur das, was wir seit Orfila über dieses Metall wissen, dass dasselbe als ein pharmakologisch nicht zu verwendender Körper anzusehen ist. Selbst die gerühmte wurmatreibende Eigenschaft des metallischen Zinnes ist nach Vf. zweifelhaft, denn er fand im Darmkanal von Hunden Tänien und lobende Ascariden, obwohl die Thiere grosse Mengen von Zinn in Pulverform erhalten hatten.

Die durch subcutane Einspritzungen von Chlorzinn herbeigeführten Folgen waren lediglich den kaustischen Eigenschaften dieses Salzes zuzuschreiben. Wird dasselbe Hunden von etwa 7 kg zu 1—2 cg unmittelbar in die Vene gespritzt, so erfolgt keine Reaction; schon 5 cg bewirken jedoch rasch den Tod nach vorausgegangenem allgemeinen Zittern, tetanischen Krämpfen, Cheyne-Stokes'schem Athmungsphänomen, Opisthotonus. Bei Section des Gehirns fanden sich stets Hyperämien, die Nervenzellen trübe, die Kerne nicht mehr zu erkennen; insbesondere zeigten sich in mehreren Theilen des Gehirns sehr kleine und sehr zahlreiche Echymsen.

0.5 g des Salzes den betreffenden Hunden innerlich gegeben übte noch gar keine Wirkung aus, 1 g nach einiger Zeit nur Indigestion und vorübergehendes Erbrechen nach Einnehmen von Flüssigkeit.

Bei den an Fröschen angestellten Versuchen war besonders auffällig, dass die Anästhesie, welche nach subcutaner Einspritzung von 1—2 cg Zinnsalz in die Gegend der Planta des Fusses schon nach 15 Minuten entstand, sich auf den Fuss und den unteren Theil des Unterschenkels beschränkte, nie das ganze Glied ergriff. Gegenversuche, bei welchen nur destill. Wasser eingespritzt wurde, zeigten, dass eine mechanische Ursache jener Erscheinung ausgeschlossen war. Dabei blieb die Motilität des Gliedes fast ganz unverändert. Die Thiere gingen später in Folge örtlich entstandener Gangrän zu Grunde.

O. Naumana (Leipzig).

137. *Untersuchungen über eine toxische Wirkung der niederen Fettsäuren*; von H. Mayer. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 119. 1886.)

Vf. beobachtete die Wirkungen der Ameisensäure, Essig-, Propion-, Butter-, Baldrian- und auch

Milchsäure in Form ihrer Natriumsalze nach Injektion unter die Haut, in die Venen und in den Magen von Kaninchen, Hunden und Katzen (bei letzteren nur subcutan).

Eine 1. Versuchsreihe mit Chloroatrium ergab, dass man Dosen von weniger als 2 g pro kg in 10proc. Lösung anwenden kann bei Hunden, Kaninchen und Katzen, ohne befürchten zu müssen, ein durch irgend welche Nebenwirkungen getrübtcs Bild zu erhalten.

Die Resultate, welche Vf. mit den Salzen der einfachen Fettsäuren erhielt, sind kurz folgende: „Bei Katzen — bei welchen sich die Wirkung am deutlichsten zeigt — rufen von der Haut aus das Ameisensäure-, propion-, butter- und baldriansaure Natrium Schläfrigkeit, Schlaf, Koma und deren Begleiterscheinungen hervor, und zwar schon in Gaben, in denen das essigsäure Natrium, das Chloroatrium und das milchsäure Natron noch vollständig indifferent sind“.

„Wenn man die Ameisensäure anschliesst, die schon ihrer aldehydartigen Natur wegen in sehr vielen Beziehungen ein anderes Verhalten zeigt, als die übrigen Fettsäuren, so findet man unter Zugrundelegung der Versuche an Hunden und besonders an Katzen, dass die narkotische Wirkung der Natriumsalze der Essig-, Propion-, Butter- und Baldriansäure mit steigendem Kohlenstoffgehalt zunimmt. Die Ameisensäure dürfte wohl ihrem Effekt nach zwischen die Butter- und Baldriansäure zu stellen sein“.

Die Arbeit ist im Laboratorium von Prof. Binz ausgeführt.

II. Dreser (Strassburg).

138. **Sur les poisons, qui existent normale- ment dans l'organisme, et en particulier sur la toxicité urinaire;** par Ch. Beuchard. (Gaz. hebdomadaire XXXIII. 13. 14. p. 205, 221. 1886.)

Unter den chemischen Bestandtheilen des thierischen Körpers finden sich einige, welche stark giftige Eigenschaften besitzen. Unter normalen Bedingungen entgeht der Mensch dieser Vergiftung dadurch: 1) dass manche dieser Gifte durch *Oxydationsprozesse* innerhalb der Organe zerstört werden; 2) dass andere von der Leber zurückgehalten oder zerstört werden; 3) dass die Hauptmasse auf verschiedenen Ausfühwegen aus dem Körper eliminiert wird.

Vf. suchte den Gehalt des Harns an ausgeschiedenen giftigen Substanzen zu messen, indem er als Maass Einheit (unité toxique, „toxic“) diejenige Quantität giftiger Substanz zu Grunde legte, welche aus der Dosis lethalis eines Kaninchens für ein Kilogramm dieses Thieres zu berechnen ist. Bei demartigen vergleichenden Versuchen wurde der normale, menschliche Harn nach der Neutralisation mit Natriumbicarbonat in eine Veue rasch und mit möglichst gleicher Injektionsdauer injicirt.

Die Injektion von 10—15 ccm normalen Menschenharns hat der Reihe nach folgende Er-

scheinungen zu Folge. Zunächst treten sehr starke Verengerung der Pupille und Beschleunigung der Athembewegungen ein, während deren Ausgiebigkeit nachgelassen hat. Alsdann werden die Bewegungen des Thieres schwach und unsicher. Die Harnsekretion nimmt sehr zu. Unter Temperaturerniedrigung und Abnahme der Reflexthätigkeit erfolgt der Tod meist ohne Convulsionen in komatösem Zustand. Nach Eintritt des Todes constatirte Vf. noch Herzschläge und Contractilität der glatten und quergestreiften Muskulatur. Wird bei Beginn des Komas die Urininjektion abgebrochen, so tritt die Erholung des Thieres sehr rasch, meist schon in der nächsten halben Stunde ein. Den Temperaturabfall nach der Harninjektion erklärt Vf. aus einer *verminderten* Wärmebildung, während Wasserinjektion die Wärmeproduktion vermehrt.

Die Werthe für die Giftigkeit des normalen Harns pro 1 kg Kaninchen (Vfs. „Urotoxic“) schwankten zwischen 10 bis 122 ccm, betragen aber durchschnittlich 45 ccm des Harns eines erwachsenen Mannes. Hieraus berechnet Vf. für den gesunden Menschen die in einer Zeit von 2 Tagen und 4 Stunden im Harn ausgeschiedene giftige Substanzmenge als ausreichend, um ihn selbst zu vergiften.

In einer zweiten Mittheilung vergleicht Vf. die relative Giftigkeit des in gleichen Zeiten des wachen Zustandes und des Schlafes ausgeschiedenen Harns. Trotz des etwas höheren specifischen Gewichtes des Nachtharns enthielt derselbe 2—4mal weniger giftige Substanz als der Tagharn. Das Minimum seiner Giftigkeit hat der Harn um die Zeit des Einschlafens; seine toxische Wirkung steigt von da an kontinuierlich während 16 Stunden, bis das Maximum erreicht ist. Von hier ab wird das Minimum wieder in 8 Stunden erreicht (am Beginn einer neuen Schlafperiode).

Steht nun diese grössere Giftigkeit des Tagharns mit der Nahrungsaufnahme in Zusammenhang? In der Nahrung werden nelm Kalium, ferner die mit den Peptonen vergesellschafteten Alkaloide (Tanret) resorbirt; vielleicht gelangen die während der Verdauung mit der Galle ausgeschiedenen giftigen Substanzen durch eine nochmalige Resorption in die Blutbahn. Der Tagharn enthielt allerdings 2mal mehr Kalium als der Nachtharn; indessen wies Vf. nach, dass das Kalium von der Toxicität des Tagharns nur ein Fünftel, von der des Nachtharns nur ein Drittel ausmacht. Noch weniger kommen die übrigen Mineralsalze des Harns in Betracht. Wäre die Nahrungsaufnahme hierin ausschlaggebend, so müssten das Maximum und Minimum der Toxicität des Harns zeitlich gerade entgegengesetzt liegen.

Tag- und Nachtharn bieten aber nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Differenzen dar. Während Nachtharn deutlich krampferregend wirkt, wirkt der Tagharn narkotisch und hat nur

äusserst geringe oder keine convulsivische Wirkung. Vf. fand, dass beide Harnen sogar in einem antagonistischen Verhältniss stehen, dass der eine das Gegengift des anderen ist. Ein Gemisch von Tag- und Nachtharn zeigte nämlich keine mittlere Giftigkeit, sondern manchmal eine noch geringere Wirksamkeit als der schwächere von beiden gemischten Harnen. Vf. warnt deshalb davor, den 24stündigen Tag- und Nachtharn zu vermischen, wenn es sich darum handelt, den „coefficient urotoxique“ eines Individuums zu bestimmen, es ist vielmehr die „toxic“ des Tagharns und des Nachtharns apart zu bestimmen und beide Werthe sind zu summiren. [Leider enthält die Arbeit keine Versuchsprotokolle zur näheren Orientirung des Lesers]. H. Dreser (Strassburg).

139. **Befund von gelbem Schwefelarsen im Verdauungstractus nach Vergiftung mit weissem Arsen;** von Prof. E. v. Hofmann in Wien. (Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 10. 11. 12. 1886.)

Seither pflegte man anzunehmen, dass nach Arsenvergiftungen gefundenes Schwefelarsen, Auringpigment, nur bei exhumirten Leichen, d. h. nach längerer Fäulniss, sich bilde. Vf. theilt indessen einen Fall mit, bei welchem eine solche Annahme entschieden auszuschliessen war.

Bei der 2 Tage nach dem Tode (7. Oct.) einer in Folge von Arsenvergiftung gestorbenen Gfähr. Frau fand sich nämlich, ausser grossen Mengen arseniger Säure im Magen. Folgendes: Im Coecum spärlicher, dickbrügger, fäkalent riechender, schwach sauer reagirender Inhalt, in welchem auffallend hellgelb gefärbte, feinkörnige Massen eingelagert waren, welche auch in Form bis bohnengrosser citronengelber Flecke auf der Schleimhaut des Coecum und des Anfangsstückes des Colon ascendens sich fanden. Diese gelben Flecke zeigten alle Reaktionen des Dreifachschwefelarsens; im Magen fand sich hiervon keine Spur.

Hinsichtlich der Entstehung dieses Schwefelarsens nimmt man einerseits (Orfila) an, dass schon Arsenik in Substanz in Schwefelarsen umgewandelt werden kann, andererseits, dass erst eine Lösung des Arsens und dann erst bei Einwirkung von H<sub>2</sub>S eine Bildung und Ausscheidung von Schwefelarsen erfolgt. Nach Vf. kann Beides geschehen und ist zunächst besagte Angabe Orfila's richtig, dass durch Einwirkung von H<sub>2</sub>S auf Arsen-substanz Schwefelarsen gebildet werde, nicht richtig dagegen, dass diese Umwandlung nur dann oder wenigstens ungleich stärker dann geschehe, wenn die arsenige Säure als „impalpables Pulver“ vorhanden sei. Vf. fand nämlich, indem er H<sub>2</sub>S in Eprouvetten auf ungelöste arsenige Säure wirken liess, dass schon in wenigen Augenblicken eine Gelbfärbung der Substanz eintrat, und zwar sowohl bei der krystallinischen, pulverförmigen, als bei der amorphen, in groben Stücken verwendeten Form des Arsens, und dass, entgegen Orfila, gerade bei letzterer die Umwandlung ungleich rascher fortschreite, als bei ersterer. Diese Erscheinung

erklärt sich einfach aus der grössern Löslichkeit des gläsernen Arsens im Wasser. Auch bei Einwirkung von Schwefelwasserstoffammoniak auf ungelöstes Arsen fand eine fortschreitende Schwefelarsenbildung statt. Auch im Körper kann es daher zu einer Schwefelarsenbildung kommen, im Magen oder obem Theil des Darms jedoch nur unter ganz besondern Verhältnissen, d. h. nur dann, wenn unmittelbar vor oder kurz nach der Vergiftung H<sub>2</sub>S oder Schwefelalkalien (z. B. als Gegengift) genommen worden wären, leicht dagegen in dem H<sub>2</sub>S-haltigen, sauer reagirenden Dickdarm. Der Grund, weshalb trotzdem eine Umwandlung von weissem Arsen in gelbes Schwefelarsen in den untern Partien des Darms bei den verhältnissmässig rasch obducirten Leichen nicht beobachtet wurde, liegt einfach darin, dass bei den meisten Arsenvergiftungen in Folge der choleraähnlichen Erscheinungen, welche auftreten, die normalen Darmcontenta entleert und durch reisswasserähnlichen Inhalt ersetzt werden, dessen alkalische Reaction, selbst wenn H<sub>2</sub>S im Darne vorhanden wäre, die Ausscheidung von gelbem Schwefelarsen gar nicht gestattet. Bei Vfs. Fall lagen indessen andere Verhältnisse vor. Hier hatte die Vergiftung sehr rasch geföhlet, auch war nur in den obem Partien des Dünndarms reisswasserähnlicher Inhalt und nur hier die Schleimhaut stark, im untern Dünndarm und im Dickdarm aber nur unbedeutend gelockert und endlich enthielt das Coecum noch dickbreitige, sauer reagirende fäkalente Massen, so dass die Bildung von Schwefelarsen recht gut möglich war. Für eine solche ist die paralytische Form der Arsenvergiftung, wo die Darmerscheinungen verhältnissmässig gering sind, weit geeigneter als die gastrointestinale. Da die arsenige Säure zu denjenigen Substanzen gehört, welche den H<sub>2</sub>S schon in statu nascenti binden, bez. ihm den S zu entziehen vermögen, so erklärt sich auch, warum eine Umwandlung derselben in gelbes Schwefelarsen auch dort geschehen kann, wo eine auffällige H<sub>2</sub>S-Gasansammlung nicht zu beobachten ist. Besteht saure (wie dies auch bei faulenden Leichen genug vorkommt) oder wenigstens neutrale Reaction, so kann sowohl das ungelöste als das gelöste Arsen in Schwefelarsen sich umwandeln und im letztern Falle kann die Umwandlung sowohl auf der Oberfläche der betreffenden Schleimhäute, als innerhalb der Gewebe, in welche die Arseniklösung durch Resorption oder Imbibition gelangte, erfolgen.

Die wichtigste forensisch medicinische Bedeutung der Thatsache, dass sich die arsenige Säure in der Leiche und ausnahmsweise schon während des Lebens in gelbes Schwefelarsen umwandeln kann, liegt zunächst darin, dass aus dem Befund des letztern die Meinung entstehen könnte, dass die Vergiftung durch Schwefelarsen zu Staude gekommen sei. Findet sich, wie bei Vf., weisses Arsen in dem Magen oder den obem Darmtheilen und nur in den untern, besonders im Dickdarm.

Schwefelarsen, so ist es klar, dass sich letzteres erst im Körper gebildet hatte. Andererseits wird, wenn bei einer frischen oder nur in den ersten Stadien der Fäulnis befindlichen Leiche Schwefelarsen sich schon im Magen befindet, es in der Regel zweifellos sein, dass dieses schon als solches eingeführt wurde, doch müsste immerhin das oben Gesagte berücksichtigt werden, dass in wenn auch seltenem Fall H<sub>2</sub>S noch während des Lebens in den Magen gekommen, resp. sich in diesem entwickelt haben konnte.

Findet sich bei sehr faulen, insbesondere exhumirten Leichen Schwefelarsen in den obern Darmschlingen oder im Magen, so hat man zunächst stets an eine nachträgliche Bildung dieser Arsenverbindung aus weissem Arsen zu denken. Indessen ist die Möglichkeit einer Einführung von aussen in Form von Auri pigment (Rauschgelb) nicht ausgeschlossen, selbst dann nicht, wenn in dem aufgefundenen Schwefelarsen ein weisser Kern auf Bildung aus weissem Arsen hinweisen sollte, denn auch das Rauschgelb ist von Streifen weissen Arsens durchzogen. In solchen Fällen ist die Form, in welcher das Schwefelarsen auftritt, mit in Rücksicht zu ziehen. Lassen sich krystallinische Stückerhen von Schwefelarsen im Magen nachweisen, so ist es kaum zweifelhaft, dass dasselbe als solches genommen wurde, da das erst in der Leiche aus Arsen gebildete niemals in dieser Form erscheint, wohl dasselbe, wenn es aus Lösungen niedergeschlagen wurde, stets nur als feinflockiges und nach dem Eintrocknen pulveriges Sediment und, wenn es aus Arsen in Substanz entstanden ist, eine im feuchten Zustand breiige, im eingetrockneten ebenfalls pulverige Masse bildet.

Findet sich das Arsenisulfid in der Leiche in Form von aufgelagerten oder im Gewebe eingebetteten gelben Flecken, so kann die Beantwortung der Frage, ob arsenige Säure oder Schwefelarsen eingeführt wurde, sehr schwer werden, denn ein solcher Befund kann sowohl durch Umwandlung von arseniger Säure in Schwefelarsen, als auch dadurch entstehen, dass eingeführtes Schwefelarsen durch alkalische, insbesondere ammoniak- und schwefelammoniumhaltige Leichenflüssigkeiten gelöst und nachträglich durch den Einfluss von Säuren oder durch Verdunstung und Zersetzung des Lösungsmittels in Form eines feinflockigen Sediments ausgeschieden wurde, was sowohl oberflächlich, als innerhalb der Gewebe, in welche sich die Lösung des Schwefelarsens imbibirt hatte, geschehen kann.

O. Naumann (Leipzig).

**140. Vergiftung mit chromsaurem Kali;** von Dr. Gläser. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 17. 1886.)

Ein 26jähr. Vergolder hatte früh 9 Uhr aus Lebensüberdruß „für 5 Pfennige“ chromsaures Kali, in Wasser

gelöst, genommen. Ab bald hatten sich Erbrechen und Durchfall eingestellt. Bald nach der Vergiftung hatte der Kr. reichlich Milch getrunken.

G. fand Abends 9 Uhr den Kr. aufgeregt, mit weiten Pupillen, über Leibschmerzen klagend. Magenanspannung, reines Spülwasser. Urin eiweissaltig. Ord.: Ol. Ric., Eisblase auf den Leib, Injektionen von Ol. camphor.

Am nächsten Tage weniger Leibschmerz, keine Anätzung an Mund oder Zunge. Abends 3<sup>8</sup>. In der nächsten Zeit wiederholte Temperatursteigerungen, Urin immer Eiweiss und hyaline, sowie granulirte Cylinder enthaltend.

Nach 10 T. Urin eiweissfrei, andauerndes Fieber. Nach weitem 2 T. Eintritt von Durchfall, welcher 14 T. lang anhält. Dann Wiederkehr des Appetits, Verschwinden des abendlichen Fiebers. Nach 5 W. Entlassung.

G. berechnet die Menge des in den Magen gebrachten Giftes auf wenigstens 10 g und betont, dass (wenn die Angaben des Kranken richtig sind), der glückliche Ausgang auffallend ist, da nach Naumann die Chromsäureverbindungen „in Mengen von wenigen Decigrammen“ tödtlich wirken sollen.

Redaktion.

**141. Ein Fall von Vergiftung mit Balsamum cannabis indicae;** von Dr. C. Seifert, Dozent in Würzburg. (Münchn. med. Wchnschr. XXXIII. 20. p. 347. 1886.)

Dr. C. in Würzburg nahm, nachdem das Mittel bereits bei einer seiner Pat. recht unangenehme Nebenerscheinungen — Schwindel, Eingonnannein des Kopfes, Herzklopfen — hervorgerufen hatte, versuchsweise gegen  $\frac{1}{3}$  Uhr Morgens 1 Pille, enthaltend 0.1 g des als zuverlässiges, angenehmes Schlafmittel empfohlenen Balsam. cannabis. indiane Denzel. Bereits nach  $\frac{1}{3}$  Std. trat bei C. ein entsetzliches Angstgefühl auf, das mit kurzen Unterbrechungen bis gegen Abend anhält und zu den schrecklichsten, aufregendsten Szenen führte. C. konnte nur mit grösster Gewalt gehalten werden, fürchtete beständig zu sterben und versetzte seine Umgebung in die grösste Angst. Dabei traten schmerzhafteste Muskelkontraktionen auf. Die Herzaktion war erregt, schwach, das Sensorium benommen, die Pupillen dilatirt, träge reagirend. Erst nach 2 T. hatte C. seine volle Gesundheit wieder erlangt.

S. warnt dringend vor dem angepriesenen Medikament und fügt noch hinzu, dass von Wien aus auch das Extr. cannabis indicae als durchaus unverlässlich und nicht selten die unangenehmsten Nebenerscheinungen hervorrufend perhorrescirt wird.

Dippe.

**142. Vergiftung mit Krämpfen nach Einathmung von Carbolgas;** von Dr. A. Schmitz in Bonn. (Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 15. 1886.)

Vf. hat Inhalationen von Carbolgas bei chronischen Lungenkatarrhen mit putrider Zersetzung der Sekrete, sowie bei Diphtherie und Croup angewandt und hat dabei in 2 Fällen, die er in extenso mittheilt, bei einem 50 J. alten Herrn und einem 3jähr. Kinde akute Carbolvergiftungen in Folge zu reichlicher Resorption von der Respirationsmembran her beobachtet, bei denen sich neben andern Erscheinungen ausgesprochene klonisch-tonische Krämpfe zeigten. Der Verlauf war beide Male glückliche Folgen blieben nicht zurück.

Dippe.

## IV. Innere Medicin.

143. **Contribution à l'étude de la névrite multiple;** par X. Francotte. (Revue de méd. VI. 5. p. 377. 1886.)

F. beschreibt 4 Fälle multipler Neuritis, welche in der Klinik des Prof. Masius zu Lüttich beobachtet worden sind.

I. Ein 50jähriger, Tuberkulöser, welcher seit 3—4 Mon. über Schwäche der Beine geklagt hatte, war 4 Wochen vor dem Eintritt in das Hospital rasch an Lähmung, Parästhesien und Oedem der Beine erkrankt und bettlägerig geworden. Vor circa 10 Tagen sollte vorübergehend Incontinentia alvi et vesicae bestanden haben.

Die Untersuchung ergab allgemeine grosse Mangelkeit, Oedem an den Knöcheln, fast vollständige Lähmung der Beine und der Arme, anscheinend auch eines Theiles der Rumpfmuskeln. Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln (idiomuskul. Contract.) war beträchtlich gesteigert. Die Muskeln waren nicht druckempfindlich, wohl aber die Nerven, besonders die schädlich. Elektrische Erregbarkeit herabgesetzt, hier und da Entartungsreaktion. Kein Kniefphänomen, kein Sohlenreflex. Cremaster- und Bauchreflex erhalten. Nirgends eine Störung der Sensibilität.

Die Lähmung besserte sich im Hospital etwas, der Kr. erlag aber bald der Tuberkulose der Lungen.

Bei der anatomischen Untersuchung wurden das Rückenmark und die Nervenwurzeln vollständig normal gefunden. Dagegen zeigte sich in den peripherischen Nerven, obwohl auch diese makroskopisch nicht verändert erschienen, deutliche Entartung. Nur PL. nach. und N. ischid. konnten untersucht werden. Hier fand F. eine degenerative Atrophie mittleren Grades ohne entzündliche Veränderungen.

II. Eine 46jährige, Wirthschafterin, welche seit längerer Zeit an Magenbeschwerden litt, war plötzlich an Parästhesien der Füsse und reissenden Schmerzen in den Beinen erkrankt. Bald waren die Beine schwach geworden.

Bei der Untersuchung fand sich weder Lähmung, noch Atrophie der Beinmuskeln, wohl aber zweifelhafte Ataxie der Beine. Die elektrische Erregbarkeit war herabgesetzt. Kein Kniefphänomen, kein Sohlenreflex. Verminderung der Berührungsempfindlichkeit der Beine.

Rasch entwickelte sich Lähmung beider Beine, die reissenden Schmerzen in denselben wurden heftiger, die Muskeln waren sehr empfindlich gegen Druck. Dann erstreckten sich die genannten Erscheinungen auch auf die Arme und schliesslich war die Kr. ganz bewegungslos. Die Kr. erlag einer Bronchitis.

Bei der Sektion fand sich ein Pylorusneurinom. Rückenmark und Nervenwurzeln waren gesund. Die mikroskopische Untersuchung der peripherischen Nerven ergab ähnliche Veränderungen wie in Fall I.

III. Im 3. Fall handelte es sich um einen 50jährigen. Potator strenuus, welcher, nachdem er längere Zeit an Gliederschmerzen gelitten, subakut mit Lähmung aller 4 Glieder erkrankt war. Es fanden sich Atrophie, Entartungsreaktion, Druckempfindlichkeit der Muskeln und Nerven, mässige Anästhesie der Hände und Füsse, Temperatursteigerungen. Es trat im Hospital nach 3—4 Mon. fast vollständige Genesung ein.

IV. Bei einer 53jährigen, früher prostituirten Person war innerhalb von 8 Tagen, nachdem schon darüber längere Zeit reissende Schmerzen bestanden hatten, eine fast totale Lähmung der Glieder und des Rumpfes eingetreten. Die Muskeln waren schlaff, nicht deutlich atrophisch, druckempfindlich. Die elektrische Erregbarkeit war stark herabgesetzt. Kein Kniefphänomen. Herabsetzung der Hautreflexe. Mässige Anästhesie der Extremitäten. Es trat im Hospital eine wesentliche Besserung ein.

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 2.

Die epikritischen Bemerkungen F.'s enthalten nichts eigentlich Neues. M ö b i u s.

144. **A case of paralysis of the trigeminus followed by alternate hemiplegia — its relations to the nerve of taste;** by C. I. Dana, M. D. (Journ. of nerv. and ment. dis. XIII. 2. p. 65. Febr. 1886.)

Ein 36jähriger Mann war mit Lähmung der Glieder rechts, des Gesichtes links erkrankt. Zugleich war das linke Trigeminalgelbte unempfindlich geworden. Wiederholte Prüfungen des Geschmacks liessen keine Störungen desselben erkennen.

D. bespricht ausführlich die verschiedenen Lehren der Autoren über den Verlauf der Geschmacksfasern, bekämpft die Behauptung Gowers', dass der Trigeminus alle schmeckenden Fasern zum Hirn führe (vgl. Jahrb. CCIX. p. 106) und kommt zu folgenden Schlussätzen. 1) Der N. glossophar. sendet Geschmacksfasern direkt zu dem hinteren Drittel der Zunge. 2) Derselbe sendet Geschmacksfasern indirekt zu dem vorderen Theil der Zunge, welche vom Gangl. petros. durch den N. Jacobson, den PL. tympan., den N. petros. superf. min. zum Gangl. oticum und von da zum N. lingualis gelangen oder vom PL. tympan. aus durch Gangl. genicul., N. Facialis, Chorda tymp. den Lingualis erreichen. 3) Lähmung des Trigeminus mit Geschmacksstörung deutet auf peripherische Läsion des Nerven, solche ohne Geschmacksstörung auf centrale (d. h. in der Brücke gelegene) Läsion. M ö b i u s.

145. **Beitrag zur Kenntniss der Ataxie;** von Dr. O. Vierordt, Leipzig. (Berl. klin. Wochenschr. XXIII. 21. 1886.)

Ein 34jähriger Mann war vor  $\frac{1}{2}$  J. plötzlich an Schwindel, Kopfschmerz, Neigung nach hinten, zuweilen nach links zu fallen, Sprachstörung und Unsicherheit der Glieder erkrankt.

Die Untersuchung ergab: Nystagmus, eigenthümliche Dysarthrie (hüllende, gleichsam verworschene Sprache) und Ataxie aller Glieder. Anderweitige Störungen fehlten.

Die Augenstörung bestand im Wesentlichen darin, dass der Kr. wenn er auf einen Gegenstand sehen wollte, mit den Augen über das Ziel hinaussehete, sich dann mit einer zu ausgeprägten Drehung der Bulbi corrigirte und erst nach verschiedenen Schwankungen den Gegenstand fixiren konnte.

Die Sprachstörung kennzeichnete sich dadurch, dass der Kr. alle Laute einzeln richtig bildete, beim Verbinden derselben aber einzelne zu scharf betonte, andere undeutlich sprach oder ausfallen liess. Auch starke Schwankungen im Tonfall waren auffallend. Die laryngoskop. Untersuchung ergab keine deutliche Anomalie der Stimmlandbewegung.

Der Kr. konnte bei guter Kraft aller Muskeln nicht ohne Unterstützung stehen, ging gestützt mit starkem Schwanken und Stampfen der Beine und klagte dabei über starkes Schwindelgefühl. Wollte er etwas ergreifen, so fuhr die Hand am Ziel vorbei. Beim Sitzen wackelte der Rumpf.

Die Sinnesorgane waren normal (keine Veränderungen des Augenhintergrundes), die Reflexe waren sämtlich

vorhanden. Die genaueste Prüfung der Sensibilität ergab keine Störung derselben. Besonders war die Fähigkeit, die Lage der Glieder, die Grösse und Richtung aktiver wie passiver Bewegungen zu beurtheilen, vollkommen gut erhalten. V. prüfte u. A. den intelligenten Kr. dadurch, dass er die Zahl zwischen Daumen und Zeigefinger gelegter Objektträger (1—6) bestimmen liess. Der Kr. erkannte dabei Unterschiede von 1 mm ausnahmslos richtig. Ferner stellte V. vor dem Kr. eine in Quadrat von 10 cm Seitenlänge getheilte Tafel. Berührte er dann mit der Hand des Kr. ein Quadrat, so bezeichnete derselbe es richtig (z. B. A 3 oder B 1). Umgekehrt traf der Kr. ein ihm bezeichnetes Quadrat nach Verdeckung der Augen richtig mit der Fingerspitze.

Während der Beobachtung änderte sich der Zustand nicht wesentlich. Die Ataxie nahm zu. Das Kniephänomen war eine Zeit lang schwach, war zuweilen nicht nachzuweisen, wurde dann aber wieder normal. Die subjektiven Beschwerden traten anfänglich zurück, wurden später aber stärker und bestanden in Schwindel, Kopfschmerz, Brechneigung, „Stimmen“ im Bereiche des 1. u. 2. Astes des rechten N. trigeminus.

V. betont, dass seine Beobachtung von Nemem die Existenz echter Ataxie ohne Störung der Sensibilität beweise, will aber bei der Unsicherheit der anatomischen Diagnose (eine Läsion in der hinteren Schädelgrube erscheint als am wahrscheinlichsten) von weiteren Schlüssen absehen. Möbius.

**146. Ankle-clonus as a symptom in certain forms of nervous disease; by W. S. Playfair. (Lancet L. 1. p. 12. Jan. 2. 1886.)**

P. betont mit Recht (gegen Gowers), dass das Fussphänomen nicht allzuletzt bei hysterischen oder funktionellen Störungen vorkommt, dass man aus seinem Vorhandensein nicht ohne Weiteres auf eine organische Läsion schliessen dürfe. Er hat es wiederholt bei hysterischer Lähmung (zusammen mit Buzzard) constatirt und dann während der Behandlung, beziehentlich Besserung, verschwinden gesehen. Möbius.

**147. Ueber das Unterkieferphänomen; von Rybalkin. (Vertr. im psychiatr. Ver. zu St. Petersburg, ref. im Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 8. 1886.)**

R. fand das Unterkieferphänomen (vgl. Jahrb. CCIX. p. 142.) bei 60 Gesunden und 144 Reconvalescenten nur 6mal nicht. Bei 9 von 56 Fieberaden (5 Typhösen, 4 Phthisischen) war es klonisch. Von 11 Hemioplegischen zeigten 2 den Unterkieferklonus. 2mal war das Phänomen sehr lebhaft. Bei 1 Kr. mit amyotroph. Lateralklerose war es erblich, nicht klonisch, bei einer Pat. mit multipler Sklerose fehlte es. Bei 1 Kr. mit Tetanie fand sich Klonus, bei 2 anderen mit Tetanie liess sich der Klonus nur kurz nach den Anfällen hervorrufen. Möbius.

**148. Ueber einen Fall von Reflexepilepsie in Folge von Fliegenlarven; von Dr. Krause in Hultschin. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 17. 1886.)**

Ein 40jähr. gesunder, aus gesunder Familie stammender Lehrgerber erkrankte mit allgemeinem Unwohlsein. Am nächsten Tage trat ein schwerer epileptischer Anfall auf. K. verordnete u. A. Bitterwasser. In den Stuhlentloerungen, welche das Abführmittel bewirkte, fand K. zahlreiche Maden, deren Zahl er auf einige Tausend schätzte. Leuckart erkannte in den Maden einmal die der Schmeissfliege, zum andern die der Anthomyia oenularia (Fliegenart). Nach Entloerung der Maden klagte der Pat. nicht mehr über Beklemmung und Angstgefühl

und der epileptische Anfall wiederholte sich in den nächsten 4 Monaten, über welche sich die Beobachtung erstreckte, nicht.

K. glaubt, dass die Fliegenlarven mit kalten Fleischspeisen eingewandert seien und dass der von ihnen auf die Darmwand ausgeübte Reiz Ursache der Erkrankung gewesen sei. Möbius.

**149. Ueber die Weir Mitchell'sche Kur.**

Wir haben früher (Jahrb. CXCI. p. 140) über die Mittheilungen Playfair's berichtet, welcher zuerst in Europa die Aufmerksamkeit auf die Weir Mitchell'sche Kur gelenkt hat, haben dann auch (Jahrb. CCI. p. 133) erwähnt, dass Binswanger ähnliche günstige Erfahrungen wie Playfair gemacht hat.

Playfair hat dann seine Vorträge in erweiterter Form als selbständige Schrift erscheinen lassen, von welcher A. Tischler eine deutsche Uebersetzung (Playfair, Die system. Behandl. von Nervosität u. Hysterie. Berlin 1883. Hempel. 8. 80 S. 2 Mk.) angefertigt hat. Dieselbe enthält u. A. genaue Verschriften darüber, wie die Wärterin zu unterweisen und wie die Massage von der letzteren auszuführen ist.

Burkart (Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 245. 1884) hat eine eingehende Schilderung der Methode gegeben und hat mehrere eigene Beobachtungen veröffentlicht. Er legt mit Recht das Hauptgewicht auf die Isolirung des Kr., die Abtrennung von den gewohnten Lebensverhältnissen.

Neuerlings hat Leyden im Verein f. innere Med. zu Berlin (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 16. 1886; Deutsche med. Wehnschr. XII. 16. 1886) ein Referat über die Weir Mitchell'sche Kur erstattet. In der an dasselbe sich anschliessenden Debatte (Deutsche med. Wehnschr. XII. 16. 17. 1886) gab Mendel an, dass er bei Hypochondrie keine, bei Hysterie mit Krämpfen sehr gute Erfolge gesehen habe. Er hält die Entfernung aus der Familie für unbedingt nöthig.

Ewald referirte über Burkart's neue Arbeit (s. unten).

Pulvermacher hat in dem „Sanatorium“ bei 5 Nervenstämischen mit der modificirten Playfair'schen Methode ziemlich gute Wirkungen erzielt. Da es sich nicht um eigentliches Siechthum handelte, wurde das Verfahren PL's nur in den Grundzügen adoptirt: die Kr. lagen 1 Woche bei Milchdiät im Bett, wurden massirt und elektrisirt, standen in der 2. Woche auf, genossen Fleisch, Gemüse u. s. w., machten Ausfahrten in die Stadt. Nach 4 W. Entlassung. 3 Kr. wurden wesentlich gebessert, 2 hlieben ungeheilt.

Löwenstein hält die Entfernung aus der Familie nur dann für nöthig, wenn psychische Störungen bestehen.

Gnauck bemerkte mit Recht, dass es sich nicht überhaupt um Anwendung von Ruhe, Massage, Diät u. s. w. handle, sondern um eine bis in das Einzelne streng geregelte Kur, welche genau nach

Vorschrift zu brauchen ist. Ausgeschlossen von der Kur sind nach ihm alle Psychosen, wenig eignen sich solche Hysterische, welche eine stark erhöhte Reflexerregbarkeit, ausgeprägte Hyperästhesie und Hyperalgesie zeigen. G. hat die Methode in einer Reihe von Fällen angewendet und Weir Mitchell's Angaben durchaus bestätigt gefunden. Die Hauptsache ist entschieden „rest“, d. h. vollständige körperliche und geistige Ruhe. Daher ist die Entfernung aus der Familie unbedingt nöthig. In der Diät hält G. individuelle Modifikationen für gestattet. Die Massage wird zuweilen nicht getragen, weil sie hypnotisch wirkt, oder wegen Hyperalgesie. Dann ist die Durchführung der Kur unmöglich. Abwaschungen und lauwarne Bäder mit der Kur zu verbinden, hält G. für zweckmässig. Im Weiteren muss wegen der lehrreichen Bemerkungen G.'s auf das Original verwiesen werden.

Endlich hat Burkart wiederum über seine Erfahrungen berichtet (Zur Behandl. der Hysterie und Neurasthenie. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 16. 1886). Er hat nach seiner 1. Veröffentlichung noch 21 Kr. (4 männl., 17 weibl.) nach Weir Mitchell behandelt und nur bei 9 keinen oder geringen Erfolg erzielt, während 12mal der Erfolg sehr günstig war.

Bekanntlich verfolgt die genannte Methode den Zweck, die Ernährung des Körpers in wenigen Wochen beträchtlich zu verbessern, und findet daher besonders bei solchen Kranken Anwendung, deren allgemeiner Kräftezustand durch dauerndes Siechthum und ungenügende Ernährung tief gesunken ist. Den plötzlichen Umschwung sucht Weir Mitchell durch enorme Steigerung der Speisozufuhr unter ausgiebiger Massage (und Faradisation) zu erreichen, während er andererseits durch dauernde oder nahezu dauernde Ruhe der Kr. im Bett und durch deren Isolirung dafür Sorge trägt, dass jede den Kr. störende und die Verdauung schädigende Erregung möglichst vermieden werde. Zur erfolgreichen Durchführung dieser Behandlung fordert B., dass die Kr. „mit einem gewissen Quantum intakter Willensenergie“ in die Kur eintreten und den festen Vorsatz haben, Alles zu thun, was der Arzt verordnet, ferner, dass sie wissen, was von ihnen verlangt werden wird. Ausschiessen will B. diejenigen, „bei welchen besonders Erregungszustände des Gehirns, und zwar vorab in Bezug auf dessen psychische Funktionen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen“. Bei „Neurasthenia cerebralis“ gelang es nur in der Minderzahl der Fälle günstigen Erfolg zu erreichen (in 3 F. 1mal), wobl deshalb, weil diese Kr. gewöhnlich gut genährt sind. „Auch die ganze Reihe hartnäckiger Hyperästhesien im Bereiche des Bauchsympathicus (Visceralneuralgien)“ muss B. als nur mässig günstiges Objekt der Kur bezeichnen. Bei einem Kr. mit schwerer Neuralgie der Harnröhre gelang es, die sehr beeinträchtigte Ernährung wesentlich zu verbessern, die Neuralgie aber blieb unbeeinflusst.

Ein schwer zu überwindendes Hinderniss der Kur bildet das hartnäckige Erbrechen der Hysterischen. Unter 3 derartigen Fällen gelang es B. 1mal, trotz des in den ersten Tagen immer wiederkehrenden heftigen Würgens und Erbrechens die Kur erfolgreich zu beendigen. Er theilt diese Beobachtung ausführlich mit. Von jener Form des Erbrechens abgesehen, hält B. gerade solche Fälle für günstig, in welchen nervöse Verlaunungsstörungen die Hauptbeschwerde bilden. Unter den 21 Kr. waren 13 derartige und von diesen wurden 8 geheilt. Am deutlichsten war der Einfluss der Behandlung bei „derjenigen Verdauungsschwäche, welche man mitunter bei hochgradig abgemagerten hysterischen Kr. findet und welche zum grossen Theil mit anormalen Funktionen der *Psyche* in innigem Connex steht“. Viel langsamer kommt die Rückkehr zum gesunden Verhalten bei Neurasthenia gastrica zu Stande. Einen solchen Fall, wo trotz protrahirten Verlaufes die Heilung zu Stande kam, theilt B. mit. Endlich bezeichnet er als für die Weir Mitchell'sche Kur geeignet die „Spinalirritation“, d. h. diejenigen Fälle von Nervenschwäche bei jüngeren Weibern, wo Muskelschwäche und Rückenschmerzen die Haupterscheinungen sind.

Möbius.

150. Ueber die Incubation und Uebertragbarkeit der Parotitis epidemica; von Dr. F. Roth in Bamberg. (Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 20. p. 345. 1886.)

R. hat Gelegenheit gehabt in 3 Fällen die bisher unbekannt Incubationsdauer der Parotitis epidemica festzustellen, dieselbe betrug in allen 3 Fällen 18 Tage. Der 2. Fall ist noch dadurch interessant, dass er einen Beweis für die Uebertragbarkeit der Parotitis epidemica durch Gesunde (Arzt) liefert.

Dippe.

151. Angina lacunaris und diphtherica; Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. von B. Fraenkel. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 17. 18. 1886.)

In dem ersten Theile seines Vortrages sucht F., nachdem er klinisch und pathologisch-anatomisch das Bild der Angina lacunaris präcisirt hat, unter Anführung einer Reihe von Beispielen den Nachweis zu führen, dass dieselbe als eine Infektionskrankheit mit contagösen Eigenschaften aufzufassen sei. Versuche zur Entdeckung des specifischen Krankheitserregers waren ohne Resultat. Die Ätiologisch unbestreitbar wichtige Erklärung behält ihre Bedeutung, sie spielt bei der Angina lacunaris eine ähnliche Rolle wie das Trauma bei der Osteomyelitis. Die Latenz der Infektion scheint 4—5 Tage zu dauern.

Im zweiten Theile seines Vortrages geht F. auf das Verhältniss der Angina lacunaris zur Diphtherie ein. Der Umstand, dass die Diphtherie zweifellos unter dem typischen Bild der Angina lacunaris auftreten und verlaufen kann, könnte zu der Annahme führen, dass die Angina lacunaris überhaupt



keine selbständige Krankheit darstelle, sondern nur graduell von der Diphtherie verschieden sei. Dieser Annahme widersprechen eine Reihe schwerwiegender Umstände. F. betrachtet das Verhältniss zwischen Diphtherie, diphtherischer Angina und Angina lacunaris etwa so wie das zwischen Cholera, Cholera-Diarrhöe und einfacher Diarrhöe. Die beiden ersten bilden nur graduell verschiedene Formen einer Krankheit, die letzte stellt ein ätiologisch selbständiges Leiden dar. Klinisch giebt es zwischen diphtherischer und einfacher lacunärer Angina keine zuverlässigen Unterschiede. Für die Praxis glaubt F. aus seinen Darlegungen den Schluss ziehen zu müssen, dass es notwendig ist, jeden Kr. mit Angina lacunaris zu isoliren.

Dippe.

152. Zur Diphtheriebehandlung. (Fortsetzung von Jahrb. CCIX. p. 263.)

5) In Nr. 37 der Deutschen Med.-Ztg. 1886 giebt Dr. Bloebaum als Fortsetzung seiner früheren Arbeiten (Jahrb. CCIX. p. 49) eine genaue Beschreibung nebst Abbildung der zu seiner galvanokautischen Behandlung der Diphtherie erforderlichen Apparate. B. hat wiederum an mehreren Fällen die ausserordentlich gute Wirkung seiner Methode erproben können und findet eine wesentliche Unterstützung derselben in der Annahme Francotte's, „dass die Diphtherie zunächst eine lokale Krankheit sei“.

In einem kurzen Nachtrag theilt B. die Krankengeschichte seiner 16jähr. Tochter mit. Derselbe erkrankte am 3. April Abends, am 4. früh zeigte sich auf der rechten Tonsille ein grösseres diphtherisches Geschwür, welches sofort kauterisirt wurde; Abends kein Fieber. Am andern Morgen auf der linken Tonsille vier linien grosse Bläse, ebenfalls sofortige Kauterisation, Abends wieder kein Fieber, Pat. schlief gut und war am andern Morgen gesund.

6) Die Nr. 33—36 der Deutschen med. Ztg. 1886 enthalten eine sehr sorgfältige, lehrreiche Arbeit über Diphtherie von Dr. Noeldchen, Arzt an der kön. Landes- und in Pforta. Neben den bekannten feststehenden Thatsachen bespricht N. eine Anzahl der dunklen Punkte in der Lehre von der Diphtherie in eigenartiger, fesselnder Weise. Therapeutisch legt er ein warmes Wort ein für vorsichtig ausgeführte Pinselung mit Salicylsäure in Substanz, lässt daneben mit Kali chloricum gurgeln, fleissig kalte Umschläge auf Hals und Kopf machen und giebt innerlich anfänglich Calomel, später Chinin. Zu einem ausführlicheren Referat ist die Arbeit nicht geeignet.

7) Prof. Dr. Hofmökler in Wien hat auf Empfehlung von Vogelsang das *Dibryogenium supraoxydatum* bei einer Anzahl von Diphtherie-Fällen versucht (Wien. med. Pross. XXVII. 18. 19. 1886) und kann dasselbe, obgleich es „kein Specificum“ ist, doch empfehlen. Das Wasserstoffperoxyd wurde innerlich, Hydrog. supraoxyd. (2proc.) 200.0, Glycerin. pur. 3.0, 2stündlich 1 Theelöffel voll, gegeben und gleichzeitig zu Inhalationen

verwandt. Seine gute Wirkung beruht wahrscheinlich zum Theil auf seiner Zerlegung und auf Zuführung von freiem O zum Blute. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Dippe.

153. An address on some points regarding acute Rheumatism requiring investigation; by Stephen Mackenzie in London. (Brit. med. Journ. Nr. 1307. Jan. 16. 1886.)

Aus diesem anregenden, lehrreichen Vortrag wollen wir nur Folgendes kurz hervorheben: Wir könnten über das eigentliche Wesen des akuten Gelenkrheumatismus, speciell auch über seine Aetiologie (rheumatische Disposition), durch eine genauere Beachtung der mit ihm verwandten, zum Theil ätiologisch vielleicht identischen Krankheitszustände Aufschluss erhalten. Zu diesen gehört in erster Linie die Chorea, ferner eine an sich nicht charakteristische Angina, drittens das Erythema nodosum, viertens die Peliosis rheumatica. Vf. erörtert den Zusammenhang zwischen diesen Zuständen und dem akuten Gelenkrheumatismus ausführl. Dass ein solcher Zusammenhang überhaupt besteht, lässt sich mit Zahlen beweisen. Für das Erythema nodosum hat Vf. folgende Berechnung aufgestellt: Unter 108 in den Londoner Hospitälern beobachteten Fällen traten bei 34 (31.4%) Gelenkerkrankungen auf, bei 11 Kranken bestand zugleich eine Angina und bei 19 Kranken zeigten sich die sicheren Erscheinungen einer Herzaffektion.

Was Vf. über Diagnose und Verlauf des akuten Rheumatismus sagt, enthält nichts wesentlich Neues. Dass die Herzcomplicationen oft ausserordentlich frühzeitig eintreten, ja dass sie zuweilen scheinbar schon vor den Gelenkerkrankungen bestehen, ist praktisch und prognostisch nicht unwichtig. Die Therapie wird nur kurz erwähnt.

In der Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 21. 1886 theilt Dr. Max Reihlen „statistische Erhebungen über die Resultate der Behandlung der Polyarthrit. rheumatica mit Natron salicylicum“ mit. Diesen Erhebungen liegt das sehr geeignete Material des städt. Krankenhauses in Nürnberg zu Grunde, sie erstrecken sich über eine Dauer von 16 Jahren (8 Jahre Behandlung mit salicylsaurem Natron, 8 Jahre ohne dasselbe) und ergeben folgendes Resultat. Bei Männern bot die frühere Behandlung 91.5% Heilungen, die Natr. salic.-Behandlung 95.2%, bei Frauen die frühere 89.6% Heilungen, die jetzige 91.0%. Recidive traten innerhalb 1 Monats früher bei 25% der Männer und 23% der Weiber, unter der Natr. salic.-Behandlung nur bei 12% der Männer und 13% der Weiber auf. Die durchschnittliche Behandlungsdauer ging bei den Männern von 9.5 auf 4.1 Tage, bei den Weibern von 10.2 auf 6.1 Tage herunter. Darnach kann das salicylsäure Natron nicht eigentlich als ein Specificum gegen die Polyarthrit.

rheumatica gelten, wenigstens „wenn man von einem solchen verlangt, dass es nicht *blos cito et juvante*, sondern auch *tuto* wirkt“.

In einem kurzen Nachtrag zu dieser Mittheilung bemerkt Dr. G. Merkel, Chef des Nürnberger Krankenhauses, dass ihm die Wirkung des Natr. sulcyli. eine „sichere“ zu sein scheint, seit er neuerdings das Mittel von vornherein in grösseren Dosen (9—10 g pro die bei Männern, 6—8 g bei Frauen) gebe und so mehrere Tage fortbrauchen lasse.

Dippe.

**154. Hypertrophie of the male mammary gland during phthisis; by James E. Blomfield. (Practitioner XXXVI. 5; Mai 1886.)**

Vf. knüpft an die Mittheilung Leudet's (vgl. Jahrb. XIX. p. 45) an, deren Inhalt er kurz wiederholt, und fügt dann den dort mitgetheilten Fällen hinzu, selbst beobachteten an:

Ein 50jähr. Kutscher, mit den sicheren Zeichen einer chronischen Lungphthise, zeigte eine beträchtliche Vergrößerung beider Brustdrüsen in gleicher Weise. Dieselben waren spontan und auf Druck sehr schmerzhaft, auf der Unterlage frei verschieblich, keine Schwellung der benachbarten Achselhöhlen. Die ganze Affektion war 6 Monate vor der Aufnahme entstanden. Eine Ursache liess sich nicht nachweisen. Vf. meint, dass doch vielleicht traumatische Einflüsse bei dem Zustandekommen dieser eigenthümlichen seltene Erscheinung im Spiele sein möchten.

Dippe.

**155. Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Heilung eines Pneumothorax bei Lungen-Tuberkulose; von Dr. Nonne, Assistent d. med. Klinik zu Heidelberg. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 20. p. 337. 1886.)**

Vf. theilt die ausführliche Krankengeschichte eines Pat. mit, bei dem während er wegen einer Hautkrankheit im Spital war, ohne vorausgegangene Veranlassung plötzlich ein linksseitiger Pneumothorax eintrat. Der Befund auf den Lungen blieb während des ganzen Verlaufes unsicher, eine wiederholte Untersuchung des Sputum liess mehrmals Tuberkelbacillen finden. Der Pneumothorax war Mitte Juli 1885 eingetreten, am 5. Sept. wurde Pat. in vorzüglichem Zustande entlassen. In beiden Lungen-spitzen war hinten etwas Knistern zu hören, an den linken normalen Lungengrenzen keine Verschiebung, keine Zeichen eines Exsudats oder einer Schwarte, das Herz an normaler Stelle. Am 16. März 1886 stellte sich Pat. wiederum vor, über der rechten Spitze etwas verlängertes Exspirium, keine Geräusche, die linken Lungen-ränder zeigten eine deutliche, wenn auch etwas beschränkte respiratorische Bewegung. Der Umfang der linken Seite erschien ca.  $\frac{1}{2}$  cm kleiner, als der der rechten.

Das „Bemerkenswerthe“ an dem Fall liegt einmal in dem Eintreten eines Pneumothorax bei einer so geringen, sehr chronisch verlaufenden Phthise, zweitens in der vollständigen Heilung des Pneumothorax und der sehr bedeutenden Besserung der Lungenerkrankungen, drittens in der Geringfügigkeit der subjektiven Erscheinungen bei dem Eintritt des Pneumothorax.

Dippe.

**156. Ein Beitrag zur Defervescenz der croupösen Pneumonie; von Dr. R. Croce in Breslau. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 551. 1886.)**

Vf. hat auf Veranlassung von Geheimrath Wagner die Krankengeschichten der in der

Leipziger med. Klinik von 1877—1884 behandelten primären croupösen Pneumonien durchgesehen, speciell um in das Verhältniss der Lyse zur Krise einen Einblick zu gewinnen. Das Resultat war ein mit unseren bisherigen Anschauungen nicht übereinstimmendes. Eine Reihe von Fällen musste aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen werden, von den übrig bleibenden 461 verliefen 286 mit Krise, 175 mit Lyse, oder wenn man die zu den Krisen gezählten 45 prothahirt kritisch ablaufenden Fälle zur zweiten Gruppe rechnet, 241 mit rascher und 220 mit langsamer Defervescenz. Ein genaueres Durchsehen der einzelnen Fälle (wir müssen in Betreff der Details auf das mit Curven und Tabellen illustrierte Original verweisen) führt zu dem Schluss, „dass sowohl die Complication, als auch die Art und Weise des Auftretens der Pneumonie von Einfluss auf den Temperaturverlauf sind“.

Dippe.

**157. Jodide of potassium in spasmodic asthma; by J. A. Ormerod. (The Practitioner XXXVI. 4. April 1886.)**

Vf. theilt die sehr günstigen Erfahrungen mit, die er mit dem Jodkalium bei Behandlung des Asthma gemacht hat. Unter den 36 behandelten Kranken litten die meisten an einem uncomplicirten Asthma, bei den anderen bestanden zugleich Bronchitis und Emphysem, ohne dass das Abhängigkeitsverhältniss dieser Zustände vom Asthma (oder umgekehrt) sicher festzustellen war. Nur in 9 Fällen liess sich Mittel vollkommen im Stich, am besten wirkte es bei dem reinen uncomplicirten Asthma, wo die meist nächtlichen Anfälle sehr bald nachliessen und nach einiger Zeit aufhörten. Die Dosirung war die gewöhnliche.

Vf. glaubt nicht, dass der Nutzen des Jodkalium eine Folge seiner Wirkung auf die Nasenschleimhaut sei, und zieht zum Schluss eine längere Parallele zwischen der Wirkung des Jodkalium beim Asthma und der des Bromkalium bei der Epilepsie. Beide Mittel bekämpfen in ausgezeichneter Weise das Hauptsymptom der betreffenden Krankheit, ohne letztere selbst zu heilen.

Die in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellten 36 Krankengeschichten erläutern das Gesagte.

Dippe.

**158. Ueber Pleuritis (und Empyem), sowie deren Behandlung nach den Ergebnissen der neueren deutschen Literatur; von Dr. J. Laseh, Arzt in Berlin. (Schluss.)**

Die Gefahren bei den Ausspülungen der Pleurahöhle beleuchtet eine Mittheilung von Escherich aus der med. Klinik des Prof. Gerhardt zu Würzburg. (Acztl. Int.-Bl. in München XXX. 40. 1883.)

Bei einem 37 Jahre alten, an Pneumonie erkrankten Kaufmann, entwickelte sich ein in den Brouchus durchbrechendes linksseitiges Empyem, der profuse citrige Auswurf wurde putrid. Es wurde eine Incision in dem 5. Intercostalraum und täglich 3—4 Ausspülungen der Eiterhöhle gemacht. Nach denselben stellte sich nur Hustereiz ein. Die Besserung schritt rasch fort und der Kranke verliess das Hospital mit Fistel. Nach einigen Monaten hatte sich eine zweite Eiterhöhle nach innen von der ersten gebildet und perforirte nach aussen. Es wurden die Ausspülungen consequent fortgesetzt, der Zustand besserte sich und das Lumen der Pleurahöhle

verengte sich immer mehr. Plötzlich erlitt der Kr. einen apoplektischen Anfall, dem er nach wenigen Tagen erlag. Bei der Obduktion fand sich an der hinteren Spitze des Hinterhauptslappens rahmiger Eiter, ferner kleine Abscesse in den hinteren Theilen des Grosshirns neben dem Corpus striatum.

Leichtenstern hat eine ähnliche Beobachtung von Hirnabscess nach der Ausspülung mitgetheilt. Die Pleura erleidet bei der Ausspülung eine Erschütterung, durch welche Thromben abgelöst werden, die zur Bildung von embolischen Hirnabscessen führen können.

Man beobachtete nach den Pleurairrigationen Ohnmachtsanfälle, Convulsionen, Lähmungen einer oder beider unteren Extremitäten, trophische und vasomotorische Störungen (Hémiplégie pleurétique). In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Embolie der Hirnarterien. Allmähliches Auftreten der Lähmungen an der erkrankten Seite mit trophischen Störungen dürfte die Annahme einer Embolie ausschliessen. Derartige Fälle sieht Lépine als Reflexparalysen an. Vf. führt 2 ähnliche selbst beobachtete Fälle an, deren Natur nicht aufgeklärt ist und die nur das ätiologische Moment gemeinsam haben.

In dem einen Falle stellte sich nach Ausspülung der Pleurahöhle mit Iprocentigen Carbollösung Schwäche im rechten Arm ein. Dasselbe liess bald nach. Als sich der Kr. nach einigen Monaten wieder mit den Erscheinungen des offenen Pyopneumothorax im Hospital einstellte, wurde die Höhle mit 4 Liter Salicyllösung (3%) ausgespült. Am Nachmittag desselben Tages konnte der Kr. nicht mehr den rechten Oberarm erheben. Er erlag später einer ausgebreiteten Tuberkulose.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein linksseitiges Empyem, als Complication einer Pneumonie. Brustschnitt und Ausspülung mit Salicylwasser. Es stellte sich Schwäche des linken Armes und späterhin des linken Beines ein, ferner totale Anästhesie der linken Körperhälfte, welche jedoch nach 8 Tagen schwand. Die Hemiplegie bestand in leichtem Grade bei der Entlassung des Kr. aus dem Hospital fort. Derartige Fälle werden erst durch autopsische Befunde und Untersuchungen aufgeklärt werden.

Bekanntlich widerstehen einzelne Fälle von sogenannten *Thoraxfisteln* jeder Behandlung und selbst die ausgedehnteste Rippenresektion kann die der Heilung entgegenstehenden Hindernisse nicht beseitigen, sei es, dass die Lunge im Laufe der Zeit ihre Elasticität völlig eingebüsst hat, sei es, dass die Pleura costalis so hart und schwierig geworden ist, dass eine Schrumpfung derselben nicht mehr möglich. Schede hat, um das äussere Integument mit der Pleura zur Verwachsung zu bringen, ein Stück aus der Thoraxwand reseziert und eine muldenförmige offene Stelle hergestellt. Schede selbst hat in dieser Weise 3 Heilungen, Wiesinger, Neubauer je 1 Heilung erzielt. Stelzner hat neuerdings 2 Fälle im städt. Krankenhaus zu Dresden in gleicher Weise operirt. Sprengel an der chirurg. Abtheilung des Dresdner Kinderspitals, modificirte das Schede'sche Verfahren und wandte es mit bestem Erfolge bei einem Kr. an, der trotz Rippenresektion und Drainage nicht

geheilt werden konnte. (Arch. f. klin. Chir. XXX. 3. 1883.)

Die Operation wurde in der Weise vollzogen, dass nach der subperiostalen Resektion von 2 Rippen, die Pleura costalis durch einen Schnitt parallel den Rippen gespalten, die Empyemböhle mit einer Curette ausgekratzt und mit Sublimatgaze tamponirt wurde. Die Heilung erfolgte durch Schrumpfung der Pleura und Herbeiziehung der Haut.

Es wird also im Gegensatz zu Schede die Pleura einfach gespalten und die Rippen werden nur soweit reseziert, als es die Ausschabung notwendig macht, ferner wird die Einziehung der Haut der Granulationsbildung überlassen. Jedemfalls ist dieses Verfahren, wenn weitere Erfahrungen zu seinen Gunsten sprechen sollten, einfacher und weniger eingreifend. Sp. sieht den grösseren Vortheil auf der Seite seines Vorfahrens, weil er zunächst ohne jede Rücksicht auf den einzuheilenden Hautlappen operirt, ferner kann die Operation mit möglichst wenig Blutverlust gemacht werden, was bei einem geschwächten Individuum Beachtung verdient. In dem nachfolgenden Falle, den wir kurz mittheilen wollen, ging die Einziehung der Haut gegen die Pleurahöhle merkwürdig schnell vor sich und die Rippenpleura machte einen ganz rapiden Schrumpfungs- und Vernarbungsprozess durch.

Bei einem 10jähr. Kinde, das früher an Rachitis gelitten hatte und vor 3 Jahren an einer Pneumonie erkrankt war, kam nach einem halben Jahre durch eine spontan entstandene Oeffnung Eiter aus der linken Thoraxhälfte. Das Kind war bei der Aufnahme in das Hospital hochgradig emphysematisch und dyspnoetisch. Am Sternalesatz der 6. und 7. Rippe befand sich eine enge, von unten nach oben verlaufende Fistel. Da eine spontane Heilung des Empyems bei dem langen Bestande der Fistel nicht angenommen werden konnte, so wurde ein 3 cm langes Stück von der 6. und 7. Rippe reseziert. Die Pleurahöhle enthielt ca.  $\frac{1}{4}$  Liter sehr fetiden Eiters. Histen wurde von der 7. und 8. Rippe so viel entfernt, um eine dicke Drainröhre einlegen zu können. Das Allgemeinbefinden besserte sich nach der Operation, die Cyanose verschwand. Die Fistel kam nicht zum Verschluss. Die Rippen standen so dicht bei einander, die Pleura bot eine derartige Verdickung dar, dass es zur Verkleinerung der Empyemböhle nützlich schien, ziemlich anscheinliche Rippenheile zu reseziern. Die zwischen der hinteren und vorderen Fistel befindlichen Stücke der 6. und 7. Rippe, wurden in einer Ausdehnung von 14 cm entfernt. Da die Pleura auf circa 2 cm verdickt und schwierig war, so spaltete Sp. die 16 cm breite, 2 cm dicke Brücke zwischen beiden Oeffnungen durch einen Zug mit dem Knopfmesser. Die Oeffnung war danach 20 cm lang und es war leicht, durch dieselbe mit dem scharfen Löffel Zwerchfell und Länge von den Auflagern zu befreien. Die Empyemböhle wurde zum Schluss mit Sublimatgaze tamponirt, nach Einlegung eines fingerdicken Drainrohres. Am Schlusse der Behandlung war die Haut allseitig tief eingezogen und klebte die Pleurahöhle fast vollständig aus. Der Kr. wurde 3 Monate nach der 2. Operation völlig geheilt entlassen und blieb in der Folge gesund.

Ueber das *Empyem im Kindesalter* liegen uns mehrere Arbeiten vor. So macht Simmonds aus dem allgemeinen Krankenhaus in Hamburg (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIV. 5 u. 6. 1883) einige Mittheilungen über „Empyem im Kindesalter und seine Behandlung“.

Das Empyem der Kinder bietet mannigfache Verschiedenheiten gegen das der Erwachsenen dar, ganz besonders hinsichtlich des Verlaufs und der Therapie; denn die Aspiration giebt hier noch Erfolge, wo sie bei Erwachsenen im Stiche lässt. Die *Häufigkeit der eitrigen Exsudate* bei Kindern gegenüber den serösen, ist besonders auffällig und erklärt sich aus der viel grösseren Reaktionsfähigkeit der Kinder gegen Noxen und aus dem häufigeren Vorkommen der Infektionskrankheiten bei Kindern.

Israel in Kopenhagen fand unter 206 Fällen von Pleuritis 56 Empyeme d. h. 27%, Mackay giebt das Verhältniss bei Erwachsenen auf 5%, bei Kindern sogar auf 40% an.

Unter den Infektionskrankheiten spielt für das Empyem Scharlach die erste Rolle, während die anderen Infektionskrankheiten nur indirekt durch Erkrankung der Lungen zum Empyem führen. Unter äusserst zahlreichen Fällen konnte S. nach Sichtung der Literatur und der Krankenjournalen nur 110 Fälle finden, in denen ätiologische Angaben vorlagen.

Darunter Pneumonie 31, Scarlatina 14, Tuberkulose 12, Maseru 8, Trauma 6, Typhus 5, Keuchhusten 2, Diphtherie 2, Caries 3, Leberechinococcus 1, idiopathisch 26. Die Zahl der erkrankten Knaben übertrifft die Zahl der Mädchen bedeutend, denn es kamen auf 140 Knaben 130 Mädchen; davon standen im Alter von 1—5 Jahren 130 (Maximum zwischen 3 und 4 Jahren mit 41), von 5—10 Jahren 82 (Maximum 7—8 Jahren mit 27 Fällen), von 10—15 Jahren 38 (Maximum 11—12 Jahre mit 10 Fällen). Hervorzuheben ist hierbei, dass S. die Nengeborenen von der Betrachtung ausschliesst, während doch statistisch festgestellt ist, dass dieselben leicht, von der Nabelwunde aus inficirt, an Empyemen erkranken, wie dies Baron fils in den Fındelhäusern in Paris ermittelt hat.

Die *Quantität des Exsudats* ist bei Kindern nicht unbeträchtlich, da zuweilen 1000—2000 ccm Eiter entleert wurden.

Von 175 Kindern erkrankten 103 linksseitig, 7 an Empyema duplex. Perforation in die Lungen erfolgte häufiger als nach aussen, in 26 Fällen perforirte der Eiter 17mal nach vorn, 7mal in die Axillarlöhle, 2mal nach dem Rücken. Von den Fällen mit Perforation sind 17 rechtsseitig, 9 linksseitig. Einmal erfolgte der Durchbruch an den Glutealen, einmal zog sich der Eiter durch das Diaphragma längs des Psoas nach dem Ponpart'schen Bande, selbst durch die Foramina intervertebralia.

Hinsichtlich der *Prognose*, die sich speziell nach der Form des Leidens und der Körperconstitution richtet, schwanken die Angaben. Im allgem. Krankenhaus zu Hamburg betrug die Mortalität 5:18, im Zusammenhang mit den Angaben von Chea die, Goodhart, Israel macht dies 86:153 oder 56%. So viel steht fest, dass das Empyem der Kinder prognostisch günstiger ist als das der Erwachsenen und dass in der Folgezeit weniger Störungen des Allgemeinbefindens sich geltend machen. Die *Heilung* erfolgt zuweilen durch Resorption, zuweilen nach Durchbruch des Exsudats in die Bronchen. Vf. hat zweimal derartige Heilungen beobachtet, in einem 3. Falle hingegen trat eine tödtliche Pneumonie ein, nachdem das 3½ Jahr alte Kind viele Wochen stinkende Massen

ausgehustet hatte. Weniger günstig sind die Perforationen nach aussen, die oft zu langem Siechtum Veranlassung geben. Die *Diagnose* des Empyems bei Kindern, hat wiederholt erfahrenen Klinikern zu Irrthümern Veranlassung gegeben, jedoch genügt bei der Naeligigkeit des kindlichen Thorax oft schon die Adspektion, die stärkere Vorwölbung der kranken Seite, die Verschiebung des Schwertfortsatzes nach der kranken Seite, Erscheinungen, welche S. schon nach Einspritzung von 600 ccm in die Brusthöhle 4jähr. Kinderleichen beobachten konnte. Die Verschiebung des Herzens war bei linksseitigen Exsudaten oft so stark, dass der Spitzenschlag jenseits der rechten Mammillarlinie sichtbar wurde. Zuweilen beobachtete man im Anfang der Krankheit bei kleinen Kindern eklamptische Anfälle, Paraplegien, *Cheyne-Stokes'sches* Phänomen, Strabismus, welche mit Entleerung des Exsudats rasch schwanden. Das Urtheil Fränkel's über Probepunktionen scheint Vf. allzu hart, er hält letztere auch in der Kinderpraxis für zweckmässig und durchaus nothwendig.

Was die *Therapie* anbelangt, so will Vf. ein einfaches Empyem unter allen Umständen, gleichviel welchen Alters oder von welcher Constitution der Kranke ist, selbst bei scheinbar unheilbaren Krankheiten operiren, nur bei Perforation des Empyems in die Luftwege, wo Spontanheilung möglich ist, rüth Vf. mit der Operation zu warten und dieselbe erst dann vorzunehmen, wenn trotz der Expektion das Exsudat nicht schwindet, das Exsudat putrid wird und das Allgemeinbefinden des Kindes sich verschlimmert. Ist also die Operation angezeigt, so halte man sich nicht mit wiederholten Punktionen auf, sondern schreite sofort zur Radikaloperation, die einzig und allein als rationell anzusehen ist. Man muss unter allen Umständen die Methode vorziehen, die dem Eiter freien Abfluss giebt und durch Herstellung eines negativen Drucks die Entfaltung der Lunge fördert. Diesen Anforderungen entspricht allein und in jeder Beziehung die Aspirationsdrainage, wie sie Bülow seit dem Jahre 1876 im allgem. Krankenhaus zu Hamburg anwendete.

Zu ihrer Ausführung bedarf man 1) eines Trokars von 6mm Weite; 2) eines sorgfältig desinficirten Nélaton'schen Katheters, dessen Pavillon abgeschliffen und an dessen Enden seitliche Löcher angebracht sind; 3) eines in den Katheter passenden Glasrohrs von Fingerlänge; 4) eines 75 cm langen, an das Glasrohr passenden Gummirohrs mit durch Bleigewicht beschwerem Ende; 5) Borwassers zum Bespülen des Katheters; 6) Watte, Gazestreifen, Collodium elasticum. Bei der Operation stösst man den Trokar an der passenden Stelle ein, schiebt den Katheter durch die Kanüle, nach deren Zurückziehung man jenen mit dem in das Borwassergefäss tauchenden Gummischlauch vermittelst des Glasrohrs verbindet. Ist der Eiter bis zur Ausgleichung der Difformität entleert, so wird der Katheter durch Wattefloccen mittelst Collodium fixirt. Will man den Abfluss verlangsamen, so stellt man das Gefäss höher, will man ausspülen, so hebt man es ganz hoch. Verändert sich in der Folge die Absonderung, wie es meist in der dritten Woche geschieht, so schneidet man den Nélaton ab, entfernt ihn schliesslich ganz.

worauf die Fistel heilt. Als geeignete Punktionsstelle wählt S. den 5. oder 6. Intervostalraum in der vorderen oder mittleren Axillarlinie. VI. hat 8 Fälle in dieser Weise vollkommen geheilt, in einem 9. Falle war er schliesslich genöthigt, da sich die Drainiröhren immer wieder verstopften, die Rippenresection zu machen. Uebrigens vorzeichnet das Krankenakten auch einen glücklichen Fall von Heilung einer jauchigen Pleuritis durch die Bülow'sche Methode.

VI. schliesst seine Abhandlung mit der beherzigenswerthen Bemerkung: „die permanente Aspirationsdrainage ist für das uncomplicirte Empyem der Kinder die einfachste, am schnellsten zur Heilung führende Methode“.

In einer unserer früheren Besprechungen über Pleuritis (Jahrb. CXCVII. p. 100) haben wir gelegentlich der Erwähnung des *akuten Langenidens* nach der Thoracocentese hervor, dass, während in der ausländischen Literatur die Casuistik der albuminösen Expektoration nicht so gering ist, dieselbe in der deutschen Literatur fast gar nicht vertreten ist. Wir haben diesen Gegenstand eingehend (Jahrb. CLXXI. p. 19 u. s. w.) behandelt und wollen heute nur von einem Falle Notiz nehmen, welchen Schultz, Assistent am med. Institut der deutschen Universität zu Prag (Prag. med. Wchnschr. IX. 26. 1884) beschreibt.

Es handelte sich um ein rechtsseitiges Exsudat bei einer 24jähr. Frau, welche hochgradig anämisch und sehr abgemagert war. Das Herz war 2 Querfinger nach aussen von der linken Mamillarlinie aus zu fühlen. Das Exsudat reichte hinten bis zur Mitte der Scapula, vorn bis zum unteren Rand der 3. Rippe und steigerte sich zusehends. Eine Probepunktion ergab eine klare seröse Flüssigkeit. Die Punktion geschah mittels Hohornethode, der Abfluss ging ohne Störung vor sich, doch liess Sch. durch mehrmaliges Zuklemmen des Schlämches die Entleerung absatzweise erfolgen. Die ganze Entleerung erfolgte innerhalb 1 Std. und betrug 2 Liter. Nach der Entleerung heftige Hustenstösse, im Uebrigen entschiedene Erleichterung. Die hierauf vorgenommene physikalische Untersuchung ergab als obere Grenze des Exsudats den unteren Rand der 4. Rippe, hinterwärts die Höhe des 7. Brustwirbels. Zwei Minuten nach der Entleerung hustete die Kr., unter Eintritt von starker Cyanose, verfallenen Gesichtszügen, 40° Temperatur, eine der aus der Pleura entleerten ähnelnde Flüssigkeit im Betrage von etwa 1 1/2 Liter aus. Der Stund des Exsudats war genau so, wie nach der Punktion. Nach einigen Stunden liessen die Hustenparoxysmen nach, die Kr. wurde erheblich gebessert und in der Folgezeit geheilt.

VI. glaubt, da die Entleerung in dem beschriebenen Falle nicht als eine zu grosse angesehen werden konnte, in Rücksicht auf das die ganze Thoraxhälfte ausfüllende Exsudat, ebenso wenig als zu schnell oder durch forcirte Aspiration erfolgt, annehmen zu müssen, dass die Kr. im Zustande einer Hydrämie war, dass das hydrämische Blut die unter der Compression des Exsudats krankhaft veränderten Capillarwänden leicht passieren konnte, um so mehr, als ein Missverhältniss zwischen der Arbeitsleistung des rechten und linken Herzens vorhanden war. Dieses Missverhältniss wurde erst durch Reizmittel, welche die Triebkraft des linken Herzens steigerten, beseitigt. Eine Perforation möchte VI. aus dem Grunde aus-

schliessen, weil einmal kein Pneumothorax vorhanden war und dann die physikalische Untersuchung keine Veränderung des Exsudatstandes nachweisen liess. [Wir vermissen leider in dem Berichte eine chem. Untersuchung der Expectoration albuminöse zum Vergleiche mit dem entleerten Exsudat. Ref.]

*Einen interessanten Fall von rapider Aufsaugung eines pleuritischen Exsudates unter dem Einflusse eines zufällig entstandenen Erysipels* an derselben Brustseite theilt M. Schmidt mit (Petersb. med. Wchnschr. VIII. 43. 1883).

Das linksseitige, ziemlich voluminöse Exsudat hatte allen Mitteln getrotzt und blieb völlig stationär; auch nach der Applikation von grossen Vesikatoren und Offenhalten der Vesikatorstellen durch reizende Falben liess sich keinerlei Veränderung im Stande des Exsudats bemerken. Plötzlich stellte sich unter Temperaturerhöhung an der Vesikatorwunde hinten links unten ein Erysipel ein, das sich unter stetig fortschreitendem Fieber über den ganzen Rücken verbreitete. Nach mehrtägigem Bestehen des Erysipels waren das Exsudat und alle von ihm abhängigen Beschwerden verschwunden.

Sch. schliesst seine Darstellung mit der sanguinischen Bemerkung, dass die Therapie der Zukunft sich auch vielleicht der künstlichen Erzeugung eines Erysipels zur Aufsaugung von Exsudaten bedienen wird, wenn es erst gelungen sein wird, eine abgeschwächte Cultur des Erysipels-Bacillus zu züchten.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit nicht unwürdigen lassen, dass Prof. Schulz in Greifswald laut einer Mittheilung im med. Verein dasselbst (Deutsche med. Wchnschr. X. 52. 1884) in der Mosler'schen Klinik 5 Fälle von frischer Pleuritis mit den von Rebinson empfohlenen *grossen Mengen Kochsalz*: zu einer schnellen Resorption gebietet hat und das Verfahren zu allseitiger Prüfung empfiehlt.

Drei der Kranken standen im jugendlichen Alter von 12 und 13 J., die beiden andern Fälle betrafen Männer von 27, resp. 38 Jahren. Die jugendlichen Kranken bekamen eine Lösung von 5g Natr. chlor. auf 150 Wasser 2std. 1 Esslöffel unter Beschränkung der flüssigen Nahrung. Sie nahmen insgesamt 120g Kochsalz. Der Rückgang des Exsudats begann am 4. Tage und endete am 9., resp. 21 Tage. Die beiden erwachsenen Kranken bekamen pro Stunde 1 Theelöffel Kochsalz in warmem Wasser, pro die 48 g. Die Resorption begann den 4. und endete den 6. Tag. Das Auffällige bei der Behandlung war, dass jegliches Durstgefühl mangelte, dass Appetit und Körpergewicht zunahm und die Harnsekretion sich steigerte. Ein eitriges Exsudat contraindicirt die Kochsalztherapie.

Dass eine stürmische Resorption eines pleuritischen Exsudats oder die völlige Entleerung des Exsudats bis auf den letzten Rest zuweilen die *Entwicklung akuter Milariartuberkulose* im Gefolge haben kann, erschen wir aus den Charité-Annalen (1882), in welchen Litten aus der med. Klinik des weil. Prof. Frerichs uns einen werthvollen Beitrag dazu liefert (s. auch Wien. med. Presse XXIII. 36 n. 37. 1882). Litten hatte bereits in einem Hefte der *Folkmann'schen Sammlung klin. Vorträge* 3 klinisch genau beobachtete und durch

die Sektion bestätigte Fälle von allgemeiner Milnartuberkulose nach einer sehr stürmischen Resorption des pleuritischen Exsudats beschrieben und auf diesen ätiologischen Zusammenhang aufmerksam gemacht, ohne dass lange Zeit eine bestätigende Beobachtung von anderer Seite mitgetheilt wurde. Dass aber dieser Zusammenhang, der noch einer Erklärung harrt, zweifellos besteht, lehrt eine weitere Beobachtung aus der Charité-Abtheilung.

Sie bezieht sich auf eine 49jährl., bis zu ihrer letzten Erkrankung stets gesunde und nicht hereditär belastete Arbeiterin, die Ende Juni 1878 in die Charité aufgenommen, am 12. Juli desselbst starb. Die Kr. war seit ca. 3 Wochen kurzathmig und von linksseitiger Bruststechen befallen. Es bestand ein linksseitiges Exsudat mit Verschiebung des Herzens. In beiden Lungenspitzen, deren Perkussionschall leichte Dämpfung und tympanische Beiklung ergab, hörte man mässige kleinblasige Rasselgeräusche. Wegen Cyanose und sehr intensiver Dyspnoe glaubte L. die Operation nicht länger aufschieben zu dürfen, umso mehr, als die starke Dislokation des Herzens eine Insuffizienz desselben schon erkennen liess. Es wurden durch den *Potain*-sehen Aspirator 4000 ccm einer grünlichen Flüssigkeit entleert, in welcher sich nach kurzem Stehen Gerinnsel bildeten, die von der Oberfläche aus reichliche Fäden nach dem Boden schickten. Das Herz nahm bald nach der Entleerung seinen normalen Platz ein. Der trostliche Zustand der Kr., den auch die objektiven Erscheinungen bestätigten, hielt nicht lange an, sie wurde kurzathmiger, bekam übermals heftiges Fieber von intermittirendem, unregelmässigem Verlaufe. Das Exsudat war nicht wiedergekehrt, die Lunge hatte sich entzündet, aber es bestand ein sehr umfangreicher Bronchokatarth. Am 1. Juli fühlte man einen deutlichen Milztumor. Die Kräfte der Kr. verfielen rapid. Die Kr. schwitzte, wurde wieder cyanotisch, athmete schwer und exspirirte ein schleimiges, selten ein schleimig-eitriges Sputum. Später war noch Eiweiss im Urin zu finden. Am 9. Juli fing die Kr. an zu deliriren, wurde somnolent und nurnielte vor sich hin. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung zeigte sich auf der rechten Netzhaut ein gelblich-weißer Fleck, in der Mitte gesättigt gelb, der in den nächsten Tagen an Umfang zunahm. Am 12. Juli ging die Kr. komaös zu Grunde. — Bei der *Autopsie* fanden sich kleine käsige Herde an die Bronchen herum, ferner frische graue Milnartuberkel in Lungen, Pleuren, Leber, Mdz, Nieren, Herz, Mesenterium, Omentum, Peritoneum, Darmserosa n. s. w. Endlich fanden sich zahlreiche Milnartuberkel im Ductus thoracicus. Nebenbei zeigte sich eine *intra vitam* ohne Symptome verlaufene Trichinose.

Wenn L. diesen Fall nur allein beobachtet hätte, so würde er den Ausbruch der akuten Milnartuberkulose als mit der Existenz der käsigen Peribronchitis im Zusammenhang stehend betrachtet haben, allein in den andern von ihm gesehenen Fällen konnte man einen derartigen Zusammenhang ausschliessen. Es erscheint zweifellos, dass unter Umständen, wobei der ungewisse Faktor der individuellen Prädisposition nach unsern heutigen Anschauungen noch nicht zu entbehren ist, auf einen örtlichen Reiz, den hier die schnelle Entlastung der Gefässe vom Druck des Exsudats bildet, eine Tuberkelablagerung in der Lunge angeregt wird und sich von hier aus über den ganzen Organismus verbreitet. Vielleicht kommt auch eine Resorption flüssiger Entzündungsprodukte in die Cirkulation mit in Betracht. Für die Praxis ergibt sich aus

dieser Betrachtung wenigstens eins nothwendig, dass ein sehr voluminöses Exsudat niemals auf einmal entleert werden soll, sondern man unterbreche die Entleerung, sobald die Dislokation des Herzens beseitigt und der Puls kräftiger geworden ist.

In der Literatur findet sich hin und wieder einmal ein Fall von *Pleuritis*, welcher durch eine akute Erkrankung der weiblichen Sexualorgane bedingt ist, während die mit chron. Erkrankungen des Uterus und der Ovarien in Verbindung stehenden Pleuritiden spärlich erwähnt werden.

Dr. *Heinr. Haecckel* stellte es sich zur Aufgabe, in einer unter Leitung von Prof. *Freund* in Strassburg bearbeiteten, sehr verdienstlichen Inaug.-Dissertation durch eine Anzahl Beispiele aus der *Sarassburger Klinik* den Zusammenhang chronischer Leiden der weiblichen Geschlechtsorgane (besonders auch der malignen) mit Affektionen der Pleura nachzuweisen (*Ueber Affektionen der Pleura bei Erkrankungen der weibl. Sexualorgane*. Wien. 1883. 8. 22 S.).

H. führt 8 Fälle an, unter denen 3 gutartige Prozesse an den Sexualorganen betreffen, während es sich in den übrigen 5 um maligne Tumoren der Ovarien handelt. Ausser diesen näher erörterten, zum Theil durch Sektion bestätigten Fällen sind eine Reihe anderer pleuritischer Exsudate bei Ovarialtumoren, die mit chron. Peritonitis complicirt waren, beobachtet worden, so dass dieser Befund eine gewisse Regelmässigkeit darzubieten scheint. Die wirkliche Abhängigkeit beider Leiden von einander zeigte sich bis zur Evidenz an einem der beschriebenen Fälle, wo das Pleura-Exsudat ohne weitem Eingriff nach der Exstirpation der Ovarialeyste sehr schnell spontan resorbirt wurde, während in einem 2. Falle durch die Ovariectomie das Pleura-Exsudat fast unmittelbar zum Stillstand kam. Endlich muss ein von *Spencer Wells* behandelter und von *Alban Doran* veröffentlichter Fall von pleuritischen Exsudat, welches einen Beckentumor complicirte, jeden auftauchenden Zweifel an einem Abhängigkeitsverhältnis zerstreuen, weil das Pleura-Exsudat erst dann für immer verschwand, nachdem die mit blumenkohlartigen Exkrescenzen besetzte rechte Tube extirpirt war, während vorher die Pleurahöhle nach den wiederholten häufigen Punktionen sich immer wieder füllte. Hier war es klar, dass Geschwulstmassen, welche durch die Öffnung der Tube in das Peritoneum gelangt waren, dieses und die Pleura in einen Reizzustand versetzt hatten.

In allen beschriebenen Fällen bestand eine chronische Peritonitis mit mehr oder weniger freiem Exsudat. Erwägt man nun, dass *v. Recklinghausen* nachgewiesen hat, dass die Lymphgefässe des Zwerchfells mit der Bauchhöhle durch offene Stomata communiciren, dass ferner *Dybkowsky* die Lymphgefässe der Pleura als offene Stomata einmünden sah, so wird es nicht schwer sein, den Weg zu finden, durch welchen sich die Prozesse von dem Peritoneum auf die Pleura fortschleppen, zumal die Druckverhältnisse der beiden Höhlen diesen Lauf begünstigen. Dass dieses Uebergreifen nicht noch öfter stattfindet, hat seinen Grund vermutlich darin, dass pseudomembranöse Auflagerungen auf der untern Seite des Zwerchfells ein Weiterschreiten des Processes verhindern. Es ver-

dient hervorgehoben zu werden, dass das pleuritische Exsudat, welches durch Fortleitung des Processes von dem Peritonaeum entstanden, mit Vorliebe die rechte Pleurahöhle einnimmt, wie es auch von andern Autoren beobachtet werden ist; eine Erklärung für diese Eigenthümlichkeit ist bisher weder von anatomischen, noch von physiologischen Standpunkt möglich gewesen. Für die Therapie wird aus diesen Mittheilungen die Lehre gewonnen werden müssen, dass bei einer Complication eines Ovarialtumors mit einem pleuritischen Exsudat die Ovariectomie dringend angezeigt ist und unter keinen Umständen verzögert werden soll.

Im Anschluss an diese Arbeit sei auch einer ihr nahestehenden Abhandlung von Senator im 9. Jahrg. der Charité-Annalen *(über Pleuritis im Gefolge von Unterleibsaffectionen)*, namentlich von subphrenischen Abscessen) gedacht. S. theilt 4 von ihm in der Charité beobachtete Fälle mit, in welchen die Pleuritis zweifellos auf eine vorhergegangene Affektion der Bauchorgane zurückzuführen war. Diesen Zusammenhang genauer zu erkennen, ist in diagnostischer und therapeutischer Beziehung von ausserordentlicher Wichtigkeit. Längst bekannt sind die Fälle, wo aus irgend einer Ursache eine Perforation des Zwerchfells stattfindet und reizende Massen in das Cavum pleurae gelangen. Ferner sind die metastatischen Pleuritiden nicht unbekannt, welche durch Verschleppung von Thromben aus der Bauch- in die Brusthöhle entstehen. Eine dritte Art von entzündlichen Pleuraprocessen sind die, welche von der Bauchhöhle aus auf dem Wege der Continuität oder Contiguität sich entwickeln. Der fortschreitende Entzündungsprocess vollzieht sich verschieden, je nachdem der Ausgangspunkt des Leidens intra- oder extraperitoneal gelegen war. Bei intraperitonealen Herden, sei es, dass das Bauchfell primär oder sekundär in Folge anderweitiger Entzündungen innerhalb der Bauchhöhle erkrankt ist, geschieht die Uebertragung des entzündlichen Processes durch die in der serösen Haut des Zwerchfells gelegenen Lymphgefässe, welche durch offene Stomata mit der Bauchhöhle communiciren. Die Fortleitung extraperitonealer Affektionen in die Pleurahöhle geschieht dagegen durch das Zacken und Lücken des Zwerchfells ausfüllende Bindegewebe, sie gesellt sich zu Abscessbildungen in dem die Nieren umgebenden Gewebe oder auch zu einer Perityphlitis. Bei der akuten diffusen Peritonitis soll Pleuritis diaphragmatica stets im Gefolge sein, doch spielt sie hier keine wesentliche Rolle, da das primäre Leiden an und für sich so gefahrvoll ist, dass diese Complication für die Prognose und Therapie ohne Bedeutung erscheint. Die circumscribten Bauchfellentzündungen werden äusserst selten die Pleura in Mitleidenschaft ziehen. Sehr wichtig dagegen erscheinen die Pleuraergüsse, welche subphrenische Abscesse compliciren oder nach Leberabscess auftreten (Leyden). Leyden stützt die Diagnose

subphrenischer Abscesse auf folgende Punkte: 1) Vorausgehen einer Perforations-Peritonitis oder Eiterentleerung durch den Darm; 2) Bildung eines Exsudats in den unteren Partien des Thorax; 3) nachweisbare Ausdehnungsfähigkeit der Lunge oberhalb des Exsudats, während unter der 4. oder 5. Rippe das Athemgeräusch scharf aufhört; 4) tiefes Hineinragen der Leber in die Bauchhöhle, während die entsprechende Brusthälfte kaum erweitert ist und das Herz nur eine unbedeutende Dislokation zeigt; 5) plötzlich massenhafte Expektoration von jauchigem Eiter, endlich 6) die Manometrie, da das Manometer in einer unter dem Zwerchfell gelegenen Hölle eine inspiratorische Drucksteigerung und eine expiratorische Druckverminderung anzeigt, während in der Pleurahöhle das Umgekehrte der Fall ist. Uebrigens muss man auch im Auge haben, dass ein grösseres Pleura-Exsudat auf Seite des subphrenischen Abscesses vorhanden sein kann und in vielen Fällen auch vorhanden ist, wodurch die Diagnose erheblich erschwert wird. Unter 5 subphrenischen Abscessen, die Senator beobachtete, bestanden bei 3 grössere Pleura-Exsudate, wie es durch die Autopsie bestätigt wurde. Um die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zu überwinden, muss man das ätiologische Moment und die Entwicklung der Krankheit aus der Anamnese zu erforschen suchen. Die subphrenischen Abscesse entstehen nach S.'s Erfahrungen am häufigsten durch das chronische Magengeschwür, dann, wiewohl viel seltener, durch Perityphlitis und Ulcerationen des Darms, die zur Perforation und zu einer circumscribten Peritonitis führten, in letzter Linie auch durch Leberabscesse und abscedirende Echinococcussäcke. Ist also vornehmlich ein Magengeschwür dem Pleura-Exsudat vorangegangen, so wird man in erster Reihe an einen subphrenischen Abscess, der ein Pleura-Exsudat vortäuscht, denken müssen. Unter den fernern Symptomen eines subphrenischen Abscesses vermisst man selten heftige Schmerzen im Epigastrium, Schmerzhaftigkeit im Rücken, schmerzhaftes Aufstossen und ein Oedem an der untern und hintern Brustwand, das sich bis zu den Leenden erstreckt. Die Totalität dieser Zeichen lässt wenigstens bis zur grössten Wahrscheinlichkeit den Verdacht eines subphrenischen Abscesses begründet erscheinen. Die Probepunktion, die ja ohnedies zur Feststellung des Charakters des Exsudats gemacht werden muss, kann unter Umständen als Schlussstein zur Bestätigung der Diagnose eines subphrenischen Abscesses dienen, wenn bei der Inspiration eine inspiratorische Drucksteigerung sich geltend macht; sie giebt auch die Encheiress an, ob durch Schnitt oder Punction zu operiren ist, da eine Eiterhöhle jedenfalls, ob ober- oder unterhalb des Zwerchfells gelegen, incidirt werden muss.

Die 4 von S. mitgetheilten Beobachtungen aus dem Augusta-Hospital endeten sämmtlich lethal; davon be-

trafen 3 in Mitte der 20er Jahre stehende Dienstmädchen mit chronischen Magengeschwüren, während der 4. Fall sich auf einen 48jähr. Kaufmann bezieht, der an einer Pleuritis duplex und einem in seinem Ursprung unaufgelösten Leberabscess litt. Wegen der weiten Details der Beobachtungen müssen wir auf das Original verweisen.

Zur Casuistik des *Pyopneumothorax subphrenicus* berichtet Dr. Neusser einen sehr instructiven Fall aus Bamberger's medicinischer Klinik in Wien (Wien. med. Wchnsr. XXXIV. 44. 45. 46. 47. 1884), auf den wir etwas näher eingehen müssen, da er manche Schwierigkeiten der Diagnose beleuchtet.

Die 37jähr. Kr., deren Vater und Bruder phthisisch waren, bemerkte seit 9 Monaten eine schmerzhaftige Geschwulst oberhalb des Nabels. Die Kr. war stark abgemagert und athmete fast ausschließlich mit der oberen Brusthälfte, die untere stark ausgedehnte rechte Brusthälfte betheiligte sich bei der Athmung gar nicht. Perkutorisch zeigte sich rechts bis zur 4. Rippe tiefer, voller, fast tympanitischer Schall, von der 5. Rippe ab bis wenig unterhalb des Rippenbogens hoher metallischer Klang. In der Axillarlinie begann die Dämpfung an der 4. Rippe bis zum Rippenbogen reichend, während bei Linkslage die Dämpfung erst an der 9. Rippe begann. Auskultatorisch hörte man in der linken Lungenspitze spärliche Rasselgeräusche neben verlängertem Expirium. Von der 5. rechten Rippe ab hörte man schwaches Inspirationsathmen und amphoresches Expirium. Der Herzstoss bis zur *Linea axill. anter.* vorsehend, Töne rein. Hinten links oben gedämpfter Schall. Rechts voll und tief, von der Mitte des Schulterblattes nach unten zunehmende Dämpfung. Die Grenze der Perkussionsdämpfung rechts war keine geradlinige, sondern ging seitlich stark convex nach unten, während sie nach vorn und hinten steil anstieg. Am Rücken hörte man links oben scharfes, fast bronchiales Inspirium, abwärts weiches vesikuläres Athmen mit Rhonchi, rechts vesikuläres Inspirium, bronchiales Expirium, das an der Spina ganz verschwand, um weiter unten lauter zu werden und ein schwaches Knattern bei der Expiration hören zu lassen. Deutliche *Succussio Hippocratica*. Der Bauch war aufgetrieben. Oberhalb des Nabels befand sich eine ovale, nicht verschiebbare Geschwulst, die sich durch den Meteorismus einer genaueren Abtastung entzog. An den folgenden Tagen bestand im 4. und 5. Interostalraume r. deutliches pleuritisches Reibegeräusch, ebenso im 3. Interostalraume mit Zunahme gegen die Achselhöhle; dasselbe war am Rücken oben und unten überall deutlich zu hören. Am Schulterblattwinkel war bronchiales Athmen mit klingendem Rasseln, darunter schwaches amphoresches Expirationsgeräusch. Die Kr. starb unter zunehmendem Collaps an Lungenödem. Hinsichtlich der Diagnose war es vor Allem wichtig, die Natur des Tumors zu erforschen. Wegen des geringen Umfangs desselben, seiner Unbeweglichkeit, seiner hohen Lage war eine tuberkulöse Entartung des Netzes, wie auch eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen wohl auszuschliessen, vielmehr schienen die Anorexie, die Rückenschmerzen, die erdfehle trockene Haut, die hochgradige Abmagerung für ein Carcinom des Magens zu sprechen, während die übrigen physikalischen Symptome an r. Thorax darauf hinwiesen, dass im unteren Abschnitte desselben sich ein mit Flüssigkeit und Luft gefüllter Hohlraum befände. Es handelte sich nun um die Entscheidung, ob man es mit einem abgessackten *Pyopneumothorax* oder einem *Pyopneumothorax subphrenicus* zu thun hatte, da schon Leyden die bis zur Verwechslung reichende Aehnlichkeit beider Erkrankungen hervorheben. Wichtig für die Differentialdiagnose waren die ausgesprochenen Erscheinungen eines Unterleibslidens bei Mangel deutlicher Symptome von Seiten der Lungen. In dem beschriebenen Falle bestanden mehrere

Möglichkeiten: 1) Konnte ein ulcerirendes Magencarcinom mit oder ohne Perforation des Zwerchfelles eine ulceröse Pleuritis im rechten Thorax mit Anätzung der Lunge bewirkt haben; jedoch wäre ein solcher Eitordurchbruch mit Erstickungsgefahr und profuser Expektoration verbunden gewesen. 2) Konnte eine Combination eines Magencarcinoms mit einem abgessackten *Pneumothorax* in Folge einer rechtseitigen Spitzophthise angenommen werden, da die Kr. hereditär belastet war und die linke Lungenspitze eine Dämpfung darbot. Die Kr. hatte anamnestisch nie Erscheinungen der Tuberkulose gezeigt und eben so wenig vermochte die sorgfältigste Untersuchung Tuberkelhaufen aufzufinden. Es kann Verstopfung zuführender Bronchien zur Luftverarmung der einen oder der anderen Lungenspitze führen. 3) Konnte ein krebziges Magengeschwür zur Bildung einer Magenpleuralfistel Veranlassung gegeben haben, jedoch lagen hier zu deutlich die Erscheinungen eines abgessackten *Pneumothorax* vor, obwohl insmirhin die Fistel temporär verstopft sein konnte. 4) Bestand die Möglichkeit eines metastatischen Lungencarcinoms mit janchiger Erweichung eines subpleuralen Knotens und Luftaustritt in die durch ältere Pleuritiden theilweise abgessackte Pleurahöhle.

Da Leyden's überaus werthvolle Angaben für die Diagnose eines *Pneumothorax subphrenicus* in diesem Falle nicht recht zu verwerthen waren, so musste man einige andere Gesichtspunkte zur Sicherung der Diagnose suchen. Diese fand N. in der Form der Dämpfung an der Thoraxbasis. Während diese bei Lebergeschwülsten eine meist nach der Brusthöhe aufsteigende konische Form darbietet, bei Empyemen aber eine horizontale Grenzlinie hat, zeigte sie im erwähnten Falle eine halbmondförmige, nach unten stark convexe Grenzlinie und verhielt sich demnach eher wie bei der normalen Leberdämpfung, die bekanntlich auch der unteren Lungengrenze folgend, eine leicht nach abwärts convexe Linie bildet und mit der grössten Curvatur in den seitlichen Thorax fällt, nur war die Senkung der Dämpfungslinie nach der Axillarlinie ungleich stärker als normal. N. schöpfte sofort aus diesen zu Tage tretenden Symptomen Verdacht, einen *Pneumothorax subphrenicus* vor sich zu haben, indem er argumetirte, dass der normale Lungenschall sammt der oberhalb der Leber befindlichen Luftblase die normale Convexität der Dämpfung steigere. Die intra vitam gestellte Diagnose: *exulcerirendes Carcinoma ventriculi*, rechtseitiger *Pyopneumothorax subphrenicus*, doppelseitige Pleuritis, Gangrän des rechten unteren Lappens der Lunge, wurde durch die Obduktion bestätigt, wie der folgende Befund ergab: In der Bauchhöhle ein gelbrünes Exsudat zwischen den Därmen, Peritonem stark injicirt, der rechte Leberlappenrand mit dem Rippenbogen verwachsen; zwischen rechter Leber und Zwerchfell eine linsenförmig grosse mit Gas und grünlicher Flüssigkeit gefüllte Höhle. Die rechte Zwerchfellshälfte stark emporgewölbt und durch 2 grössere Lücken durchbrochen, deren eine in den hühnerergrossen Jaucheherd der Lungenspitze führte, während oberhalb der zweiten die eitrig infiltrirte Pleura lag. Am Pylorus war die Magenwand kreisförmig infiltrirt, an ihrer Innenfläche ein muschelförmiger Defekt, dessen Grund im Umfang einer Linse durch die ganze Wand ging und an die pseudomembranösen Verwachsungen reichte, von welchen nach innen von der Gallenblase ein schmaler spaltförmiger Gang in die Jauchehöhle leitete. Lungenspitzen frei, die rechte Lunge enthielt ausser dem Jaucheherd keine Infiltrate, während die linke von solchen durchsetzt und die sie bedeckende Pleura mattfölgig war. In diesem Fall lagen folgende Möglichkeiten vor.

1) Der Abscess entstand im Anschluss an einen ulcerativen Process des Magens und nahm seinen Gasgehalt aus dem Magen oder Darne. 2) Der subphrenische Eitersack war pulmonalen Ursprungs. 3) Der Eitor entstandenem *Tractus intestinalis*, die Luft der Lunge. 4) Der Jaucheherd entwickelte spontan Gas. Fälle, wo ohne



Perforation des Magens eine Peritonitis mit solch hochgradiger Eiterung sich entwickelt, sind sehr selten. Sie entstehen durch eine auf Peritonaeum, Leber, Diaphragma übergreifende Magenlymphangitis, welche sich weiter auf Lunge und Pleura erstreckt. Es schien fast zweifellos, dass die Luft in dem subphrenischen Abscess der arrodirten Lunge entstannte, schwierig war nur die Entscheidung, ob die Luft in den Eiterherd nach Perforation der Lunge eintrat, oder ob der subphrenische Eiterherd nicht ebenfalls pulmonalen Ursprungs war. Die Autopsie wies eine terminal entstandene Lobularpneumonie in beiden Lungen nach und es ist eine bekannte Thatsache, dass solche unter dem Einfluss schwächerer Krankheiten zur Gangräneseizung neigen. Insofern war das Magenarcinom nur in ätiologischer Beziehung für die Gangrün von Bedeutung.

Alles spricht für die primäre Entstehung des subphrenischen Abscesses mit dem Durchbruch von unten nach oben. Es wäre also anzunehmen, dass der krebsig entartete Pylorus an die Nachbarorgane angehöthet wurde und sich nach innen von der Gallenblase in den bereits präformirten pseudomembranösen Verwachsungen eine partielle Peritonitis entwickelte, die zur Entstehung des subphrenischen Abscesses und in der Folge zur Arrosion des Zwerchfells führte. Durch den Contact entstand oberhalb des Zwerchfells eine adhäsive Pleuritis, welche zu einer Verwachsung der Lungencapsel mit der Zwerchfellpleura führte. Die Zwerchfellkuppe wurde in ihrer Mitte perforirt und es kam zu einem Luftansritt in den subphrenischen Jaueheherd durch Arrosion der Lungencapsel. Alsdann wurden grössere zum Jaueheherd führende Bronchien verstopft, so dass der zu Anfang auf die kleinen Bronchien beschränkte Zerfall nur einen Lauffeintritt in die subphrenische Höhle gestattete, während ein Luft- und Jaueheaustritt noch nicht ermöglicht war, der erst eintrat als die grösseren Bronchien angeätzt wurden.

*Ein Fall von Pleuritis diaphragmatica*, wie ihn Jaebusch aus der Charité in Berlin mittheilt, verdient seiner Seltenheit halber erwähnt zu werden. (Berl. klin. Wehnschr. XX. 41. 1883.)

Ein 5 Monate alter Knabe bot seit 8 Tagen eine Geschwulst in der linken Brustseite zwischen der 6. und 8. Rippe von 5-Markstückgrösse dar, dieselbe vergrösserte sich bei der Expiration und wühlte sich beim Schreien halbkugelförmig hervor. Druck brachete dieselbe zum Verschwinden und man fühlte dann einen Defekt an den Rippen. Perkutorisch ergab der Tumor einen tympanitischen Klang, doch liess die fürchtbare Unruhe des Kindes, das bald nach der Aufnahme collabirte, die Natur des Tumors nicht eruien. Die Obduktion ergab an der vorderen Gränze der 7. Rippe eine fischwulst, die sich durch Druck auf den Thorax halbkugelförmig hervorwühlte, aus derselben entleerte sich eine kleine Menge dicklichen Eiters. Der Abscess communicirte durch ein Loch in dem Thorax mit dem Cavum pleurae. Der Defekt hatte seine Ursache in einer Caries der 7. und 8. Rippe. Von dem Abscess aus gelangte man in eine eigrosse geschlossene Höhle, die von Zwerchfell, von der Lungencapsel und den verwachsenen Pleuralblättern abgekapselt war. Innerhalb des Abscesses waren die Zwerchfells- und Lungencapsel mässig, die Rippenpleura stark verdickt. In der hinteren Hälfte der Lungencapsel fand sich ein eingedicktes Exsudat, das nach vorn bis zur Abscesshöhle reichte, das anstossende Lungengewebe war hepatisirt. Das mit den Athembewegungen synchro-

nische An- und Abschwellen der Geschwulst hatte eine durch eine präformirte Thoraxöffnung entstandene Lungenhernie vorgetäuscht. [Eine Probepunktion hätte doch wahrscheinlich die Natur der Geschwulst offenbart. Ref.]

Bekanntlich haben sich Billroth, Wunderlich, Bartels und andere Autoren mit dem Studium der *peripleuralen Abscesses*, also den entzündlichen Processen des subpleuralen Bindegewebes, beschäftigt und doch sind diese Beobachtungen bisher ausserordentlich spärlich gewesen. Phil. Martin legte sich auf Grund der bisherigen Beobachtungen die Frage vor: Gibt es eine genuine Peripleuritis und hat die für dieselbe aufgestellte Symptomatologie einen praktischen Werth für Diagnose und Behandlung der peripleuralen Abscesse? (Centr.-Bl. f. Chir. IX. 36. 1882.)

Vf. hat 2 Fälle beobachtet, die aber als Folge einer vorausgegangenen Pleuritis anzusehen sind, wie auch in Le Plat's Zusammenstellung ein Theil der Fälle durch Pleuritis bedingt war.

Wir wollen die beiden beobachteten Fälle kurz wiedergeben:

*Fall 1.* Ein 5jähriger Knabe, bis dahin stets gesund, acquirirte ein linksseitiges Empyem, welches durch Schnitt operirt wurde; das Sekret nahm schnell ab und in der 4. Woche war die Schnittstelle vernarbt. Das Kind konnte geheilt entlassen werden, zumal die physikalische Untersuchung keinerlei Abnormitäten nachweisen liess. Nach 14 Tagen klagte der Kr. abermals über Seitenstechen, welches M. eine neue Attacke des Empyems vermuthen liess, doch waren die Untersuchungsergebnisse die nützlichsten wie nach der Entlassung des Kr., nur in der Axillarlinie des vierten Intercostrarraumes zeigte sich nach Nussen von der Empyemnarbe an einer umschriebenen Stelle Druckschmerzhaftigkeit. Der Schmerz blieb in der Folgezeit völlig localisirt, der Intercostrarraum erweiterte sich, es trat begrenzte Fluktuation ein, so dass M. den Verdacht hegte, dass es sich um einen peripleuralen Abscess handelte, jedoch konnte es ebensowohl ein Tumor oder ein abgekapseltes pleuritiches Exsudat sein. Die Geschwulst wurde durch Schnitt eröffnet und ergab 100 g Pus bonum et laudabile. Eine Betastung der Höhle liess in M. keinen Zweifel aufkommen, dass hier wirklich ein peripleuraler Abscess vorlag, da die vordere Wand desselben durch die Weichtheile der Brust, Haut, subcutanes Zellgewebe und Intercostralmuskeln gebildet wurde, während die hintere Wand aus der schwartigen, obliterirten Pleura bestand.

*Fall 2.* Ein 34jähriger Maurermeister war an einem linksseitigen pleuritischen Exsudat erkrankt, das den physikalischen Symptomen nach dünnflüssig serös ausfiel. Es kam unter geeigneter Therapie zur Resorption und zu einer Restitutio ad integrum. Nur an der hinteren unteren Rippe blieb in einer handbreiten Zone leichte Dämpfung, abgeschwächter Fremitus und schwaches Vesicularathmen, woraus zu schliessen war, dass eine Verwachsung der Pleuralblätter stattgefunden hatte. Drei Monate nach eingetretener Genesung bekam der Kr. auf das Neue Schüttelfrost und starkes Seitenstechen, die Untersuchung der Brust ergab nichts Besonderes, mit Ausnahme der erwähnten Abweichung bei Druck im 3. und 9. Intercostrarraume klagte der Kr. über heftige Schmerzen, welche nach dem Arme, resp. dem Rücken ausstrahlten. Die Schmerzen steigerten sich trotz aller angewandten üblichen Mittel, jedoch wechselten sie nach einigen Tagen insofern, als sie vom 3. auf den 4. und vom 9. auf den 8. Intercostrarraum übergingen und sich an diesen Stellen eine Prominentia unter Erweiterung der Zwischenrippenräume erkennen liess. Die Anschwellung ergab bald deutliche Fluktuation

und Eiter bei der Probepunction. Eine inspiratorische Erschlaffung, oder eine expiratorische Spannung, wie sie Bartels als charakteristisch für Peripleuritis ansah, war nicht nachweisbar. Die Eröffnung der Abscesse zeigte klar, dass eine multiple Peripleuritis vorhanden war. Die nicht mit einander communicirenden Abscesse nahmen 2 Zwischenrippenräume ein und hatten dieselben Wandungen wie im vorher mitgetheilten Falle.

In beiden Fällen konnte die Diagnose nicht aus den Symptomen unmittelbar klargestellt werden, erst die Abtastung des Abscesses nach der Eröffnung führte auf den richtigen Weg.

Zum Schlusse will Vf. die Frage einer primären Peripleuritis trotz verschiedener Zweifel nicht unbedingt vereinigen, dagegen spricht er der Symptomatologie für die Erkennung der Krankheit jeden Werth ab, da nur die Eröffnung der Höhle und die Abtastung derselben die Diagnose sicherstellt.

Eine verständnisvolle Arbeit über *Pneumotherapie bei Pleura-Exsudat* liegt uns in Form einer Inaug.-Dissertation von Dr. Jacob Orth (München 1884. M. Ernst. 8. 29 S.) vor, die sich speciell mit der Frage beschäftigt, welche Methode der pneumatischen Behandlung ist am zweckmässigsten beim Pleura-Exsudat anzuwenden und welcher Erfolg ist eventuell durch dieselbe zu erzielen.

Wir brauchen wohl hier kaum des Weiteren auszuführen, dass die rationellste Methode, um die Lungen nach einer pleuritischen Erkrankung zur möglichst vollen Wiederentfaltung zu bringen und die Pleuraschwarten lösungs- und resorptionsfähig zu machen, in der Einathmung comprimierter Luft, verbunden mit der Expiration in verdünnte Luft besteht, vorausgesetzt, dass die Druckverhältnisse den jeweiligen Verhältnissen des Kr. angepasst werden u. das Exsudat bereits vollkommen resorbiert ist. Durch diese Combination wird die vitale Lungencapazität und In- und Expirationskraft ganz erheblich gesteigert.

Wenige Wochen dieser Behandlungsweise, vorausgesetzt, dass sie auch methodisch gut durchgeführt wird, genügen oft schon, um dem durch die vorhergegangene Krankheit in seiner Respiration schwer geschädigten Patienten gedeihliche Verhältnisse zu schaffen und ihn seiner früheren Lebensstellung zurückzugeben. Einige Beispiele aus dem klinischen Institut der Münchener Universität, die O. unter Prof. Bauer's Leitung beobachtet hat, mögen das Gesagte beweisen. Die Versuche wurden mit dem äusserst zweckmässigen Geigel'schen Schöpfraupgebläse, welches alle gewünschten Modifikationen der pneumatischen Behandlung am besten gestattet, angestellt.

I. Ein sechsecht gemährter 46 J. alter Schneider, der seit Jahren bereits an Beklemmungen und Athemnoth bei den geringsten Bewegungen litt, wurde von einer rechtseitigen Pleuritis exsudativa befallen. Die vitale Lungencapazität wurde alle 3 Tage mit Hülfe des Hutchinson'schen Spirometers, der In- und Expirationsdruck durch Geigel's Pneumatometer gemessen (welcher einfacher und vorzüglicher als Haldenbury's Manometer ist). Die Dauer der Sitzungen schwankte von 5 Min. am Anfang bis 15 Min. gegen das Ende hin. Für die Luft-

compression wurde ein Ueberdruck von  $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{60}$  Atmosphäre gewählt. Nach 3wöchentlicher Behandlung mit Inspiration von comprimierter Luft ging man gleichzeitig zur Expiration in verdünnte Luft durch  $\frac{1}{60}$  Atmosphäre über. Die vitale Capacität stieg in der Zeit von ca. 5 W. von 1000 ccm auf 2250. Der Kr. erfreute sich während der ganzen Zeit der Behandlung eines vortreflichen Wohlbefindens und vom 17. Tage der pneumatischen Behandlung ab war kein Exsudat mehr nachweisbar.

II. Auch bei dem 2. Kr. einem kräftigen muskulösen Tagelöhner, der seit 5 W. an einer rechtsseitigen exsudativen Pleuritis unter den bekannten Erscheinungen litt, erwies sich die pneumatische Behandlung, in gleicher Weise wie bei Fall I geübt, sehr heilbringend. Das Exsudat war bereits zu Anfang der 3. W. völlig resorbiert. Die vitale Lungencapazität hatte sich zum Schlusse von 1200 ccm auf 2700 erhoben.

Die mit Lungenspitzen-Infiltration complicirten Fälle vertragen die pneumatische Behandlung nicht und diese musste deshalb gleich zu Anfang wieder aufgegeben werden.

Die Methode ist an und für sich nur zu unständig und zeitraubend, um sich in der ärztlichen Praxis zu verallgemeinern.

Allgemein bekannt ist es, dass bei profusen pleuritischen Exsudaten die *Urinmenge* wesentlich vermindert ist, eine Erscheinung, welche Traube auf den durch die Behinderung des kleinen Kreislaufs herabgesetzten Aortendruck zu beziehen versuchte. Lichtheim und die meisten Kliniker mit ihm gestehen voll zu, dass der *Blutdruck* durch Compression und Verschiebung des Herzens, sowie durch Zerrung der Gefässe vermindert wird. Prof. Glax in Graz untersuchte an der Hund eines fieberlos verlaufenden pleuritischen Exsudats die augenommenen Flüssigkeitsmengen und die in 24 Std. ausgeschiedenen Urinmengen (Berl. klin. Wehnschr. XIX. 31. 1882). Der Fall, welcher eine Complication eines Carcinoms mit einem serösen pleuritischen Exsudat darstellte, verlief tödtlich; so viel lehrte er aber sicher, dass das Fieber keinen wesentlichen Antheil an der verminderten Urinmenge hat, sondern dass dieselbe eine Folge der Verschiebung des Herzens und der Compression der Gefässstämme ist. Es ist hieraus jedenfalls für die Praxis die bedeutsame Lehre zu ziehen, dass die Diuretica bei Pleuraexsudaten völlig ohne Nutzen sind und dass die Harnmenge erst mit eingetretener Resorption des Exsudats und daraus folgender Entlastung des Herzens zunimmt.

Zum Schluss unserer gegenwärtigen Abhandlung müssen wir noch einer ganz vorzüglichen Inaug.-Diss. von Carl Schmidt in Dorpat (*Das Empyema pleurae, statistische Untersuchungen und casuistische Mittheilungen*. Dorpat 1883. N. Laakman. 4. 106 S. u. Anhang von 39 S.) Erwähnung thun, die einem Jeden, der sich für den Gegenstand interessiert, zu eingehenderm Studium empfohlen wird. Die Schrift zerfällt in 3 Abtheilungen und einen Anhang, von denen die erste der Statistik, die 2. und 3. der Casuistik und Betrachtungen über dieselbe gewidmet sind, während im Anhang eine

Statistik der Leistungen der Punktion und der Radikaloperation beim Eempyem der Kinder besprochen wird. Es würde den Zweck unserer Zusammenstellung bei Weitem überschreiten, wollten wir diese interessante Arbeit eingehender besprechen, was uns um so ferner liegt, da die Casuistik zum grossen Theil in ihrer Besonderheit in unseren früheren Besprechungen Erwähnung fand; das aber dürfen wir nicht stillschweigend übergehen, was Schm. über die statistische Methode überhaupt sagt, welchen Anforderungen sie genügen muss, damit man ihr eine wissenschaftliche Berechtigung zuerkennen darf. In diesem Capitel ist der Einfluss der Westergaard'schen preisgekrönten Schrift „Die Lehre von der Mortalität und Morbilität“ unverkennbar.

Unverkennbar herrscht unter den Aerzten immer noch eine Unsicherheit in der Anschauung über die Behandlung des Eempyems. Man rechnet auf eine Spontanheilung, wo solche nicht möglich ist, man punktiert, statt die Radikal-Operation vorzunehmen und so geht oft eine kostbare, unwiederbringliche Zeit für den der Rettung harrenden Eempyem-Kranken verloren. Die statistischen Zahlenangaben sind häufig werthlos, weil sie ungleichartige, in ihrem Wesen ganz verschiedene Beobachtungen zusammenstellen, die nimmermehr den Werth der einen oder der andern Methode beleuchten können und man zieht es daher lieber vor, die Casuistik selbst durchzugehen, statt fehlerhafte Zahlenresultate zum Aufbau falscher Schlüsse zu benutzen. Um den Werth der einen oder andern Behandlungsmethode der hier in Rede stehenden Krankheit zu beurtheilen, muss die Statistik, um als wissenschaftliche Methode zu gelten, gewissen an sie zu stellenden Anforderungen entsprechen. Es muss die Zahl durch Zusammenstellung wirklicher Eempyemfälle gewonnen sein und alles ausgeschlossen werden, was serös oder selbst seropurulent ist; ferner müssen die Fälle, um gemeinsam betrachtet werden zu können, einer gemeinsamen Gruppe angehören, und zwar idiopathische oder akute Krankheiten complicirende Eempyeme, von Eempyemen durch Trauma, Phthisis, in Begleitung von malignen Neubildungen streng geschieden werden. Wenn nun auch eine absolute Gleichheit der einzelnen Beobachtungen ein Unding ist, so kann doch diese bei kleinen Ungleichheiten für die Statistik flugirt werden, da jene sich in einer grössern Zahl von Fällen schliesslich ausgleichen. Wissenschaftlich berechtigt ist man, diejenigen eitrigen Pleura-Ergüsse zusammenzuzählen, bei denen der Erguss selbst der Haupttheil der Erkrankung ist, wie bei den idiopathischen Eempyemen und den akuten Krankheiten (Typhus, Masern, Scharlach u. s. w.) complicirenden, eitrigen Exsudaten, sobald die Grundkrankheit nur eine nebensächliche Bedeutung hat. Die traumatischen Eempyeme, diejenigen der Phthisiker, wie die maligne Tumoren complicirenden, müssen ihrer Eigen-

art wegen von der gemeinsamen Betrachtung ausgeschlossen werden.

Man könnte aus Gründen der grösseren Gleichartigkeit die Forderung stellen, die Gruppen ätiologisch zu ordnen und alsdann gemeinsam zu betrachten, allein der Werth und das Gewicht der Statistik wachsen mit der geordneten Zahl von Fällen und deshalb ist man berechtigt, die kleineren Ungleichheiten durch die Zahl der Fälle corrigirend, nächstehende Gruppen zusammenzustellen. Es ist ferner unbedingt nothwendig, wenn die Statistik der Leistung einer Operationsmethode Werth haben soll, dass nur Fälle, die einer gleichen Operation unterzogen wurden, zusammengestellt werden und nicht etwa radikal operirte mit punktirten oder gar spontan verlaufenen Fällen, da dann immer der Schwerpunkt mehr nach der einen oder andern Richtung fällt, ohne den Werth der einen oder der andern Methode zu beweisen. Nun geht Schm. zu den statistischen Resultaten der Radikaloperation aus dem casuistischen Material Homén's, Körtzing's, Blake's und Mason's (Boston), Ewald's, Moutard-Martin's, Hampeln's und seiner eigenen Casuistik über. Er kommt zum Schlusse, dass die Mortalität nach der Operation mit Fistelbildung (Radikaloperation) zwischen 20 und 30% beträgt, ja dass sie bei genügend ausreichender Beobachtung unter 30% bleibt. Die Mortalität des nicht operirten Eempyems beträgt 70—80%. Die definitiven Heilungen belaufen sich auf 45—69%, worunter die neseptisch behandelten Fälle die besten Erfolge zeigen. Die ältesten Zeiten gaben die schlechtesten Resultate. So viel steht unzweifelhaft fest, dass die Radikal-Operation die Heilungen der Eempyeme unbedingt ganz erheblich gefördert haben, und dass wir mit Hilfe dieser vortrefflichen, beim Eempyem um keinen Preis zu entbehrenden Behandlungsmethode die Mortalität in Zukunft noch weiter herabzudrücken vermögen werden. —

Zur Vervollständigung obiger Zusammenstellung möchten wir in Kürze den Inhalt einiger wichtigeren Arbeiten aus neuerer und neuester Zeit hinzufügen.

Dr. Heitler in Wien („Ueber das Verhalten des Pectoralfremitus bei mittelgrossen pleuritischen Exsudaten“: Wien. med. Wchenschr. XXXIV. 37. 1884) betont die Wichtigkeit einer genauen Prüfung des Pectoralfremitus über den oberhalb der Dimpfung gelegenen Partien der betreffenden Lunge. Bei einem pleurit. Exsudat zeigen diese Partien eine deutliche Verstärkung des Pectoralfremitus, bei einer Pneumonie nicht.

Unabhängig von Robinson und Schulz hat Prof. J. Glax in Graz an Koerner's Klinik eine Reihe von Pleuritiskranken mit Entziehung von Flüssigkeit und innerlicher Darreichung von Kochsalz behandelt. In seiner ausführlichen Mittheilung („Zur Behandlung seröser pleuritischer Exsudate“:

Ztschr. f. klin. Med. IX. 5. p. 471. 1885) spricht sich G. zunächst entschieden gegen das nicht selten ohne jede Indikation nutzlos und unflerlegt ausgeführte Punkturen aus. Namentlich meint er, dass die Grösse eines Exsudates an und für sich niemals als *Indicatio vitalis* aufgefasst werden dürfe. Plötzliche Todesfälle kommen nicht nur bei grossen Exsudaten, sondern auch nach Punkturen vor und in jedem Falle ist dor zu erwartende Nutzen einer Punktion sorgfältigst gegen die Gefahren derselben abzuwägen.

Die Behandlungsmethode G.'s gleicht vollkommen der oben von Schulz angegebenen. Die Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme liess sich mit einiger Geduld und Vorsicht — zunächst wurden alle warmen Getränke fortgelassen, dann allmählich auch die kühleren eingeschränkt — bei allen Kranken bis zu hohen Graden durchführen. Das Kochsalz wurde meist mit *Elaeosacch. menthae* gemischt in Oblaten gegeben. Der Erfolg der Kur war stets ein ausserordentlich günstiger. G. theilt die Krankengeschichten von 12 Patienten mit, die alle an „grossen“ Exsudaten litten, von denen keiner starb und deren durchschnittliche Behandlungsdauer nur 22 Tage betrug. (Eine Uebersicht über die Behandlungsdauer bei der sonst üblichen Therapie ergibt einen Durchschnitt von ca. 47.7 Tagen.)

„Über die operative Behandlung der Pleuritis“ lautete eines der Thomata, die für den V. Congress für innere Medicin in Wiesbaden (14. bis 17. April 1886) aufgestellt waren. Wir entnehmen den Inhalt der Verhandlungen dem Bericht der Berl. klin. Wehnschr. (XXIII. 17. 1886).

Der Ref., O. Fraentzel in Berlin, giebt eine kurze historische Einleitung und stellt dann die Indikationen für die Punktion serofibrinöser Exsudate fest. Man soll punkturen: 1) bei jeder *Indicatio vitalis*, 2) bei grossen und mehr als mittelgrossen Exsudaten, d. h. bei solchen, wo die obere Dämpfungsgrenze bei erhöhter Rückenlage vorn die 3. Rippe erreicht oder überschreitet. F. ist im Ganzen für möglichstes Hinausschieben der Punktion, hält stets eine stärkere Aspiration für notwendig, erklärt jede Probepunktion für unnötig und hebt besonders hervor, dass man nicht zu viel Flüssigkeit und diese nicht zu schnell herauslassen dürfe. Man soll höchstens 1500 ccm entleeren und nicht unter 1 Stunde [!]. Blutige Exsudate soll man nicht aspiriren. Eitrige Exsudate dürfen durch Probepunktion festgestellt werden, man kann dann versuchen, sie durch 1- oder 2malige Punktion zur Heilung zu bringen, gelingt dieses nicht, so ist Incision und Drainage erforderlich. Bei jauchigen Exsudaten endlich ist die sofortige Radikaloperation indicirt. Bei den Ausspülungen der Pleurahöhle muss man sich davor hüten, den Flüssigkeitsstrom gegen den Herzbeutel zu richten, da hierdurch schwere Herzerkrankungen, selbst plötzlicher Tod, verursacht werden können.

Der Corref., Prof. Weber in Halle, spricht sich

entschieden für frühzeitigere Operation aus. W. punktiert frische serofibrinöse Exsudate schon am 6. bis 12. Tage. Zur Punktion empfiehlt er die Fiedler'sche Hohlneedle. Aspiration mittels eines besonderen Apparates ist nicht notwendig, die Heberwirkung eines etwas längern Schlauches genügt. In die Mitte des Schlauches schaltet man eine Glasröhre, event. ein Manometer ein. Probepunktionen hält W. stets für gänzlich ungefährlich, auch wenn Lunge oder Leber dabei angestochen werden sollten. Bei eitrigen Exsudaten ist sofort zu incidiren.

In der Diskussion verwirft Fiedler in Dresden jede stärkere Aspiration. Er punktiert mit einer starken Hohlneedle und lässt auslaufen, so viel auslaufen will, bis zu 4000 ccm. Litten in Berlin spricht sich für recht frühzeitige Punktion aus. Für die Drainage empfiehlt er, statt der einfachen Rippenresektion aus zwei übereinanderliegenden Rippen zwei sich zu einem annähernd kreisrunden Loch ergänzende Segmente zu excidiren.

Unter dem Titel: „Über einen Fall von doppelseitiger Pleuritis haemorrhagica nach Thrombose der Vena azygos; ein Beitrag zur Lehre von der Entzündung“, beschreibt Prof. Zahn in Genf (Virchow's Arch. CII. 2. p. 345. 1885) an der Hand eines sehr sorgfältigen Sektionsberichts — der Kranke war im Leben nicht ärztlich beobachtet worden — einen interessanten Fall.

Bei dem Betroffenen hatte sich in Anschluss an eine traumatische Entzündung der Beckentheile — Knochen, Muskeln u. s. w. — eine ausgedehnte Venenthrombose, speciell eine vollständige Thrombosirung der Venae haemazygos, azygos und der in sie einmündenden Gefässe ausgebildet und diese hatte eine einseitige, links stärkere, hämorrhagische Pleuritis zur Folge gehabt. Z. erörtert ausführlich die Art und Weise des Zusammenhanges zwischen Thrombose und Entzündung und macht auf das diagnostische Interesse des Falles aufmerksam. Sowohl die Doppelseitigkeit der Pleuritis, als auch der hämorrhagische Charakter des Exsudats hätten im Leben die Diagnose einer tuberkulösen Pleuritis als weitaus das Wahrscheinlichste erscheinen lassen.

Nicht minder interessant erscheint ein vor Kurzem in der *med. Klinik zu Leipzig* beobachteter Fall, den ich mit gütiger Erlaubniss des Hrn. G.-R. Wagner kurz anschliessen will.

Ein 16jähriger Gewerbeschüler, der sich bis dahin vollkommen wohl gefühlt hatte, bekam während der Unterrichtsstunde heftigen Stuhldrang; er ging hinaus, entleerte reichlichen dünnen Stuhl, verspürte dabei heftige Schmerzen in der Ileoecölalgegend und collabirte. Der Kr. wurde nach Hause geschafft. Der herbeigerufene Arzt fand die Erscheinungen einer Typhlitis und Perityphlitis. In den nächsten Tagen eigenthümlicher Verlauf. Die Schmerzen in der Ileoecölalgegend liessen nach, es bestand ein ecutanürliches Fieber, die Mäz war nachweisbar vergrössert, kurz, das Ganze ward für Typhus abdominalis mit ungewöhnlichem Anfang gehalten. Nach einiger Zeit traten Erscheinungen einer rechtseitigen Pleuritis auf, der Kr. wurde in das Spital geschafft und hier, da das Exsudat stetig anwuchs, einmal punktiert, dann incidirt und drainirt. Im Ganzen entleerten sich dabei ca. 3 Liter dünnen, geruchlosen Eiters. Das Allgemeinbefinden wurde trotz der Drainage schlechter. Das Fieber hielt an und Pat. starb unter den Zeichen allgemeiner Entkräftung.

Bei der *Autopsie* fand sich völlig unerwartet eine diffuse eitrige Peritonitis. In der Gegend der Ileoecalklappe Narben von Typhusschwären, rechtsseitige eitrige Pleuritis, links eine geringe fibrinöse Pleuritis.

Also: anfänglich latent verlaufener Typhus abdominalis, Perforation eines Geschwürs, allgemeine Peritonitis und sekundär durch das an sich intakte Zwerchfell hindurch fortgeleitete eitrige Pleuritis. —

Schliesslich sei auf die von uns in dem vorigen Bande der Jahrbücher bereits referirten Arbeiten von Corval (p. 53), Hampeln (p. 44 u. 45), Aufrecht (p. 145) und Herrlich (p. 260) hingewiesen.

Dippe.

### 159. Neuere Arbeiten über das Contagium der Syphilis. Zusammengestellt von Dr. K. Tonten in Wiesbaden.

1) M<sup>atterstock</sup>, Ueber den Bacillus der Syphilis. (Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg, 5. p. 65. 71. 1885.)

2) Cornil, Mittheilung über die Arbeiten von *Alvarez* und *Tavel* an die Académie de Médecine. (Bull. de l'Acad. 2. S. XIV. 31. 1885.)

3) D<sup>ontrelepent</sup>, Ueber Bacillen bei Syphilis. (Tageb. d. Strassburger Naturf.-Vers. 1885. p. 444.)

4) *Alvarez* und *Tavel*, Recherches sur le bacille de *Lustgarten*. (Arch. de Physiol. 3. S. VI. 7. p. 303. 1885.)

5) G. Klempner, Ueber Syphilis- und Smegebenbacillen. (Deutsche med. Wchnschr. XI. 47. 1885.)

6) *Disse* u. *Taguchi*, Ueber das Contagium der Syphilis. (Deutsche med. Wchnschr. XI. 48. 1885.)

7) *Matterstock*, Ueber Bacillen bei Syphilis. (Mitttheil. u. d. med. Klinik d. Universität Würzburg, II. p. 367. 1886.)

8) *Disse* u. *Taguchi*, Ueber das Contagium der Syphilis. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 14. 1886.)

Die von *Lustgarten* nach einer besonderen Methode gefundenen Bacillen wurden von *Matterstock* (1) in verschiedenen syphilitischen Sekreten und in Schnitten syphilitischer Produkte demonstriert. In dem der Demonstration vorangehenden Vortrage, bestätigt M. im Grossen und Ganzen die L.'schen Befunde und Schlussfolgerungen. Es lasse sich insbesondere die Annahme nicht von der Hand weisen, dass die gefundenen Bacillen der Syphilis in naher Beziehung stehen.

Etwas 150 nach L.'s Methode vorgenommene Sekretuntersuchungen (Sklerosen; Condyl. lata der Genitalgegend, des äusseren Gehörganges [sicher reichlich], und der Gegend zwischen den Zehen; Plaques nummiformes; geschlossene Efflorescenzen von Syph. ent. pustulosa; Smegea aus der Inguinalfalte, mehrere cm von Condyl. lata entfernt; Inhalt eines Herpes des Oberschenkels, der nach dem Auftreten einer Rosola syph. einen harten Rand und Grund bekam), fielen zum allergrössten Theile positiv aus. Die Zahl der Bacillen schwankte, meist waren sie reichlich vorhanden.

In 100 *Gewebschnitten* (Sklerosen, Hautpapeln, Condyl. lat., Hautgummata) fanden sich die Bacillen nur vereinzelt, und zwar nur in jedem 3. oder 4. Schnitt, nicht nur in Zellen eingeschlossen, sondern auch frei liegend (contra *Lustgarten*).

In 70 *Controlpräparaten* aus schmierigem Zahlebeln, aus Vulva- und Vaginalsekret, aus dem Eiter varicöser Unterschenkelgeschwüre und aus Acneepusteln, sowie aus dem Sekrete von 12 Ulcera melia von Nicht-

syphilitikern gewonnen, fanden sich keine der L.'schen Entfärbung widerstehende Bacillen.

Methode: 1) die L.'sche Methode lässt sich durch *Schnellfärbung in der Wärme* abkürzen.

2) *Carbolfuchsin* löst, besser als Anilinwassergentianaviolett, die von L. angegebenen morphologischen Eigenthümlichkeiten hervor.

3) *Gegenfärbungen* gelingen mit Vesuvin und Malachitgrün (contra L.), jedoch verschleiern sie etwas die Contouren der Bacillen.

M. hebt besonders die *Vielfältigkeit* und die *Verschiedenheit der Färbungsintensität* bei den Bacillen hervor.

Schliesslich betont er nochmals die *ätiologische Bedeutung* und die hohe *diagnostische Verwerthbarkeit* des Bacillus von *Lustgarten*.

In der nächsten Sitzung jedoch musste M. die *letztere* Angabe, wenigstens bezüglich der Sekrete widerrufen. Die eben erwähnte ausserordentliche *Polymorphie der Bacillen* in Sekreten (5 verschiedene Formen, deren Längen- und Diekedifferenz in weiteren Grenzen schwankt, als von *Lustgarten* angegeben wurde; sehr zierliche, narartig gewundene Gebilde wechseln mit plumpen, starren, ganz geraden Bacillen), ferner *das wechselnde Vorkommen bald dieser bald jener Form* in Sekreten syphilitischer Produkte in oder in der Nähe der Genitalien und schliesslich das *reichlichere Vorkommen* der Bacillen nach einer Hg-Behandlung in einem Falle, in dem sie sich vor dem Ausbruche der Rosola sehr zahlreich im Sekret zwischen *spitzem Condyl.* der Vulva vorfanden, liessen den etwas zweifelhaft gewordenen Autor seine Untersuchungen, besonders die kontrollirenden an Nichtsyphilitischen, fortsetzen. Dabei fand er nach der *Lustgarten'schen* Methode auch der Form nach mit einem Theil der L.'schen Bacillen (den „typischen“ und den von *Dontrelepent* und *Schütz*) nach einer anderen Methode gefundenen vollständig identische Bacillen im *Priapitalisemegea* und in dem *Smegea* zwischen den grossen und kleinen Labien (von Nichtsyphilitikern). Es galt nun, eine *Differentialfärbung* zwischen *Smegea* und *Syphilitisbacillen* zu finden. —

Die *Smegeabacillen* wurden unabhängig von *Matterstock* auch von *Alvarez* und *Tavel* (2 u. 4) gefunden.

In *Schnitten* von 5 Sklerosen des Praep., von 2 Plaques nummiformes und einem Lungengummata fanden diese Autoren nach *Lustgarten'scher* Methode die Bacillen. Dagegen hatten sie mit dieser Methode positive Resultate:

1) In 33 unter 55 Untersuchungen von *Sekret* syphilit. *Krankheitsprodukte* (31 Sklerosen, davon 19 positiv, 24 Plaques nummiformes, alle negativ), Syphilitides ulcerosus und Gummata, 14 positiv);

2) In *anderen patholog. Sekreten* (3mal bei Ulcera melia, gegenüber 9 negativen Befunden, 2mal bei Herpes praep., 1mal bei Pemphigus);

3) In den *normalen Genitalsekreten*, also dem Smegea praepatii und labiorum, sowie der Anusfalten.

\*) Sitz.-Ber. der niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde 1884. p. 263 und Deutsche med. Wchnschr. XI. 19. 1885.

Die dabei gefundenen Bacillen sind *intereinander* in *morphologischer* und *tinktorieller* Beziehung identisch. *Morphologisch* sind sie nach den *Lustgarten'schen* *Syphilitischen* sehr ähnlich. (Polymorphe, Einklinkung, Komma-, S-, Spirillenformen, knopförmige Endauswüchse, unregelmässige Ränder, helle Stellen).

In *tinktorieller* Hinsicht zeigen die Alvarez- und Tavel'schen Bacillen folgendes Verhalten. Sie färben sich schon bei zweistündiger Einwirkung der bis zu 60° erwärmten Geisslavisolösung auf Trockenpräparate. Eosin, Safranin und Pikrocarmin geben schöne Doppelfärbungen. Zproc. Oxalsäure wirkt ebenso wie schweflige Säure bei der Entfärbung. Die von ihnen gefundenen Bacillen werden durch 33 $\frac{1}{2}$ proc. Salpetersäure nicht entfärbt, ebensowenig durch concentr. Salzs- u. Schwefelsäure, z. Th. auch nicht durch Eisessig.

Hierin liegt nach A. u. T. eine grosse Gefahr der *Verwechslung mit Tuberkelbacillen*. Der einzige Unterschied gegen dieselben soll die *grosse Empfindlichkeit gegen Alkohol* und eine *geringere Resistenz gegen Eisessig* bilden.

Verschiedenheiten zwischen Lustgarten's Bacillen im Gewebe und Alvarez und Tavel's Sekretbacillen sind nach Klemperer (s. u.):

1) Minutenlange *Alkoholeinwirkung* verändert L.'s Bacillen nicht. Die französischen Bacillen entfärben sich sofort oder nach ganz kurz dauernder Einwirkung des Alkohols.

2) L.'s Bacillen entfärben sich schnell in *Salpeter- und Salzsäure*, besonders bei minimalstem *Schwefelsäurezusatz*. Die Sekretbacillen von A. u. T. sind sehr resistent dagegen.

3) Dontrelepoint konnte (3) nach seiner Methode in *Schnitten* aus 17 syphilitischen Produkten mit den Lustgarten'schen *identische Bacillen* nachweisen, ebenso in Blute. Die *Smegmabacillen*, sowie die *Sekretbacillen syphilit. Produkte* sind nach seiner Methode *nicht färbbar*, dagegen konnte er nach L.'s Methode sowohl Smegmabacillen bei gesunden Menschen, als auch syphilitische Sekretbacillen nachweisen.

Bestätigungen der Lustgarten'schen Befunde in Gewebsschnitten, liegen noch vor von Babes<sup>1)</sup> (3 Fälle von Sklerose und gummosen Infiltrationen). De Giacomini<sup>2)</sup> (Entfärbung mit Eisenchlorid) fand sie in Sekreten syphilit. Geschwüre, Leloir<sup>3)</sup> mittels Dontrelepoint's Methode in Schnitten. —

Hauptsächlich mit der *Differential-Diagnose der Syphilitis- und Smegmabacillen* beschäftigt sich Klemperer (5) in seinem Vortrag. Die Resultate seiner Nachuntersuchungen sind folgende:

1) Von 9 Fällen fanden sich im Smegna praeputiale und vulvare Smal nach der Lustgarten'schen Methode, die von Alvarez und Tavel [vorher von Matternstock Ref.] gefundenen Bacillen. Bezüglich der Form und der Möglichkeit, die Bacillen in 2 Stunden in erwärmter Lösung zu färben, sowie Doppelfärbungen mit Eosin und Safranin zu erhalten, stimmt K. den genannten Autoren bei. Die schweflige Säure zur Entfärbung ist besser als die Oxalsäure. Eisenchlorid (nach de Giacomini s. u.) entfärbt die anderen Mikroorganismen nur

bei starkem Zusatz von Salzsäure. — Im Gegensatz zu Alvarez und Tavel fand K., dass die Tuberkelbacillen die Säureeinwirkung viel länger ertragen als die Smegmabacillen (Eisessig entfärbt Tuberkelbacillen in 2 Min., Smegmabacillen in  $\frac{1}{2}$  Min.). Lässt man nach  $\frac{1}{2}$  Min. dauernder Einwirkung von 3proc. Salpetersäure einen Tropfen Alkohol zutreten, so verschwinden die Smegmabacillen, die Tuberkelbacillen bleiben. Zur Differentialdiagnose (z. B. bei Genitaltuberkulose) braucht man nach  $\frac{1}{2}$  Min. langer Säurewirkung nur durch  $\frac{1}{2}$  Min. Alkohol einwirken zu lassen. Bacillen, die danach gefärbt bleiben, sind Tuberkelbacillen. Zur reinen Smegmabacillen-färbung empfiehlt K. Thymolnachsäufung nach Brieger und Entfärbung in Eisessig oder concentr. Salzsäure.

2) In dem Sekret von 4 breiten Kondylofen fand K. nach Lustgarten's Methode in Form und Reaktion mit den Smegmapitzen identische Bacillen. Sie zeigten dieselben Verschiedenheiten von den durch Lustgarten in den Geweben gefundenen wie die Smegmabacillen (Resistenz gegen Säuren, Entfärbung in Alkohol, Nichtfärbbarkeit nach Dontrelepoint's Methode).

3) In zwei Fällen von extragenitalen Plaques muqueuses fand K. *keine spezifischen Bacillen*.

4) In *keinem Schnitt* einer Sklerose, eines Kondyloms und eines Gummia sah K. nach Lustgarten'scher *Behandlung* auch nur einen einzigen Bacillus.

Das Hauptergebniss der Kl.'schen Untersuchungen ist folgendes: *Die Smegmabacillen sind von den Lustgarten'schen Gewebsschneitten ebenso verschieden, wie die in syphilit. Sekreten vorkommenden Bacillen, mit denen die Smegmabacillen Reaktion und Form gemein haben.*

In der *Diskussion* trat Tavel dem Ausspruch Kl.'s entgegen, dass Lustgarten den *Alkohol längere Zeit* auf seine Schnitte haben einwirken lassen, bei den Trockenpräparaten warne er überhaupt vor dem Alkohol, weil er zu stark entfärbt. Er betonte noch einmal die Möglichkeit einer Verwechslung syphilit. Sekret- und Smegmabacillen mit Tuberkelbacillen, da manchmal bei vorausgegangenem Ehrlich'scher Färbung auch nach langer Alkoholeinwirkung einige von den erstern gefärbt bleiben, denen hier und da auch die Polymorphie fehlt.

Köbner bemerkte, der Befund der Lustgarten'schen Bacillen in Sekreten und Gewebsschnitten sei sehr inconstant. Doch seien bei den letzteren (entgegen Klemperer) seine Untersuchungen nie ganz negativ gewesen. Sekretuntersuchungen von Mundplaques, gerade wo sie in differentialdiagnostischer Beziehung wichtig waren, blieben stets negativ, sogar bei gleichzeitiger recuter Laes des übrigen Körpers. Immer negativ lielen Blutuntersuchungen aus (contra Dontrelepoint), sowie Untersuchungen des Eiters von Rupa u. Ektzyma und von zwei Ulcera molli. Gegenüber Lustgarten erklärte Köbner: 1) Das Vorkommen der genannten Bacillen in allen syphilit. Produkten, vom harten Schanker an bis hinauf zum Gummia, ist *nicht constant*. 2) Das tinktorielle Verhalten der Lustgarten'schen Syphilitisbacillen ist kein spezifisches (*Smegmabacillen!*).

Da nun auch keine Reinculturen und demgemäss keine positiven Ueberimpfungen vorliegen,

<sup>1)</sup> Cornil und Babes, Les bactéries, p. 666. 1885.

<sup>2)</sup> Union méd. 78. 1885. — Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. XV. 12. 1885.

<sup>3)</sup> Progrès méd. 2. S. II. 20. 1885.

so sei in dieser wichtigen Frage noch Manches zu erledigen. Es bleiben trotz der Befunde der Bacillen auch in geschlossenen Gummata, z. B. des Hodens und der Dura-mater (stärker bestätigt von Gottstein) doch noch manche Bedenken gegen die Bedeutung des L.'schen Bacillus. So machte z. B. Pingor schon in der Strassb. Vers. den Einwand: Warum, wenn die Bacillen die Träger des syphilit. Virus sind und diese doch in Gummata vorkommen, sind unter Zeissl's Leitung 30 Ueberimpfungen von Gummata auf Gesunde vollständig negativ ausgefallen, sowohl örtlich als allgemein?

Mit Bezug auf Kiemperer's Vortrag und die Diskussion wurde in demselben Verein am 7. Dec. 1885 ein Brief von Weigert verlesen, dessen Hauptpunkte folgende sind: Lustgarten's Ansicht, dass seine Bacillen die Ursache der Syphilis sind, ist richtig. Die diagnostische Bedeutung freilich fällt durch die Entdeckung der *Smeagbacillen* vorläufig weg. Der Einschluss in Zellen an Orten wie in der Dura und die immerhin seltene Reaktion lassen keinen Zweifel an der pathogenetischen Bedeutung aufkommen. — Das Suchen der Syphilis-bacillen in Schnitten ist das Mühseligste in der ganzen pathologischen Histologie und das am meisten Geduld erfordernde. Daher vielleicht die vielen Misserfolge.

Nun erschien ein ausführlicher Bericht Matterstock's (7) über seine in Gemeinschaft mit Caud. med. Bittor aus Osnaabrück angestellten Untersuchungen, über welche ein am 16. Nov. 1885 im Berl. Ver. f. innere Med. verlesener Brief des Autors vorläufig Mittheilung machte.

Matterstock bestätigte im Allgemeinen an einer grossen Anzahl von Gewebsschnitten (300) seine früheren Erfahrungen (siehe oben). Er fand auch die von Doutrelopont geschenen Körnchenhaufen, die er mit diesem als zerfallene Bacillen ansieht. Die Zellen, in denen die Syphilis-bacillen liegen, variiren von der Grösse eines weissen Blutkörperchens bis zu der dreifachen, sie sind rundlich, oval oder unregelmässig, ohne deutlich erkennbare Zellkerne. Die Zahl der in ihnen liegenden Bacillen schwankt zwischen 1 und 4.

Auch die Resultate einer grösseren Zahl von Sekretuntersuchungen stimmen mit den früheren überein. Während sich jedoch in den Sekreten syphilitischer Krankheitsherde aus dem 1. und 2. Stadium beinahe immer die Lustgarten'schen Bacillen fanden, fehlten sie constant im Sekret gummöser Haut-, Nasen- und Kehlkopfschwiere d. h.: der Lustgarten'sche Bacillus kommt in und auf allen Krankheitsherden vor, welche auf Gesunde überimpft Lues erzeugen (siehe Wallace, v. Rinecker, Lindemann und Bumm). [Doutrelopont (siehe oben) traf die Bacillen auch im Blute. Es finden somit auch die mit diesem er-

haltenen positiven Impfungen von Waller, dem Pfälzer Unbekannten, v. Lindworm und Pellizzari ihre Erklärung. Ref.]

Controluntersuchungen von Sekreten führten zur Entdeckung der *Smeagbacillen* (siehe oben). In Schnitten von Fibrosarkomen der Haut, spitzen Kondylomen und dem Rand eines Ulcus cruris fanden sich keine nach L.'s Methode färbaren Bacillen. Auch in drei Fällen von Ue. molle des Präputialsackes und der Vulva fanden sich nach L.'s Methode keine Bacillen.

Keine *Smeagbacillen* wurden gefunden im Hauttalg des Rückens und des Bartes unreinlicher Menschen, ferner in den desquamirten Epidermis-massen der Inguinal- und Genitocrumfalte, zwischen den Nates und unter den Hängehristen. Für ihr Gedeihen scheinen nothwendig: 1) eine innige Mischung von Talgdrüsensekret mit reichlichen macerirten Epidermiszellen, 2) gleichmässige und der Körperwärme nahestehende Temperaturverhältnisse und 3) saurer Nährboden. — In mehreren 100 Präparaten von nahezu hundert Personen waren sie in  $\frac{3}{4}$  der Fälle in allen möglichen Formen des *Smeag* praeputiale et vulvare vorhanden, in dem von entzündeten und nicht entzündeten Theilen, vom Säugling an bis zum 80jähr. Greise. Eine grosse Zahl der Zeitdauer nach verschiedener, vergleichender Entfärbungsversuche ergaben, dass ein unverkennbarer Unterschied zwischen Syphilis- und *Smeagbacillen* bezüglich ihrer Widerstandskraft gegen die Lustgarten'schen Entfärbungsmittel nicht besteht. Die *Smeagbacillen* selbst haben eine verschiedene Widerstandskraft gegen die Entfärbung (verschiedene Arten?). Auch die Form lässt sie nicht von den Syphilisbacillen unterscheiden (siehe oben). Vorläufig sind also für Sekrete die Lustgarten'schen Bacillen differentialdiagnostisch nicht zu verwerthen. Die nach L.'s Methode in syphilitischen Sekreten gefärbten Bacillen enthalten neben den *Smeagbacillen* die wahren Syphilisbacillen. (Befund in Sekreten von Othopycin, Plaques muqueuses und zwischen den Zehen mit mehr oder minder zahlreichen Bacillen, also an Orten, wo *Smeagbacillen* nicht, oder nur Russert spärlich vorkommen). — Die L.'schen Bacillen haben ihre ätiologische Bedeutung behalten.

Färbungs- und Entfärbungsversuche in Deckglaspräparaten lehrten Folgendes.

Zu den früher in technischer Beziehung gemachten Erfahrungen (siehe oben) ist noch hinzuzufügen, dass mit Carbofuchsin gefärbte Trockenpräparate (ohne Schmelze) auch nach Lustgarten entfärbt werden können.

Die *Smeagbacillen* sind gegenüber den Syphilisbacillen resistent gegen ziemlich lange anhaltende abwechselnde Einwirkung von Säure und Alkohol (33% pro. Salpetersäure alternirend mit Alkohol entfärbt erst nach 2 Min.: entgegen Alvarez und Taval, Kiemperer). Eine Versuche mit Tuberkelbacillen ist unmöglich, da deren Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und Alkohol eine bedeutend grössere ist. Alle diese Versuche, besonders diejenigen zur Differenzirung der *Smeag*- und Syphilisbacillen müssen noch fortgesetzt werden, ob eine ganz präcise Angabe möglich ist.

Zur Entfärbung kann man, anstatt schwefeliger Säure sowohl bei Carbol- als bei Anilinvasserfarben *concolor. Oxaläure* benutzen.

*Reinculturen* von *Syphiliticobacillen* gelangen nicht.

Auf Agar-Agarplatten entwickelten sich aus *Smegma* ziemlich zahlreiche Bacillencolonien, deren Einzelwesen einigen Formen der *Smegmalbacillen* gleichen, jedoch sich nicht mit Lustgarten's Methode färben liessen. Die Färbung gelang auch nicht nach verschiedenen Modifikationen (Fettzusatz zu den Bacillen vor der Färbung, saurer Nährboden).

Während sich die bis jetzt genannten Autoren alle mit den *L'schen Bacillen*, beziehentlich mit deren Concurrenten, den *Smegmalbacillen* beschäftigten, erschien eine vorläufige Mittheilung zweier

japanischer Untersucher *Disse* und *Taguchi* (6) und eine „zweite Mittheilung“ in diesem Jahre (8), deren Hauptresultat die Entdeckung sogenannter „*Doppelpunktbacillen*“ (mittels Gram's Methode) als der wahren Ursache der Syphilis ist. Diese sind gänzlich verschieden von den *L'schen Bacillen*, scheinen jedoch den beiden Autoren mit denen von *Arnrecht* (*Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch.* 1881 p. 228) und *Bireh-Hirschfeld* (*ebenda* 1882 p. 582) identisch zu sein. Sie haben *positive Culturen* und *Uebertragungsversuche* zu verzeichnen. (Ein ausführlicheres Referat über diese Arbeiten dürfte wohl am besten erst nach dem Erscheinen der von *D.* und *T.* angekündigten „ausführlichen Abhandlung“ gebracht werden *Ref.*) [Fortsetzung folgt.]

## V. Geburtshülfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

160. **Knabenüberschuss nach Conception zur Zeit der postmenstruellen Anämie;** von *Dr. Camillo Fürst* in Graz. (*Arch. f. Gynäkol.* XXVIII. 1. p. 14. 1886.)

Vf. giebt einen Beitrag zu der schon von *Violen* vergeblich untersuchten Frage, wann und wodurch wird das Geschlecht bestimmt? Im ersten Abschnitt der Arbeit, welcher „Zeit und Ursachen der Geschlechtsentscheidung im Allgemeinen“ behandelt, führt C. verschiedene Sätze an, die aber alle mit „wahrscheinlich“ eingeleitet werden, und schliesst folgendermassen: „Für den Menschen ist statistisch schon mehr oder weniger erwiesen: der geringere Knabenüberschuss wohlhabender Stände und jener der Städter im Vergleiche zu dem grösseren Knabenüberschuss bei der arbeitenden Klasse und der schlechter sich nährenden Landbevölkerung; ferner die vorübergehende Erhöhung desselben nach Theuerungen der Nahrungsmittel, ebenso ein geringes Schwanken desselben entsprechend den Jahreszeiten, den klimatischen Verhältnissen und seine Erhöhung vor dem gänzlichen Untergange eines Volkes.“

Wenn nun eine mangelhafte Ernährung der Erzeuger zu einem grösseren Knabenüberschuss führt, so werden auch die Ernährungsbedingungen des befruchteten Eies in dieser Beziehung von Einfluss sein und dieser Einfluss wiederum wird am grössten sein in der ersten Zeit nach der Befruchtung des Eies, nach der Conception. Da nun nach der Menstruation eine Entlastung der Sexualgefässe, die „postmenstruelle Anämie“ eintritt, so werden die unmittelbar post meuses erfolgten Conceptionen einen grösseren Knabenüberschuss ergeben wegen schlechterer Ernährung des neubefruchteten Eies.

F. verwerthet, um seine Theorie zu stützen, die Angaben der Anstaltswöchnerinnen, also meist nachtheilich Geschwängertes; sie wussten auffallend sicher Ende der letzten Menstruation und den Tag

der Schwängerung anzugeben. Aus den Tabellen ergibt sich ein sehr bedeutender Knabenüberschuss für die vier, resp. fünf ersten Tage nach der Menstruation und ein Mädchenüberschuss für die darauf folgende Zeit. Ferner ergab sich als Schwangerschaftsdauer vom Ende der Menstruation bis zur Geburt für Erstgeschwängerte 278, für Mehrgeschwängerte über 282 Tage, vom Tage der Conception an gerechnet 268 $\frac{1}{2}$ , resp. 271 Tage.

*Burckhardt* (Bremen).

161. **Hydrastis Canadensis ist (beim Menschen) kein Wehenmittel;** von *Prof. Schatz* in Rostock. (*Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 19. 1886.)

*Fellner* hat *Hydr. Canad.* bei Thieren (Hunden und Kaninchen) in verschiedener Dosirung angewendet und bei seinen Versuchen nicht bloss eine das Gefässsystem erregende Wirkung gefunden, sondern durch das Mittel auch Wehen erzeugt. *Schatz* hat diese wehenerrigende Wirkung trotz wiederholter Versuche beim Menschen nicht nachweisen können und zieht daraus den Schluss, dass *Hydrastis Canadensis* verzugsweise eine vasomotorische Wirkung hat — die Gefässe des Unterleibes und auch die der Genitalien werden zur Contraction gereizt u. so wird Anämie in ihren Gebieten erzeugt. — Anzuwenden ist daher das Mittel in allen den Fällen, wo man geringeren Blutzufluss zu den Beckenorganen erreichen will, ebenso in solchen Fällen, in denen der Einfluss des Secale auf die Uterusmuskulatur schädlich oder wenigstens nicht nöthig ist. Besonders empfehlenswerth wird es sein in Fällen von zu häufiger und zu starker Menstruation im kindlichen und klimacterischen Alter ohne anatomische Ursachen, endlich gegen *Molimina menstrualia* rein congestiver Art.

*Donat* (Leipzig).

162. **Bemerkungen über die Extraction des Kopfes nach geborenem Rumpfe;** von *C. C. Th. Litzmann*. (*Arch. f. Gynäkol.* XXVIII. 1. p. 1. 1886.)



In der zwischen Schröder und Credé schwelenden Differenz über die Extraktion des nachfolgenden Kopfes (vgl. Jahrb. CCIX. p. 59) ergreift L. das Wort und sagt: „Ich habe vom Beginn meiner ärztlichen Thätigkeit mich zu der erstere (Schröder's) Ansicht bekannt, in der Ueberzeugung, dass, wenn nach geborenem Rumpf der Kopf, sei es mit dem Kinn, sei es ausnahmsweise mit dem Hinterhaupte voran, in der für seine Durchföhrung geeigneten Stellung so weit in den Beckeneingang eingetreten, beziehentlich herabgezogen sei, dass die Zange zweckmässig angelegt werden könne, er mindestens ebenso schnell und sicher sich mit den Händen herausbefördern lasse. Auch hatte ich bis in die neueste Zeit keinen Grund, von dieser Auffassung abzuweichen. Bei allen Formen des engen Beckens — bei allgemein verengten platten Becken bis zu einer Conjugata vera von 8 cm herab — habe ich den nachfolgenden Kopf ausgetragener Kinder mit meinen Händen und meist ohne besondere Schwierigkeit entwickelt und die grössere Zahl lebend zu Tage gebracht.“

L. hat sich hierbei von jeher ausschliesslich des *Mauriceau-Lévef's*chen Handgriffes mit einer von d'Ontrepont angegebenen Modifikation bedient. Letzterer umfasst, nachdem er zwei Finger der einen Hand in den Mund gebracht und das Kinn in das Becken herabgezogen hat, den Nacken mit Zeige- und Ringfinger — nicht, wie Lévef gelehrt, mit Zeige- und Mittelfinger — der anderen Hand, während er den Mittelfinger gegen das Hinterhaupt hinter der Schoosfuge ansetzt.

L. ist mit Schröder einig über die Leistungsfähigkeit des *Mauriceau-Lévef's*chen Handgriffes, der in den meisten Fällen den Gebrauch der Zange, welche ja den Cephalohydröptor (resp. den Kranieklast) nicht ersetzen soll, entbehrlich macht.

Durch eine Beobachtung in den letzten Jahren seiner klinischen Thätigkeit kam L. aber zu der Ueberzeugung, „dass es Fälle giebt, in welchen die Zange doch mehr leisten kann als die Hände und, rechtzeitig angewandt, wohl im Stande ist, das Kind zu retten, während bei der Extraktion mit den Händen, auch wenn sie schliesslich gelingt, schon der unvermeidliche Zeitverlust es in der Lage, in der es sich befindet, notwithstanding tödtet.“

L. theilt nun jene Beobachtung mit und knüpft daran folgende Schlüsse: „Wenn der Kopf nach geborenem Rumpfe in einer für die Durchföhrung günstigen Haltung und Stellung, also mit dem Kinn voran, das Gesicht dem einen oder dem anderen Sitzbeinausschnitt zugewandt, in den Eingang eines allgemein beschränkten Beckens, welches voraussichtlich die Durchföhrung eines unverkleinerten Schädels noch gestattet, eingetreten, beziehentlich herabgezogen ist und nun dem weiteren Zuge nicht folgt, weil, wie es hier der Fall war, die Schädelwölbung in dem oberen Theile des Beckens zurückgehalten wird, oder, wie es bei dem gleichmässig allgemein verengten Becken bisweilen

vorkommt, der Widerstand nach dem Beckenausgange hin wächst, so kann schliesslich der Zug an dem tief herabgezerrten und schlaffen Unterkiefer überhaupt nicht mehr, oder nur unvollkommen auf die Vorbewegung des Kopfes wirken und es bleibt allein der in seiner Einseitigkeit bedenkliche Zug an den Schultern als leistungsfähige Kraft übrig. Die Zange dagegen kann in einem solchen Falle unter dem Rumpfe des Kindes unschwer und ohne Zeitverlust an die Seiten des Kopfes angelegt werden und gestattet, da sie den Kopf voll umfasst, einen ungleich wirksameren und an sich unschädlichen Zug. Es wird sich also die Extraktion mit ihr jedenfalls schneller und darum schonender für die Mutter beendigen lassen. Ob sie das Kind wirklich retten können, hängt, wenn ich mechanische Verletzungen des Schädels durch den Druck des Beckenrings ausschliesse, wesentlich von der grösseren oder geringeren Lebensfrische ab, welche das Kind überhaupt noch beim Eintritte der Schwierigkeiten besass, und von der Zeit, welche von da bis zur Extraktion mit der Zange verstrich. Die Perforation würde unter diesen Umständen erst Platz greifen dürfen, wenn wegen einer nicht erwarteten Grösse des mechanischen Missverhältnisses auch der Zug mit der Zange seinen Dienst versagte.“

Burckhardt (Bremen).

163. Fünf Fälle von Kaiserschnitt nach Sängers Methode. Heilung der Mutter, lebende Kinder. *Mittheilungen aus der Leipziger geburtsüf. Klinik*; von Dr. Obermann und Prof. Credé. (Arch. f. Gynäkol. XXVII. 2. 1885; XXVIII. 1. 1886.)

Die günstigsten Resultate, welche mit dem conservativen Kaiserschnitt nach Sängers Methode bisher erzielt worden sind, forderten dazu auf, letztern auch in weitern geeigneten Fällen zu erproben. Seit der letzten Arbeit von Sängers (Arch. f. Gynäkol. XXVI. 2. 1884) ist in der Leipziger Klinik 5mal der Kaiserschnitt mit glücklichem Ausgang für Mutter und Kind gemacht worden. In allen Fällen war es nicht die absolute Indikation, die den Eingriff nöthig machte, sondern die relative, die Credé, entgegen seinen frühern Ansichten, auf Grund der in Leipzig, Dresden und anderen Orten gemachten Erfahrungen über den conservativen Kaiserschnitt zur Zeit anerkennt. Es handelte sich in obigen Fällen um Beckenanomalien, bei denen die Geburt wegen langer Dauer der Mutter Gefahr und den Kindern den sichern Tod bringen musste. Die Sectio caesarea wurde deswegen in erster Linie zur Rettung der Kinder beschlossen. Die Ausführung derselben geschah genau nach den von Sängers gemachten Vorschriften unter den strengsten antiseptischen Cautele und zu einer Zeit der Geburt, in der das Befinden der Kreissenden noch ein vollkommen günstiges war. Mit Ausnahme eines Falles, bei welchem schon ausserhalb der Klinik seit 8 Tagen mittels

Dougies und Duschen Versuche gemacht waren, die künstliche Frühgeburt einzuleiten, war die Geburt noch nicht zu lange im Gange, auch sind die Untersuchungen möglichst beschränkt worden. Die Entwicklung der Kinder, von denen 2 in Querlage, die übrigen in Schädellage sich befanden, geschah nach Eröffnung des Uterus mittels Exstruktion an einem Fuss. Nur ein Kind, das schon vor der Operation Zeichen beginnender Asphyxie gezeigt hatte, verharrete noch 20 Min. in derselben, kam dann aber zu sich, die übrigen Kinder zeigten nur leichte, schnell vorübergehende Asphyxie. Die Placenta wurde einmal vom Schnitt mit getroffen, in allen Fällen war ihre Entwicklung, da sie sich schnell gebildet hatte, leicht. Der Blutverlust war in keinem Falle stärker als bei einer normalen Geburt. Die Uteruswunde wurde mittels tiefer Silber- und oberflächlicher Seidennaht geschlossen, nachdem in 4 Fällen kleine Stückchen der Muscularis reseziert worden waren. Im Mittel wurden 29 Suturen angelegt. In einem Falle rissen von 8 Silberdrähten 6 und mussten durch Seide ersetzt werden. Der Heilungsverlauf wurde dadurch nicht im Geringsten beeinträchtigt. Die geschlossene Bauchwunde wurde nach Jodoformirung mit Gaze und Watte bedeckt, die durch Heftpflasterstreifen befestigt wurden. Der Verlauf des Wochenbetts war im Allgemeinen ein günstiger, nur im 1. Falle erlitt er eine Störung. Bei dieser Wöchnerin war am 11. Tage, nachdem sie kurze Zeit ausser Bett zugebracht, bei einigen heftigen Hustenstößen die Bauchwunde am obern Wundwinkel in der Länge von 3 cm aufgeplatzt u. waren 2 Darmschlingen vorgetreten. Dieselben wurden zurückgebracht und die Wunde durch 2 tiefe Seidennähte geschlossen. Dieser Zwischenfall hatte nur vorübergehende Temperaturschwankungen zur Folge, wie aus der beigegebenen Curve ersichtlich ist. In einem andern Falle zeigten sich in Folge von Verhaltung der Gebärmutter-Absonderung 5 Tage lang Temperatur und Puls erhöht, der weitere Verlauf war aber günstig. In einem Falle war die Temperatur subnormal. Die Kinder wurden meist schon am 2. Tage nach der Operation den Müttern angelegt, bei 2 Frauen war jedoch die Nahrung nicht ausreichend und wurden die Kinder theils andern Wöchnerinnen angelegt, theils künstlich ernährt. Die Rückbildung des Uterus ging langsam, aber gut von Statte, in 2 Fällen zeigte sich noch nach Wochen eine Adhärenz des Uterus an der Bauchwand, bei den übrigen Frauen war der nach längerer Zeit aufgenommen Befund der Genitalien ein normaler.

Am Schlusse der Arbeit von Credé befindet sich eine tabellarische Uebersicht der nach der Sänger'schen Veröffentlichung operirten Fälle, zugleich die Fortsetzung der in letzterer begonnenen Tabelle. Die in der Leipziger und der Dresdener Anstalt operirten 16 Fälle ergeben danach für die Mütter 15 Heilungen und 13 lebende Kinder. [Die Wien. med. Wchnschr. bringt in Nr. 19 und 20,

1886, einen weitem Fall von Kaiserschnitt mit glücklichem Ausgang für Mutter und Kind. Derselbe ist der zweite von Prof. Schauta in Innsbruck genau nach Sänger ausgeführte.]

Denat (Leipzig).

**164. Das Adenom der Placenta.** *Sein Wesen und seine Entstehung, sowie seine Beziehungen zum Abortus und zur adhärenten Retention der Placenta nach erfolgter Fruchtausstossung. Eine bis jetzt unbekannt Erkrankung der Placenta;* von Dr. Hermann Klotz in Innsbruck. (Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 39. 1886.)

Indem wir wegen der Einzelheiten auf das Original verweisen, wollen wir nur das Resumé mittheilen, das Vt. seiner interessanten Arbeit anschliesst.

1) Es giebt ein wahres Adenom der Placenta, ausgehend von dem spongiosen Theile, beziehungsweise von den ektatischen Drüsenträumen der Decidua serotina.

2) Die Bildung des Adenoms wird eingeleitet durch eine partielle Einschmelzung der Deciduaellen zu einer homogenen, embryonalen Bindegewebe ähnlichen, kernführenden Protoplasmanasse und durch Reduktion der früheren Drüsenepithelien zu einer eigenen epithelbildenden Schicht, zu „epithelinen Zuchtzellen“.

3) Die eingeschmelzene Gewebsmasse wächst in Form von spross-, zotten- und kolbenartigen Gebilden aus, wobei stets dem bindegewebigen Antheile die progressive Wachstumsrolle zukommt. Das placentaire Adenom gehört somit in die Reihe der Bindegewebsgeschwülste.

4) Durch weiteres Wachstum und durch mehrfache Verzweigung bilden sich bindegewebige Grundstücke mit baumförmig verzweigten, dickern oder dünneren, zotten-, kolben- und blattförmigen Wucherungen, die sich wegen Raumbegrenzung knäuelförmig ineinanderflechten und dadurch zur Entstehung förmlicher Tumoren, zur Bildung von Adenomknotten in der Placenta Veranlassung geben.

5) Nach künstlicher Entfernung der adenomatösen entarteten Placenta kann das Adenom möglicher Weise recidiviren und erscheint dann im Recidiv in derselben histologischen Zusammensetzung wie in der primären Form. Kräftige Aetzung scheint das Recidiv hintanzuhalten.

6) Diese adenomatöse Entartung der Placenta hat Tod und Ausstossung des Fötus zur Folge.

7) Dieses Adenom bedingt wochen- und monatelange Retention der Placenta; ja es scheint sogar fraglich, ob eine spontane Ausstossung überhaupt möglich ist.

8) Bis jetzt, das ist nach einem Verlaufe von fast 5 Jahren, ist weder ein Recidiv, noch eine krebsartige Erkrankung des Uterus, und zwar in keinem der 3 beobachteten Fälle eingetreten. Sämmtliche Frauen sind vollständig gesund. Conception fand nicht mehr statt. Burekhardt (Bremen).

165. **One hundred and thirty-nine consecutive ovariectomies performed between Jan. 1. 1884 and Dec. 31. 1885, without a death; by Lawson Tait.** (Brit. med. Journ. May 15. 1886.)

Diese neueste Mittheilung des berühmten Rivaleen von Spencer Wells enthält so viele Sätze, welche unserem chirurgischen Standpunkte theilweise vollkommen fremd und ungeheuerlich erscheinen, dass ein etwas genaueres Referat sicherlich angezeigt erscheint. Vornusschicken wollen wir nur, dass die Operationsresultate dem Vf. jedenfalls in glänzender Weise in allen seinen Anschauungen und Behauptungen Recht geben: von 139 innerhalb 2 Jahren ausgeführten Ovariectomien endete keine tödtlich. Bei diesen 139 Fälle, welche in einer kurzen Zusammenstellung sämmtlich mitgetheilt werden, ist zu erwähnen, dass die Ovariectomie meist wegen Cystomen, Parovarialcysten und in seltenen Fällen wegen „Ovarialabscess“ unternommen wurde; in einem Falle handelte es sich um ein Cystosarkom. Es befinden sich ferner 10 Fälle darunter, in welchen die Ovarialcyste in Folge von Achsendrehung des Stiels gangränescirt war; 47mal wurden beide Ovarien entfernt. Von den 139 Patientinnen, deren Alter von 14—70 J. schwankte, waren 48 nicht verheirathet.

Die Fortschritte, welche die Ovariectomie namentlich während der letzten 8 Jahre gemacht hat, sind nach Vf. so eingreifender und durchschlagender Art, dass die Mortalität bei der Ovariectomie jetzt nur noch durch Zufälle bedingt werden sollte, welche mit der Operation als solcher in keinem direkten Zusammenhang stehen. Derartige, noch nicht vermeidbare Zufälle können namentlich durch den Todanuss, sowie durch die direkten und indirekten Folgen der Narkose veranlasst werden.

Die Erfolge der Abdominalchirurgie haben unsere Furcht vor dem Peritonaeum vollkommen zu nichte gemacht, so dass wir „diesen geheiligten Sack jetzt ebenso öffnen wie unsere Taschen“. Bei dem geringsten Anzeichen von Peritonitis nach einer Ovariectomie wird sofort, wie Vf. bereits 1875 angegeben hat, ein rasch wirkendes Abführmittel verordnet: „the patients bowels are moved, and the peritonitis disappears“. Alle Opiate sind in der Praxis des Vfs. gänzlich verpönt, mit der einen Ausnahme, um einem sterbenden Patienten die Schmerzen zu nehmen.

In allen zweifelhaften Fällen muss das Abdomen geöffnet werden, namentlich aber stets bei suppurativer Peritonitis, welche gerade so wie jeder andere Abscess durch Incision und Drainage behandelt werden muss. (Vgl. hierüber die neueren Arbeiten von Obalinski, Mikulicz, Krönlein u. A.)

Im Gegensatz zu Spencer Wells plaidirt Vf. für eine frühzeitige Operation — Ovarien- geschwülste sollen, sobald sie bemerkt worden sind, operirt werden — und verwirft vollkommen der

Operation verangehende Punktieren: von den 139 Patientinnen ist keine punkirt worden. Weiterhin sieht Vf. 3 Zoll lange Incisionen des Abdomens schon als excessiv lang an; er bedient sich fast stets nur einer 2zölligen Incision. Diese kleinen Einschnitte haben namentlich auch den einen Vortheil, dass sie mit grosser Sicherheit einen Bauchwandbruch vermeiden. Bei der Naht der Bauchwunde müssen Haut, Fascie, Muskel u. Peritonaeum zusammen gefasst und mit der correspondirenden Stelle der andern Seite genau vereinigt werden. Als Verband benutzt Vf. nicht desinficirte trockne Verbandwatte.

Die bekannte Gegnerschaft des Vfs. gegenüber allen antiseptischen Mitteln zeigt sich in folgendem charakteristischen Satze: „My fear of germs has steadily diminished; so that, if I could get them in sufficiently large quantities, and found them dry, elastic and absorbent, I would willingly stuff my pads with them instead of wool“ [!]. An Stelle des namentlich von Spencer Wells angegebenen sorgfältigen Abwischens mit Schwämmen reinigt Vf. das Peritonaeum mit Auswaschungen. Nach Anfüllung der Bauchhöhle mit Wasser von Blutwärme werden alle Organe abgewaschen und dieses so lange wiederholt, bis das Wasser klar abläuft. Vf. benutzt dazu weder abgekochtes, noch irgend wie desinficirtes Wasser, sondern einfaches, unfiltrirtes Röhrenwasser, welchem durch Hinzufügung von etwas heissem Wasser die genügende Wärme gegeben wird. Dieses Wasser ist voll von germs and spores and small beasts of thirty-four different varieties [!].

Bei der Stielbehandlung von Ovarien- cysten hat Vf. die intraperitoneale Methode adoptirt und zieht allen andern Ligaturmitteln die Seide vor.

P. Wagner (Leipzig).

166. **Tumeurs végétantes des deux ovaires, corps fibreux de l'utérus; Ovario-hystérectomie. De l'ascite dans les tumeurs abdominales;** par Dr. Quénu. (Revue de chir. VI. 4. 1886.)

Vf. beschreibt einen Fall von Uterus- und doppelseitiger Ovarien- geschwulst bei einer 49jähr. Frau, welcher sich hauptsächlich durch die ungeheure Menge von Asciteswasser auszeichnete. Die mit Glück ausgeführte Ovario- Hystérectomie ergab ein gewöhnliches interstitielles Uterusfibrom, welches im untern Theil des Körpers sass; an Stelle der Ovarien befand sich jederseits eine etwa fausgrosse, unregelmässige, rüthliche Geschwulst, bedeckt von zahlreichen kleinen papillomösen Vegetationen, wie man sie sonst häufig an der Innenfläche von Ovarien- cysten findet. (Es scheint sich in diesem Falle um die äusserst seltene Form von *Oberflächenpapillom* des Ovariums zu handeln, welches namentlich von Marchand genauer beschrieben und untersucht worden ist. Ref.)

Ohne auf die Kranken- u. Operationsgeschichte dieses Falles näher einzugehen, wollen wir nur kurz das Wichtigste referiren, was Vf. über das Vorkommen von Ascites bei den verschiedenartigen Uterus- und Ovarien- geschwülsten mittheilt. Vor Allem findet ein stark in die Augen springender Unter-

schied statt zwischen der Seltenheit des Ascites bei Uterusgeschwülsten und der relativen Häufigkeit desselben bei einer Kategorie von Ovarialtumoren. Dass bei Tumoren des Uterus nur äusserst selten einmal beträchtlicher Ascites vorkommt, ist schon von Cruveilhier hervorgehoben worden.

Von den Ovariengeschwülsten sind es namentlich die festen Neoplasmen — Carcinom und Sarkom, seltener auch Fibrome und Fibromyome —, bei welchen beträchtlichere Ansammlungen von Bauchwasser gefunden werden, während in der grossen Mehrzahl der cystischen Geschwülste kein Ascites beobachtet wird. Dagegen wird regelmässig sehr reichlicher und nach Punktionen immer wieder auftretender Ascites bei allen den Ovariencysten gefunden, welche auf ihrer Aussenfläche mit papillomatösen Excrescenzen bedeckt sind. Und zwar wird in derartigen Fällen das Bauchwasser der Hauptsache nach von dieser Vegetation gebildet, ebenso wie dieselben, wenn sie der Innenfläche von Ovarialsystemen aufsitzen, die bekannte charakteristische Cystenflüssigkeit hervorbringen.

Die Richtigkeit dieser Angabe ergibt sich namentlich daraus, dass der Ascites in derartigen Fällen ganz verschieden ist von dem Ascites bei Herz- und Leberkranken: er ist viel reicher an festen Bestandtheilen und enthält in vielen Fällen epitheliale Massen, deren Zellen vollkommen den Zellen der Ovarialvegetationen gleichen.

P. Wagner (Leipzig).

167. **Ueber Spitalinfektionen.** Vortrag, gehalten in der Section für Kinderheilkunde in Strassburg; von Prof. E. Hagenbach-Burekhardt in Basel. (Jahrb. f. Kinderhde. XXIV. 1. 2. p. 106. 1886.)

Das Baseler Kinderspital, vor 22 Jahren für 50 Kranke errichtet, ist ein dreistöckiger Bau mit rechtwinklig angesetzten Flügeln; die Hauptkrankezimmer liegen im Mittelbau und reihen sich ohne Corridor an einander. Seit 1874 besteht ein für Scharlach bestimmtes Isolirhaus mit 12 Betten; die übrigen Infektionskrankheiten lassen sich nur im Hauptgebäude selbst absondern. Typhus und Varicellen wurden überhaupt nicht abgesondert, Variola ist seit 15 J. nicht vorgekommen.

In dem Zeitraum von 1870 bis Ende Mai 1885 wurden 4568 Kinder aufgenommen, von denen 324 = 7.09% Hausinfektionen acquirirten. Unter letzteren steht Scharlach mit 80 = 24.69% obenan, dann folgen Diphtherie und Erysipel mit je 68 = 20.98%, Keuchhusten mit 34 (10.49%), Masern und Varicellen mit je 33 = 10.18% und endlich Abdominaltyphus mit 8 = 2.46%. Die Mortalität bei diesen Hausinfektionen war eine verhältnissmässig sehr hohe und überstieg diejenige derselben Krankheiten in der Stadt um ein Bedeutendes; sie betrug bei:

	für die Hausinfektionen	in der Stadt
Diphtherie .	38.23%	17.51%
Masern .	27.27	3.08
Scharlach .	23.75	8.07
Typhus .	12.5	10.7
Keuchhusten .	11.76	7.54
Erysipelas .	11.76	4.86
Varicellen .	—	—

Die Betheiligung der ursprünglichen Krankheiten an den Hausepidemien war absolut am stärksten bei den Knochen- und Gelenkkrankheiten (124), bei den übrigen Krankheiten eine sehr wechselnde.

Was zunächst den Scharlach betrifft, so konnte als ziemlich häufig die Uebertragung von Kind zu Kind angenommen werden; diejenige durch Wartepersonal und Aerzte kam jedenfalls erst in zweiter Linie. Am meisten scheint die Lago des nur 30 Schritt vom Hauptgebäude entfernten Isolirhauses und der zwischen beiden herrschende Verkehr die Schuld zu tragen; erstes Erforderniss würde die Bedienung des Isolirhauses durch ein besonderes Personal und die grössere Entfernung vom Hauptgebäude sein. — Abgesehen von der hohen Mortalität, zeigte sich die Schwere der Hausinfektion auch in den ersten Complicationen: 52mal Diphtherie, 17mal bedeutendere Drüsenanschwellungen, 12mal schwerere Nephritis, 11mal Pneumonie, 7mal Otitis media, 2mal Perikarditis. — Die Incubationszeit schwankte zwischen 1 und 20 Tagen, war also sehr unbestimmt. Sehr interessant waren die Beobachtungen über die Disposition Tracheotomirter zur Scharlacherkrankung, die sich in der That durch das häufigere Befallenwerden der Tracheotomirten, sowie durch die kürzere Incubation dokumentirte.

Diphtherie wurde im Hauptgebäude möglichst abgesondert behandelt. Da trotzdem die Zahl der Hausinfektionen eine geringere war, als bei Scharlach, so muss eine geringere Infektionswirkung der Diphtherie angenommen werden; dagegen zeichnete sich letztere durch bedeutend höhere Mortalität aus, zum grössten Theil in Folge Weiterschreitens des Processes auf den Kehlkopf. Der Nachweis der Uebertragung war sehr selten möglich; daher liess sich auch über die Incubation nichts Bestimmtes eruiren. Die meisten Fälle kamen vor im Winter, und zwar bei Kindern von 1—3 Jahren.

Die von Unruh u. Unterholzner behauptete Prädisposition der Kr. mit Knochen- u. Gelenkkrankheiten konnte Vf. nicht bestätigen, er fand sie im Gegentheil für Scharlach, wie für Diphtherie geringer, wenn er nicht den absoluten Procentsatz, sondern die Zahl der Verpflegungstage, d. h. die Dauer des Lazarethaufenthaltes, bei seiner Berechnung in Betracht zog.

Masern haben sich trotz mangelhafter Isolirung niemals zu einer eigentlichen Hausepidemie entwickelt, trotzdem sucht Vf. dieselben mit der gleichen Sorgfalt vom Spital fern zu halten, wie die beiden vorgenannten Krankheiten, weil sie den Verlauf der primären Erkrankung wesentlich ver-

schlimmern und sich ausserdem durch eine relativ hohe Mortalität auszeichnen. Knochen- und Gelenkkrankheiten wurden häufiger von Masern befallen, als von Scharlach oder Diphtherie (45% gegen 36%). Die Infektion geschah meist durch direkte Uebertragung; die Incubation schien mehr als 7—8 Tage zu betragen. Unter den Complicationen nimmt Pneumonie die erste Stelle ein, dann folgen Croup und Nephritis. Sämmtliche Infiltrate (33) waren jünger als 8 Jahre. Die meisten 1—3 Jahre.

*Keuchhusten* wurde nur ausnahmsweise aufgenommen und dann sofort, allerdings nicht vollkommen, isolirt, insofern die Erkrankten von den übrigen Kindern nur durch eine Thür getrennt waren. Die Mortalität war eine geringe (11.7%). Absolut am meisten wurden die Knochenkranken inficirt; Uebertragungen durch dritte Personen waren höchst selten, dagegen kamen sie in der Poliklinik von Kind zu Kind häufiger vor.

*Abdominaltyphus* wurde mit den übrigen Krankheiten zusammen behandelt; die Zahl der Hausinfektionen ist gleichwohl nur eine sehr geringe. Von den 8 Fällen endete einer tödtlich. Die Befallenen standen mit einer einzigen Ausnahme im Alter von 7—14 Jahren.

Von *Variellen* wurde nur das zarte Alter (bis zu 6 J.) befallen; Todesfälle kamen nicht vor. Gleichwohl sollen Variellen-Epidemien wegen der Gefahr ernsterer Complicationen nicht gering geachtet werden.

*Erysipelas* kam trotz strenger Durchführung des antiseptischen Verfahrens in 68 Fällen, naturgemäss in erster Linie bei Knochen- und Gelenkkrankheiten (40 Fälle) vor; 5mal bei Kindern unter 6 Mon., 24mal bei Pat. zwischen 10 u. 15 Jahren.

Zum Schlusse bemerkt Vf., dass eine genaue Prüfung der Spitalinfektionen ganz besondere Beachtung bei der Umgestaltung und dem Neubau von Kinderhospitälern verdient, damit nicht der Nutzen der letzteren durch irrationelle Anlagen illusorisch werde.

Aus der, an diesen Vortrag sich anschliessenden Diskussion heben wir nur die Bemerkungen von Ranehuss in Petersburg hervor, welcher als Wege der Einschleppung bezeichnet: 1) die Aufnahme anderweitig kranker Kinder, welche sich im Incubationsstadium einer contagiösen Krankheit befinden; 2) die Besuche der Eltern, inficirte Effekten, Pflegepersonal; 3) die Poliklinik, wenn in Verbindung mit dem Hospital. Er empfiehlt: 1) Quarantänestationen und temporäre Isolirung, 2) Isolir- und Evacuationsstationen, 3) möglichste Einschränkung der Besuche, strenge Hausdisciplin, Isolirung des Pflegepersonals; 4) räumliche Trennung der Poliklinik vom Aufnahmebureau und den Krankenstationen. H a c h n e r (Cöln).

168. **Einathmung von Acid. carbol. pur. (s. liquesotum) bei Keuchhusten;** von Dr. R.

Pieck in Coblenz. (Deutsche med. Wochenschr. XII. 21. 1886.)

Der Nutzen der Carbolinhalationen bei der Keuchhustenbehandlung ist allgemein anerkannt, aber die fibergrosse Scheu vor der Empfindlichkeit der Kinder gegen Carbonsäure, hat die Anwendung genügend starker Lösungen verhindert. Vf. hat eine Anzahl Kinder in der Weise behandelt, dass er denselben eine Inhalationsmaske vor Mund und Nase befestigte, in deren Wattekegel 15—20 Tropf. reiner Carbonsäure geträufelt waren. Die Maske wurde wömglich den ganzen Tag, mindestens 6—8 Stunden getragen, die Watte etwa 3mal täglich erneuert. Sorgfältige Beachtung des Harns lässt die Gefahr einer Intoxikation früh genug erkennen.

Die Krankengeschichten der behandelten Kinder sind kurz mitgetheilt, die Resultate waren ausserordentlich befriedigend. D i p p e.

169. **Die Zusammensetzung der menschlichen Milch bei Rhachitis der Säuglinge;** von Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden. (Jahrb. f. Kinderheilk. XXIV. 3. 1886.)

Vf. betont zunächst, dass, wie auch Kasso-witz hervorhebt, Rhachitis bei Kindern, welche ausschliesslich an der Mutterbrust genährt werden, keineswegs so selten ist; die Kinder sehen dabei meist gut genährt aus, zeigen ein oft anscheinlich entwickeltes Fettpolster und durehans normale Gewichtszunahme. Pf. hat nun bei 8 Fällen rhachitischer Säuglinge die Zusammensetzung der Muttermilch, die stets in reichlicher Menge vorhanden war, in 17 Einzelanalysen untersucht und gefunden, dass irgend ein constanter Unterschied gegen die Norm nicht bestand. Die Summe der festen Bestandtheile der rhachitischen Milch überstieg fast ausnahmslos die Normalzahlen und besonders Fett war in den meisten Fällen reichlich vorhanden; nur wurde mehrfach ein sehr niedrig Salzgehalt constatirt. Die Aschenanalysen zeigten durchschnittlich 17.57% Kalk, gegen 17.41% Kalk bei Milch normaler Säuglinge. Zieht man nun aber diejenigen Fälle in Betracht, in denen der Salzgehalt unter das Mittel von 0.15% sinkt — Vf. fand ihn einmal zu 0.106 resp. 0.087% — so würde daraus allerdings eine verminderte absolute Kalkzufuhr pro die resultiren: in 1000 cem Milch würde ein rhachitisches Kind bei 0.087% Salzgehalt der Milch, selbst bei dem normalen Aschenbestandtheil von 17.5% Kalk doch nur 0.13 g Kalk pro die erhalten, statt der normalen 0.26 g. — Die Phosphorsäure zeigte in den Aschenanalysen stärkere Abweichungen von der Norm, als der Kalk: Asche normaler Milch enthielt durchschnittlich 24.65%, die der rhachitischen Milch nur 19.62%, einmal nur 15.6%. Bei Zugrundelegung der gefundenen Minimalwerthe würde in 1000 cem Milch ein rhachitisches Kind nur 0.14 g

Phosphorsäure erhalten, statt der Durchschnittsnorm von 0.33 g.

Vf. kommt zu dem Schlusse, dass, wenn auch die Rhaehitis als eine ererbte Krankheit oder wenigstens in der Anlage ererbte Constitutional-anomalie anzusehen sei und bestimmte, constante Veränderungen in der Brustnahrung rachitischer Säuglinge als Ursache der Krankheit sich nicht erweisen lassen, so doch unter Umständen in der Milch rachitischer Mütter sich der Mangel an Salzen, besonders an Kalk und Phosphorsäure, so ungünstig combiniren kann, dass dadurch die vererbte Constitutional-anomalie leichter und intensiver zur Erscheinung kommen und dass die einmal aufgetretene Rhaehitis länger unterhalten werden könne. Bei abnorm niedrigem Salzgehalt der Milch sollte daher das Selbststillen der Mutter verboten werden.

H a e h n e r (Cöln).

170. *Sarcome de la tunique vaginale chez un enfant*; par Dr. A. Reverdin et A. Mayor. (Revue méd. de la Suisse rom. VI. 4. 1886.)

Der Fall betrifft einen 7jähr. Knaben, bei welchem der Vater beim Versuche, ihn aufzuheben, eine harte, kaum eigrosse Geschwulst am Scrotum entdeckt hatte. Der zuerst consultirte Arzt machte eine Probopunktion und entleerte eine gelbe Flüssigkeit, welche an Aussehen und Consistenz an meisten einem etwas blutig gefärbten Eiwasser ähnelte. R. fand bei seiner Untersuchung einen runden, eigrossen Tumor, welcher vom linken Leistenkanal aus sich in das Scrotum fortsetzte; die Haut des letzteren war ausgedehnt, reich vaskularisirt und geröthet, der Penis bis auf die Spitze der Glans retrahirt; die Palpation ergab eine undeutliche Fluktuation, eigentlich mehr das Gefühl einer elastischen Härte, nur am oberen Ende liess sich ziemlich deutlich die Anwesenheit von Flüssigkeit constatiren. Der Testikel war nicht zu fühlen; die Geschwulst etwas transparent, aber bei Weitem nicht so deutlich, wie bei Hydrocele. R. stellte die Diagnose auf ein Sarkom oder Medullarcarcinom des

Hodens mit geringer, sekundärer Hydrocele und schritt zur Operation. Nach Durchtrennung der Scrotalhäute fand sich eine graue, gelatineähnliche Masse, welche weiter oben ein bernsteingelbes Aussehen darbot und sich ohne jede Anwendung von Gewalt, lediglich unter Zuhilfenahme der Finger, aus der Tunica vaginalis emulciren liess. Letztere war geröthet und blutete leicht; der Hode, weder in Bezug auf Grösse, noch Consistenz verändert, hing mit der entfernten Masse nicht zusammen. Letztere selbst machte vollständig den Eindruck eines älteren Blutgerinnsels, nur sprach dagegen die bernsteingelbe, lebhaft Farbe. Die histologische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Myxosarkom handelte.

Das Recidiv liess nicht lange auf sich warten. Schon nach einem halben Jahre hatte sich die Geschwulst der linken Scrotalhälfte wieder eingestellt, griff schnell auf die Bauchdecken über und der Knabe ging nach einigen Monaten marastisch zu Grunde. H a e h n e r (Cöln).

171. *Zur Behandlung der Telangiectasien*; von Dr. Böing in Urdingen. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 17. p. 290. 1886.)

Auf Empfehlung eines italienischen Arztes hat Vf. bei 5 Kindern im Alter von 2—9 Monaten kleinere Angiome (das grösste war marktstückgross) mit einer 4proc. Sublimat-Collodium-Lösung behandelt. 4 Tage hintereinander tägliche Bepinselung der Geschwulst etwa 2 mm über ihren Umfang hinaus. Schickt man ein Bepinseln der umgebenden Haut mit Collodium voraus, so ist die Procedur vollkommen schmerzlos. In jeder einzelnen Sitzung wartet man nach einmaligem Ueberstreichen so lange, bis der Aether verdunstet ist und liess sich eine weisse Haut auf der Geschwulst gebildet hat, dann folgt der zweite Aufstrich und so weiter, bis die weisse Haut etwa eine Dicke von 1 mm erreicht hat.

Die Krankengeschichten sind beigelegt. Der Erfolg war ein durchaus günstiger.

Redaktion.

## VI. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

172. *Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren?* von H. Kümmell. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 17. 1886.)

Während es verhältnissmässig leicht gelingt, Instrumente und Schwämme so gründlich zu desinficiren, dass sie, auf Fleischpeptongelatine gebracht, nicht die geringste Pilz- oder Bakterion-colonie hervorbringen, also wirklich keimfrei sind, ist dies bei den Händen, besonders wenn sie mit infektiösen Stoffen in Berührung gewesen sind, unendlich viel schwieriger, aber es ist doch möglich. Dies lehrt sowohl die tägliche Erfahrung beschäftigter Chirurgen und Geburtshelfer, als auch das Experiment, wie die Versuche von K. zeigen. Von dem Gedanken ausgehend, dass die beste Desinfektionsmethode für die Hände diejenige sein wird, welche gar keine Keime auf dem Nährboden zur Entwicklung kommen lässt, hat K. seine Experimente entsprechend eingerichtet. Er hat 2 Gruppen von Versuchen angestellt; in

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 2.

der ersten handelte es sich um die Desinfektion der Hände in ihrer gewöhnlichen, alltäglichen Beschaffenheit, in der zweiten um die Desinfektion inficirter Hände. Nach der Desinfektion wurden dieselben in Nährgelatine gepresst, und die letztere auf die Entwicklung von Bakterien oder Pilz-colonien untersucht.

Aus den Versuchen der ersten Gruppe erhielt K. das Resultat, dass in den weitaus meisten Fällen *zur Reinigung normal beschaffener Hände ein gründliches Abbürsten mit warmem Wasser und Seife und nachfolgendes Abreiben mit 6proc. Thy-mollösung, 1proc. Sublimatlösung, 3proc. Carbollösung genügt*; eine volle Sicherheit gewährte allerdings erst das Abbürsten mit 5proc. Carbollösung oder mit Chlorwasser. (Aq. Chlori Ph. G. mit Aq. destill. ana.) Die Versuche der zweiten Gruppe ergaben folgende Resultate:

1) Einfaches, wenn auch gründliches Bürsten und Waschen der bei Sektionen oder durch die

dabei benutzten Schwämme inficirten Hände mit warmem Wasser und Seife war stets von Pilz- und Bakteriencolonien in der Nährgelatine gefolgt.

2) Dasselbe Resultat trat ein beim Reinigen mit Wasser und Seife und nachherigem Abreiben mit Bor-, Thymol-, Salicyl- und sterilisirtem Wasser.

3) Gleiches Resultat nach dem Gebrauch der *Unna'schen* Icthyolseife.

4) Nach dem Gebrauch der *Unna'schen* Sublimatseife entwickelten sich gelbe Mikrokokkencolonien, wenn auch in geringer Anzahl.

5) Nach 5 Minuten langem Reinigen mit warmem Wasser und Seife und 2 Minuten langem Abreiben mit Chlorwasser kam es in *keinem* Falle zur Entwicklung *irgend welcher* Colonien.

6) Nach gleicher Behandlung mit 1prom. Sublimatlösung war der Effekt nicht so constant, wie beim Chlorwasser.

Vf. resumirt seine Erfahrungen folgendermassen:

Unter normalen Verhältnissen wird nach gründlichem Reinigen der Hände mit warmem Wasser, Seife und Bürste, was etwa einen Zeitverlust von 3 Minuten für beide Hände beansprucht, und nachfolgendem Abreiben mit Thymollösung, 3proc. Carbolwasser- oder 1prom. Sublimatlösung in fast allen Fällen eine genügende Desinfektion herbeigeführt. Zur vollständigen Desinfektion inficirter Hände, ist ein 5 Minuten langes (für beide Hände gerechnet) gründliches Abbürsten mit Seife und warmem Wasser und nachfolgendes Abbürsten mit Chlorwasser oder 5proc. Carbollösung während 2 Minuten erforderlich. — Als Seife empfiehlt K. die Kaliseife; die Temperatur des Wassers soll so warm sein, wie es die Hand verträgt.

K. Jaffé (Hamburg).

173. Die Bedeutung der Luft- und Kontaktinfektion für die praktische Chirurgie; von Dr. H. Kummell in Hamburg. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 531. 1886.)

Die Infektion einer Wunde während der Operation erfolgt entweder durch Berührung mit nicht vollkommen organismenfreien Händen, Instrumenten, Schwämmen u. s. w., oder durch das Eindringen von Bakterien aus der nicht sterilen Luft des Operationsraumes. Die erstere, die Kontaktinfektion, trennt K., wie auch die Mehrzahl der übrigen Chirurgen, streng von der weniger wichtigen Luftinfektion.

Um nun den Werth der in der praktischen Chirurgie üblichen prophylaktischen Desinfektionsmethoden durch das Experiment festzustellen, brachte K. unter den Verhältnissen, wie sie im Operationszimmer gegeben sind, und selbstverständlich mit Berücksichtigung der üblichen Vorsichtsmaassregeln gegen zufällige Infektionen, Instrumente, Schwämme, Luft u. s. w. mit den Koch'schen Nährböden in Berührung und beobachtete,

wie viel Colonien noch nach den verschiedenen Desinfektionsverfahren zur Entwicklung kamen, wie viel Keime also an der anscheinend desinficirten Instrumenten haften. K. fand dabei sehr wesentliche und beachtenswerthe Unterschiede, je nachdem die Instrumente oder Hände für die Einwirkung der Antiseptica durch Abreiben mit Aether oder Waschen mit Kaliseife vorbereitet waren, oder nicht.

Instrumente, die aus einem Schrank genommen worden waren, in dem sie längere Zeit gelegen hatten, die aber von jeder sichtbaren Verunreinigung frei waren, konnten durch 2 Minuten langes Einlegen in 5proc. Carbol säure nicht keimfrei gemacht werden. Erst ein Aufenthalt von 10 Min. in der Carbol säure tötete alle Keime.

Noch weniger günstig erwiesen sich die anderen Antiseptica, unter ihnen auch die 1prom. Sublimatlösung, welche durch selbst 15 Minuten fortgesetzte Einwirkung keine sichere Sterilisierung bewirkte.

Dagegen wurden selbst sehr schmutzige, auf der Anatomie gebrauchte Messer schon dadurch fast keimfrei, dass sie gründlich mit Wasser und Kaliseife abgerieben wurden. Eine völlige Sterilisierung konnte häufig nach dieser Vorbereitung der Instrumente durch einfaches Eintauchen in 5proc. Carbolwasser erzielt werden. Ein Aufenthalt von  $\frac{1}{9}$  Minute in Carbol säure machte sie unter allen Umständen keimfrei.

Ein analoges Verhalten konnte bei den Schwämmen constatirt werden. Selbst solche Schwämme, die jauchige Massen enthielten, wurden völlig steril, wenn sie mit Wasser und Seife gründlich ausgewaschen wurden und darnach 1—2 Minuten in 5proc. Carbol säure oder 1prom. Sublimatlösung liegen gelassen wurden.

Dagegen konnten unvorbereitete Schwämme erst durch ein stundenlanges Einlegen in diese Lösungen desinficirt werden.

Die Hände waren am schwierigsten keimfrei zu erhalten. Sie wurden es nur durch gründlichstes Abwaschen mit Kaliseife, an das eine Desinfektion mit 5proc. Carbolwasser angeschlossen wurde. Dieses erwies sich entschieden als der 1prom. Sublimatlösung überlegen.

Einen absolut bakterienfreien Luftraum herzustellen, gelang K. durch keine der gewöhnlichen Maassnahmen vor und während der Operation.

Ein längere Zeit thätiger Spray vermochte die Anzahl der zur Entwicklung gelangenden Keime nicht zu vermindern. Erst nachdem der Apparat ausser Thätigkeit gesetzt war, trat eine Abnahme der Colonien ein. Vom besten Erfolg begleitet war ein gründliches Abwaschen der Wände und aller der im Zimmer vorhandenen Gegenstände. Die Untersuchung der Luft geschah nach der von Hesse im Reichsgesundheitsamte angewandten und in den Mittheilungen, Bd. I, beschriebenen Methode. Karg (Leipzig).

174. **Die Bedeutung des Jodoform-Verbandes im Kriege;** Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 12. März 1886; von Prof. A. Mosetig, Ritter von Moerhof in Wien. (Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 16. 1886.)

Vf. hat in Belgrad in dem ihm zugetheilten Kriegsspital die Wunden, nachdem sie mit destillirtem Wasser irrigirt worden waren, ausschliesslich mit Jodoform eingestreut, mit einem Stück Gummipapier bedeckt, um ein Antrocknen der Verbandstücke und dadurch gehinderten Sekretabfluss zu vermeiden, und darüber einen stark aufsaugenden Verband gelegt. Nicht nur für frische, sondern auch für bereits septische Wunden empfiehlt Vf. diese Art zu verbinden und giebt als Beweis für die Brauchbarkeit des Verbandes eine Statistik seines Materials. Er hat 824 Kr. behandelt: 252 Schussfrakturen, 570 Weichtheilschüsse, 2 Hieb- und Stichwunden; davon sind 19 Kr. = 2.3% gestorben, und zwar 4 an Tetanus — Amputation, Nervendehnung —, 3 durch Fettembolie, 1 durch Thrombose der V. iliac, 1 an Gehirnverletzung, 2 Kranke wurden moribund überbracht, so dass nach Abzug dieser 11 Fälle nur eine Mortalität von 1.24% bleibt.

Jodoformintoxikation hat Vf. nicht gesehen. Er rühmt das Jodoform als Blutstillungsmittel: 2 Aneurysmata spuria diffusa (Art. subclavia und tibialis post.) wurden, da es unmöglich war, in der jauchenden Höhle die Arterie zu unterbinden, mit Jodoformgaze tamponirt und verliefen günstig!

Vf. fasst schliesslich seine Ansicht über Jodoform in folgende Sätze zusammen:

1) Für die „erste Linie“ sind nur pulverförmige Antiseptica möglich, welche nicht ätzen und, selbst in kleinster Menge auf die Wunden gebracht, eine sichere Dauerwirkung entfalten. Jodoform ist hierfür das bisher als bestes bekannte und anerkannte Antisepticum.

2) Für die „2. u. 3. Linie“ ist der reine Jodoformverband vollends ausreichend und erzielt man damit ebenso gute Heileffekte, als mit Carbonsäure und Sublimat, nur auf technisch viel einfachere und bequemere Weise.

3) Das Jodoform ist für den Organismus viel weniger schädlich als die eben bezeichneten Antiseptica. Arnold Schmidt (Leipzig).

175. **Ueber todté Osteome der Nasen- und Stirnhöhle;** von Dr. H. Tillmanns in Leipzig. (Arch. f. klin. Chir. XXXII. 3. 1885.)

Die häufigsten Neubildungen der Stirnhöhle bilden die Osteome, welche auch in den übrigen Nebenhöhlen der Nase, im Siebbeinlabyrinth, in den Keilbeinhöhlen und im Antrum Highmori nicht allzu selten beobachtet werden. Bornhaupt hat vor einigen Jahren eine Zusammenstellung der in der Literatur vorhandenen Fälle vorgenommen.

Die Mittheilung des Vfs. soll sich in erster Linie nur mit den Osteomen der Stirnhöhlen und der Nasenhöhle beschäftigen. Nasenhöhlenosteome sind bis jetzt nur relativ selten beschrieben worden.

Die Häufigkeit der Stirnhöhlenosteome erklärt sich aus der Entwicklung der Sinus frontales, welche, wie namentlich Dursy und Kölliker nachgewiesen haben, sich erst nach der Geburt entwickeln und von den Nebenhöhlen der Nase zuletzt entstehen und am langsamsten an Ausdehnung zunehmen. Die Bildungstätte der Osteome sind Knorpelreste, welche in den Wandungen der Nasennebenhöhlen relativ lange bestehen bleiben. Die lebhaftesten Wucherungsvorgänge haben im Siebbeine ihren Sitz und hieraus erklärt sich die so häufige Entstehung von Osteomen gerade dieses Knochens. Von den Bornhaupt gesammelten 49 Osteomen der Nasennebenhöhlen stammten 34 vom Siebbeine und von diesem nehmen die meisten Osteome der Stirnhöhlen ihren Ursprung. „Die Osteome der Nase und ihrer Nebenhöhlen dürften häufig als Enchondrome entstehen, welche später allmählich verknöchern und zu Knochengeschwülsten werden. Die periostale Entstehung dieser Osteome dürfte die Ausnahme sein; hierfür sprechen sowohl die erwähnten entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge, als auch der klinische Verlauf“. Die Osteome der verschiedenen Nasennebenhöhlen entstehen meist im jugendlichen Alter und wachsen gewöhnlich äusserst langsam. Ein rasches Wachstum ist sehr selten. Die Stirnhöhlenosteome können nach Durchbrechung der Wandungen in die benachbarten Höhlen hineinwachsen und hierdurch eine Reihe von Complicationen hervorrufen. Die Entstehung vom Knochen, resp. von Knorpelresten aus bringt es mit sich, dass alle Osteome der genannten Höhlen von einer zarten, leicht adhärennten Schleimhautdecke der betroffenen Höhle überzogen sind. Die Struktur der Osteome ist meist offenbeinern mit oder ohne spongiosen Kern. Die Stielstelle der Osteome zeichnet sich gewöhnlich durch eine ausgesprochen spongiose Beschaffenheit aus.

Dolbeau hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass man gelegentlich in den Sinus frontales und in der Nasenhöhle Osteome antrifft, welche stiellose, vollständig losgelöste, todté Knochenconkremente darstellen. In derartigen Fällen handelt es sich um Spontanlösung von Osteomen, die anfangs in fester knöcherner Verbindung mit der Stirnhöhlen-, resp. Nasenhöhlenwandung gestanden haben.

Einen typischen Fall dieser Art beobachtete und operirte Vf. mit günstigem Erfolg bei einer 53jähr. Frau, welche 3 Siebbeinosteome darbot, von welchen 2 nach der linken Stirnhöhle und 1 nach der Nasenhöhle gewachsen war. Dieselben waren zur Zeit der Operation stiellos und stellten todté Knochenconkremente ohne Weichtheilüberzug dar. Es war deutlich zu sehen, wie die Stielstelle sümmtlicher 3 Osteome früher knöchern gewesen war. Die Einzelheiten der sehr interessanten Krankengeschichte müssen im Original eingesehen werden.



Die Spontanlösung sämtlicher 3 Osteome ist bei Ausschlag irgend eines Traumas nach Vf. am wahrscheinlichsten durch eine Druckatrophie an der Stielstelle zu erklären, welche eintrat, als die Osteome bei ihrem Wachstum auf festeren Knochenwiderstand stiessen. Die Schleimhautdecke der Osteome wurde durch Druck allmählich zerstört. „Es ist möglich, dass diese Drucknekrose der Schleimhautdecke in den mit der äusseren Luft in Verbindung stehenden Höhlen zu einer Eiterung Veranlassung gab, welche sich allmählich bis zur Stielstelle fortpflanzte und die Gewebsdecke allmählich vollständig von der Oberfläche der Osteome abhob.“ Die Beobachtung von derartigen toten Osteomen ist sehr selten. In der Literatur finden sich nur noch 4 sichere Fälle.

Sehr selten sind ebenfalls die *Osteome der Nasenhöhle*. Vf. weist darauf hin, ob nicht vielleicht losgelöste tote Exostosen der Nasenhöhle als sogenannte Nasensteine beschrieben worden sind, da man in derartigen Nasensteinen bekanntlich zuweilen einen knöchernen Bau beobachtet hat.

Den Schluss der Arbeit bilden noch kurze Mittheilungen über Osteome des Siebbeines, welche in der Gegend des inneren Augenwinkels nach aussen hervortreten, und über Osteome der Highmorshöhle. P. Wagner (Leipzig).

176. **Zur Casuistik der Geschwülste am Kopfe.** (Mittheilung aus d. Klinik d. Prof. Billroth in Wien); von Dr. Fritz Salzer, Assistenzarzt. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. 1886.)

Vf. theilt 2 Fälle von seltenen Kopfgeschwülsten mit, welche im Jahre 1884 in der Billroth'schen Klinik extirpirt worden sind.

1) 18jähr. Mädchen, mit einer wallnussgrossen, über dem rechten Nasenflügel sitzenden Geschwulst, sowie mit rechtseitiger Hasenscharte und Wölfsrahen geboren. Die Geschwulst wuchs allmählich gegen die Stirn hin, am raschesten im 2. Lebensjahre, in welchem sie gänse-eigross wurde. Seit 6 Jahren deckte die weich elastische Geschwulst das rechte Auge zum grössten Theil zu. Früher war die Geschwulst sehr empfindlich. In der Familie der Pat. wurden niemals Missbildungen beobachtet. Bei der Aufnahme zeigte die mittelgrosse, kräftige Pat. im Gesichte eine birnförmige, mit breitem Stiele von der rechten Seite der Nasenwurzel entspringende strausseigrosse, herabhängende Geschwulst, deren Länge 10,5 cm, deren Umfang 25 cm betrug. Rechtes Auge nach aussen vordrängt, Nase nach links verschoben. Oberfläche der Geschwulst von zarter, etwas pigmentreicher Haut bedeckt. Geschwulst weich elastisch, wie ein Lipom, nur an einer Seite des Stiels nasenwärts war ein kirschkerngrosser, knochenharter Knoten zu fühlen. Basis der Geschwulst von einem ausgekrümpften, halbkreisförmigen Knochenrand begrenzt, ebenso konnte man an der Nasenseite des Stiels den Ursprung desselben aus einem Knochendefekte an der Nasenwurzel palpirt. An der Aussenseite des Stiels Arterienpulsation. Beim Aufheben der Geschwulst totale rechtseitige Lippenpalatte, Spaltung des harten und weichen Gaumens, ebenfalls rechts von der Mittellinie. Die augenärztliche Untersuchung ergab rechts Macul. corneae, Staphyl. post., Astigmatismus u. s. w.; links Hypermetropie.

Operation: Mittels querovalcu Hautschnittes Freilegung der Knochenstücke, durch welche der Tumor in

die Stirnhöhle eindrang. „Der in diese eingeführte Finger gelangte an der Innenseite des Stiels in einem mit trüber, schleimiger Masse erfüllten Hohlraum, der nicht mit dem Schädellinneren communicirte“. Heraushebung der Geschwulst, Lösung vom Nasengerüst. Plastik. Gute Heilung.

Die Geschwulst war ein offenbar der Stirnhöhle angehörendes *Teratom*, hauptsächlich aus Fettgewebe bestehend, bedeckt von einer dünnen Schicht quergestreifter Muskulatur, Fascie und dünner Haut. Im Bereiche des breiten Stiels und innerhalb des Stirnbeins stecknadelkopf- bis haselnussgrosse Cysten, glatte Muskelfasern und eigenthümlich geformte Knöchelchen. Cystenwände von cubischem Epithel bekleidet, im Cysteninneren Lanugohälärchen, verfettete Epithelien, polyepöse Exkrescenzen. Die beiden vorgefundenen Knöchelchen waren markhaltig, wie die Diaphyse eines Röhrenknochens; Knorpel war nirgends nachweisbar. Beide Knochen entsprachen absolut keiner Form eines Skeletknochens. Das gleichzeitige Bestehen des Teratoms und der Lippengaumenspalatte lässt die Möglichkeit einer gemeinsamen Ursache zu. Wegen der interessanten Bemerkungen des Vf.'s über diese Aetiologie muss auf das Original verwiesen werden.

2) Der 2. Fall betrifft ein markstückgrosses *Osteom der Kopfhaut*, welches einem 28jähr. Pat. extirpirt wurde. „Das Seltene ist vor Allem, dass es sich hier um ein jugendliches Individuum handelte, und dass hier das Knochengewebe, in einer Haut auftrat, die weder Narbengewebe, noch eine bösartige Geschwulst enthielt, wie das in anderen beschriebenen Fällen angeben ist“.

P. Wagner (Leipzig).

177. **Das arteriell-venöse Aneurysma;** von Dr. F. Bramann, Assistenzarzt d. königl. chir. Universitätsklinik zu Berlin. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. 1886.)

Im Anschluss an einen Fall von arteriell-venösem Aneurysma der Axillargefässe, welcher in der v. Bergmann'schen Klinik zur Behandlung kam, giebt Vf. eine grössere, 159 Fälle umfassende Zusammenstellung dieser Affektion, weil „einerseits eine genaue Uebersicht über die bisher beobachteten Fälle nicht vorliegt und andererseits über manchen Punkt noch eine gewisse Unklarheit und Unsicherheit herrscht, deren Beseitigung nur unter Berücksichtigung der früheren Erfahrungen möglich zu sein schien, um so mehr, als das Studium der Erkrankung an der Hand des Thierexperimentes kaum ausführbar, resp. mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, da kleinere Thiere ganz unbrauchbar und grössere aus äusseren Gründen nur schwer zu verwenden sind“. Die arteriell-venösen Aneurysmen der Aorta und Vena cava, sowie die Aneurysmen zwischen Carotis cerebrialis und Sinus cavernosus hat Vf. nicht mit berücksichtigt, weil sie den Chirurgen weniger interessiren und weil darüber 2 neue ausführliche Arbeiten vorliegen.

Nach einer kurzen historischen Uebersicht giebt Vf. in Tabellenform die 158 in der Literatur gesammelten Fälle und theilt zum Schluss den in der Berliner chir. Klinik beobachteten Fall ausführlich mit.

Bei den 150 Fällen von arteriell-venösem Aneurysma finden sich als *Ursache* angegeben:

108mal *Stich-, Hieb- oder Schnittwunden*, darunter 56mal *Aderlass*, und zwar 3mal an der Schläfe, 53mal am Arme; 29 *Schussverletzungen*, darunter 1 Granat-, 9 Kleingewehr-, 12 Pistolen- und 4 Schrotschüsse; 5mal *Contusionen* ohne Wunde; 9mal *spontane Entstehung*; 1mal *Quetschwunde* auf dem Kopfe; 1mal *Abscess*; 1mal war das Aneurysma am *Amputationsstumpf*, 1mal am *Samenstrangrudimente* entstanden; 4mal war *keine Ursache* angegeben.

Die *spontane Entstehung* derartiger Aneurysmen an den grösseren Gefässstämmen erfolgt meist aus einem wahren Aneurysma der Arterie, das mit der dicht anliegenden Vene an einem Punkte wächst.

Die nach einem *Trauma durch stumpfes Instrument* erfolgten Aneurysmen, welche mit einer einzigen Ausnahme am Kopfe beobachtet wurden, sind auf eirsoide Aneurysmen zurückzuführen, indem eine der pathologisch erweiterten oder neugebildeten Arterien durch Druck auf eine daneben liegende Vene zu einer Atrophie der Wandungen und so zur Kommunikation geführt hat. Die häufigste Ursache geben die *Stich- und Hiebverletzungen*, namentlich der *Aderlass*, während die *Schussverletzungen* im Verhältniss zu ihrer Häufigkeit seltener dazu Veranlassung werden. In diesen letzteren Fällen sind Arterie und Vene gleichzeitig perforirt, oder die Kugel quetschte nur die Gefässe und die Kommunikation kommt nach einiger Zeit dadurch zu Stande, dass die gequetschten Partien durch demarkirende Eiterung nekrotisiren und allmählich sich losstossen, oder endlich, es handelt sich nur um seitliche, die Continuität der Gefässwände nicht vollständig trennende Wunden, welche, je nachdem, zu einem *Varix* oder zu einem *Aneurysma varicosum* führen. Bezüglich der pathologischen Beschaffenheit dieser beiden Hauptarten des arteriell-venösen Aneurysma muss auf das Original verwiesen werden.

Die *Symptome* sind nicht in allen Fällen vollständig und vollkommen vertreten; einige finden sich aber constant vor und genügen auch zur Diagnose. Die anfangs auftretende Blutung, sowie die der Gefässverletzung folgende perivaskuläre Blutansammlung bieten nichts Pathognomonisches, nur ist letztere meist unbedeutender, als bei einfacher Arterienverletzung, weil in Folge des Eintritts des arteriellen Blutes in die Vene für eine Ableitung desselben gesorgt ist. Das erste und zugleich constanteste und sicherste Zeichen der Kommunikation ist ein eigenthümlich *schwirrendes Geräusch* und ein eigenthümliches Gefühl von

Schwirren und Vibiren, welches der auf die Gegend der Kommunikation angelegten Hand mitgetheilt wird und ebenso wie das Geräusch continuirlich und während jeder Systole verstärkt gefühlt wird. Das Geräusch ist am lautesten in der Nähe der Kommunikation und um so lauter, je grösser die letztere ist, und nimmt mit der Entfernung von derselben central- und peripheriewärts allmählich an Stärke ab. Gegenüber anderen Arteriengeräuschen ist namentlich die centripetale Fortleitung des Geräusches für das arteriell-venöse Aneurysma charakteristisch. Das Geräusch ist wie alle innerhalb der Gefässe entstehenden Geräusche, ein *Flüssigkeitengeräusch*.

Ein ferneres charakteristisches Symptom ist die gleichzeitig mit dem Geräusch auftretende, der Herzsystole isochrone *Pulsation der Vene*. Bedeutung und Ursache, Intensität und Ausbreitung sind die gleichen, wie bei dem schwirrenden Geräusch. Zugleich mit der Pulsation tritt eine *Venendilatation* ein, welche nur in Fällen mit sehr kleiner Kommunikation manchmal vermisst wird.

Pulsation und Geräusch sistiren stets bei Compression der Arterie central von der Kommunikation, sowie bei Verschluss der Oeffnung in der Arterie und bei isolirter Compression der Vene an der Kommunikationsstelle. „Während aber bei dieser Manipulation der Venenpuls verschwindet, wird der Puls in der peripherischen Arterie, der in allen Fällen von arteriell-venösem Aneurysma unterhalb der Kommunikation schwächer und kleiner als normal, zuweilen auch etwas verspätet erscheint, voller und stärker, weil dadurch die Ableitung des arteriellen Blutes in die Vene verhindert und dasselbe allein in die Arterie getrieben wird“.

Die mit dem Sphygmographen gewonnenen Venenpulscurven zeigten in dem Falle des Vf.'s einen durchaus arteriellen Charakter.

In Folge der Kommunikation mit der Arterie erfährt der Blutdruck in der Vene eine sehr bedeutende Steigerung, während der Druck im peripherischen Theile der Arterie aus demselben Grunde erheblich sinkt. Peripherisch von der Kommunikation ist also die Druckdifferenz in beiden Gefässen eine sehr viel geringere, als normal, woraus mit Nothwendigkeit eine Stauung im beiderseitigen Capillargebiete resultirt, die mit Abnahme der Druckdifferenz und mit Zunahme der Schwierigkeiten im Rückflusse des venösen Blutes grösser wird. Diese Stauung dokumentirt sich in *Venenectasien*, *Schwellung* und *Infiltration des Unterhautbindegewebes*,  *dunkelblauer Hautfärbung*, *Herabsetzung der Temperatur des afficirten Körpertheils*, *grösserer Empfindlichkeit*, *Schwäche*, *Taubsein* und *Kriebeln* in dem betroffenen Gliede. Wirkliche Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen sind nur bei gleichzeitiger Nervenverletzung, und zwar fast ausschliesslich bei den Aneurysmen der Axillaris und Subclavia, beobachtet worden.

Die *Diagnose* kann nur in jenen Fällen Schwierigkeiten machen, in denen die Gefässe tief liegen und zugleich eine auf das Aneurysma deutende Geschwulst nicht vorhanden ist. Ueber die Differentialdiagnose zwischen den beiden Hauptformen ist zu bemerken, dass es sich beim *Varix aneurysmaticus* um eine *circumscriphte*, ovale oder halbkuglige, weiche, fluktuirende und vollständig wegdrückbare Geschwulst handelt, die auf Compression der zuführenden Arterie sich verkleinert und durch leichten direkten Druck ganz beseitigt werden kann, während die das *Aneurysma varicosum* begleitende Geschwulst meist derber und fester ist und sich durch Druck nie vollständig zum Verschwinden bringen lässt.

Die *Prognose* ist weder beim Aneurysma varicosum, noch beim Varix aneurysma eine günstige, einerseits wegen der Störungen, die an ihnen selbst zu Stande kommen, andererseits vor Allem wegen der meist erheblichen Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des erkrankten Körperteiles. Betreffs der *Therapie* kommt Vf. zu folgenden Schlussfolgerungen: Die *unblutigen Methoden*, namentlich die *Digitalcompression*, sind einige Male mit Erfolg angewandt worden; in Bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit werden sie bei Weitem von den operativen Methoden übertroffen. Dagegen kann die Digitalcompression, gewissermassen als Vorbereitung und Unterstützung der blutigen Operationen, nicht genug empfohlen werden, indem durch sie der Collateralkreislauf ausgebildet und so schweren Cirkulationsstörungen bei der nachfolgenden Ligatur vorgebeugt wird.

Von den *blutigen Methoden* kommt in erster Linie die *Unterbindung der Gefässe ober- und unterhalb mit totaler oder wenigstens theilweiser Exstirpation des Sackes, eventuell auch nur mit Spaltung des letzteren, in Frage*. Die Unterbindung nach Hunter, sowie die Unterbindung der Gefässe ohne Spaltung des Sackes sind zu verwerfen.

Eine *Contraindication* für operative Eingriffe giebt nur eine hochgradige, allgemeine Gefässkrankung, während ein langes Bestehen des Aneurysma an und für sich die Operation durchaus nicht contraindicirt. P. Wagner (Leipzig).

178. *Des anévrysmes artériovoineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne*; par Dr. E. Puyette, Marseille. (Revue de chir. VI. 4. 1886.)

Die arteriell-venösen Aneurysmen der Carotis comm. und Jugularis int. gehören zu den chirurgischen Raritäten und deshalb kann jede neue genaue Beobachtung eines solchen Falles nur mit Freuden begrüsst werden.

Vf. beobachtete diese Affektion bei einem 45jähr. griechischen Matrosen, welcher einen Stülzstich in die linke Halsregion erhalten hatte. Es trat eine starke Hämorrhagie ein, wie bei einem Aderlass der Jugularis. Die Wunde befand sich in der linken Halsgegend, an

vorderen Rande des Sternocleidomastoideus, in der Höhe des oberen Schilddrüsenpolarandes. Unter einem leichten, antiseptischen Compressionsverband stand die Blutung und nach 48 Stunden war der Gefässverschluss ein vollkommener.

3 Tage später bemerkte man an der Stelle der Verletzung eine etwa taubeneigrosse, sichtbar pulsirende Anschwellung. Beim Handauflegen fühlte man ein charakteristisches vibrirendes Rauschen, entsprechend der Herzastete; auch auskultatorisch war dieses pathognomonische Rauschen bemerkbar. Bei Compression des Tumors verschwanden diese Phänomene, ebenso wie ein leichtes, beständiges Säusen, welches Pat. im linken Ohre verspürte. Temporalpuls auf der erkrankten Seite weniger ausgesprochen, als auf der gesunden, Hals- und Gesichtsvenen nicht ausgedehnt. Das Volumen der Geschwulst änderte sich weder beim Athmen, noch beim Husten, noch bei stärkeren Anstrengungen. Herz geschw. am Aortenostium war das oben erwähnte Geräusch leicht wahrnehmbar. Geringes Lungenemphysem. Eine Woche später traten vorübergehende Schmerzen und Oedem in der linken oberen Extremität auf. Ueber Kopfschmerzen oder Schwindel klagte Pat. nie. Geringe Verkleinerung der Geschwulst, weniger intensives Geräusch. Auf seinen dringenden Wunsch musste Pat. entlassen werden.

In einer Tabelle hat Verfasser 16 Fälle dieser Affektion zusammengestellt. Sämmtliche Fälle betrafen männliche Individuen, und zwar vorwiegend Soldaten oder Seelente. Die Veranlassung bestand in den meisten Fällen in Stich-, oder Hieb-, seltener in Schusswunden. Das Alter der Pat. schwankte von 20—59 Jahren.

Unter den *objektiven Symptomen* ist das erste eine mehr oder weniger beträchtliche Geschwulst, welche von Nuss- bis Hühnereigrösse variiren kann und welche Pulsationen, isochron dem Herzrhythmus, zeigt. Die Geschwulst ist comprimierbar, nicht schmerzhaft. In einigen Fällen wurde durch Druck auf die Geschwulst Schwindel hervorgerufen. Das Rauschen und das Geräusch in der Geschwulst verschwindet bei der Compression derselben. Die Anamnese, in welcher die auskultatorischen Phänomene wahrgenommen werden, ist verschieden gross, manchmal sogar bis auf die entgegengesetzte Seite herübergehend. Eigenthümlich ist, dass die Patienten das Geräusch selbst wahrnehmen und hierdurch öfters schlaflos werden. Eine Erweiterung der Venen auf der entsprechenden Hals- und Gesichtshälfte ist in vielen Fällen vorhanden; ebenso die Abschwächung des Temporalpulses auf der erkrankten Seite.

Vf. bespricht dann noch kurz die *subjektiven Symptome*, welche in einer Reihe von Fällen auftraten, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Delirien, Schwindel, und rüth dann in allen Fällen von arteriell-venösen Aneurysmen der Carotis und Jugularis eine *expectative Therapie* an. Chirurgische Eingriffe, d. h. Unterbindungen der Carotis, sind wegen ihrer Gefährlichkeit und Nutzlosigkeit zu verwerfen. P. Wagner (Leipzig).

179. *Case of circoid aneurysm on the dorsum of the foot, with remarks on the disease*; by W. Edmunds. (Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 31. 1885.)

Der 29jähr., im Uebrigen vollkommen gesunde Pat. hatte seit circa 6 Wochen eine Anschwellung auf dem Fusarücken bemerkt. Bei der Untersuchung zeigte sich eine runde, 1½ Zoll im Durchmesser betragende, pulsirende Geschwulst. Druck auf die Tibial. ant. verminderte die Pulsation, dieselbe verschwand jedoch erst, wenn auch die Tibial. post. comprimirt wurde. Beträhe, sowie Anlegung der Esmarch'schen Binde hatten keinen Erfolg. Desselhalb Incision auf die Geschwulst, Unterbindung der Art. tibial. ant., der Art. dorsal. ped., sowie noch einer Reihe kleinerer Arterien, welche mit der Geschwulst in Verbindung standen. Exsection des Sackes. Reaktionslose Heilung der Wunde.

In der Epikrise macht Vf. darauf aufmerksam, dass traumatische Aneurysmen der Dorsal. ped. nicht ungewöhnlich sind, sehr selten dagegen spontane Aneurysmen, von welchen Vf. nur noch 6 Fälle in der Literatur finden konnte, welche er am Ende seiner Mittheilung im Auszuge mittheilt. Als Therapie in derartigen Fällen ist jedenfalls die Unterbindung ober- und unterhalb des aneurysmatischen Sackes sowie die nachfolgende Exsection desselben das rationellste Verfahren.

P. Wagner (Leipzig.)

**180. Heilung eines Aneurysms racemosum arteriale durch subcutane Alkoholinjektionen;** von Dr. E. Plessing, Assistenzarzt an d. chir. Klinik zu Leipzig. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 1. 1886.)

Der Fall betraf einen 21jähr. Kaufmann, welcher sich in Folge eines Falles mit dem Hinterhaupt gegen die Tischkante eine Geschwulst am Hinterhaupte zugezogen hatte, welche bereits 2mal ohne besonderen Erfolg operirt worden war und namentlich seit einem Jahr stärker zunahm. Die über handtellergrosse, 10cm hohe, 12cm breite Geschwulst wurde gebildet „von stark erweiterten, geschlingelten, leihhaft pulsirenden Gefässen, deren zum Theil stark vortretende Conturen der Oberfläche ein höckeriges, wellenförmiges Aussehen geben. Der Tumor zeigt isochron mit dem Radialpuls an allen Stellen eine rhythmische Erweiterung, fühlt sich weich elastisch an und lässt sich leicht comprimiren, am besten Nachlass des Druckes wieder sofort sein altes Volumen einzunehmen. Bei der Auskultation hört man lautes Sausen und Schwirren. An der Peripherie des Tumors lassen sich mit Sicherheit mindestens 12 stärkere, pulsirende Gefässe unterscheiden, von denen einzelne, namentlich zwei untere Arterien, die aus dem Artt. occipital. stammen, die Stärke einer Carotis communis haben“.

Wegen der Grösse der Geschwulst und der Stärke der zuführenden Gefässe wurde von einer blutigen Operation abgesehen und zunächst ein Versuch mit der Elektro-punktur gemacht; nach 8 Sitzungen kein Erfolg. Es wurde deshalb zu *Alkoholinjektionen* übergegangen, und zwar wurde mit 30proc. Lösung angefangen und dann rasch zu 75proc. gestiegen. „Die Injektionen wurden aller 2 Tage wiederholt und jedes Mal an 4—6 Stellen, welche 1—2cm von einander entfernt waren, 1ccm durch die vom Rande nach gegen die Mitte der Geschwulst eingestochene Kanüle eingespritzt. Abwechselnd wurde das eine Mal die obere, das andere Mal die untere Peripherie des Tumors behandelt.“ Mässige, rasch verschwindende Schmerzen. Nach 18 Tagen und nach Einspritzung von 134ccm Flüssigkeit war die Geschwulst mit Ausnahme von 2 kleinen Stellen in eine dichte Masse verwandelt. An den betr. beiden Stellen bohngrossere Hautnekrose, Erysipel. Danach auffallend rasches Zurückgehen der Infiltration, ohne Wiederkehren der Pulsation.

Nach einem Vierteljahr war das gute Resultat noch unverändert, nirgends Pulsation, Infiltrat geschwunden.

P. Wagner (Leipzig.)

**181. Case of double simultaneous distal ligature for innominate aneurysm;** by R. Barwell. (Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 123. 1885.)

Der Fall betrifft eine 48jähr. verheirathete, früher stets gesunde Frau, welche 6 Monate nach einem Fall auf die Brust ein unangenehmes, pulsirendes Gefühl unter dem rechten Schlüsselbein bemerkte. Bald darauf kam es zu heftigen Schmerzen im rechten Arm, die schliesslich zu einer ausserordentlichen Abnahme der Beweglichkeit und Kraft führten.

Die Untersuchung ergab eine mässige Frau, die stark dyspnoisch und heiser war. Starke Erweiterung der Hautvenen der Brust und oberen Extremitäten. Die rechte Seite des Brustbeins, die innere Partie des Schlüsselbeins, sowie die beiden oberen Rippenknorpel mit ihren Zwischenräumen waren gleichmässig kuglig hervorgetrieben. Ueber der ganzen Geschwulst war Pulsation hör- und fühlbar. Hinter der inneren Partie des rechten Sternoeideum konnte man ebenfalls ein pulsirendes Geschwulst fühlen. Die Perkussion ergab in der ganzen Ausdehnung der pulsirenden Geschwulst leeren Perkussionsschall, muskulatorisch zeigte die rechte Lunge Compressionsphänomene. Herz normal bis auf eine starke Accentuation des 2. Tones, die unentw. auch über der Geschwulst zu hören war. Der rechte Radialpuls war bedeutend kleiner und schwächer, als der linke. Der rechte Temporalpuls war bedeutend stärker als der linke. Der rechte Arm zeigte bedeutende Atrophie und Motilitätsstörung und war der Sitz schwerer Neuralgien. Allgemeinbefinden schlecht, sonst nichts Besonderes.

4 Tage nach der Aufnahme Verschwanden des Pulses in der rechten Art. radial. bis herauf zur Brachialis.

Die Diagnose wurde auf ein Aneurysma der Art. anonyma gestellt. Unterbindung der Carotis commun. und der Subclavia. Zunehmende Verminderung der Pulsation; langsame Verkleinerung und Consolidation der Geschwulst.

Die Einzelheiten dieses sehr interessanten Falles müssen im Original nachgelesen werden.

P. Wagner (Leipzig.)

**182. Ein Fall von Gangrän an beiden oberen Extremitäten in Folge von Arteritis obliterans;** von Dr. A. Will, Sekundärarzt der königl. chirurg. Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 17. 1886.)

Ein 52jähr., früher gesunder Mann erkrankte vor 10 J. mit einem Eisenbahnzug, ohne erhebliche Verletzungen davongetragen zu haben; nur der Schrecken war ein sehr grosser. Seit jener Zeit allmähliche Abnahme der körperlichen Kräfte. Drei Wochen vor der Aufnahme Bluthase an dem 3. Finger der linken Hand, die sich allmählich vergrösserte.

Bei der Aufnahme zeigte sich ein schlecht genährter, bleicher Mann. Puls an beiden Radialarterien nicht fühlbar, ebensowenig an den Ulnararterien, sowie an der linken Art. brachialis. In der rechten Art. brachial. konnte noch ein schwaches Anschlagen der Pulsweite constatirt werden. Arterienrohre rigid. Herzaktion schwach, aber normal. Keine Laes, keine Erriörung, kein Ergotismus nachweisbar. Die Haut des 3. Fingers der linken Hand bis zur Mitte der 1. Phalanx schwarz verfärbt. Sofortige Exartikulation des Fingers. Zunehmende Schmerzen, Fieber, Abmagerung. Langsame Zunahme der Gangrän links bis über die Mitte des Vorderarms; Sensibilität bis zum Ellenbogen erloschen. Dann begann der gleiche Process an der rechten Hand und erstreckte sich ebenfalls bis zur Mitte des Vorderarms. Tod an Entkräftung.

Die Sektion ergab an den Gefässen die Veränderungen, welche zuerst von Friedländer als Arteritis obliterans beschrieben worden sind. Der

Fall des Vfs. ist erst der 3. genauer untersuchte Fall dieser Art. G. Wagner (Leipzig).

183. Ueber die operative Behandlung von Substanzverlusten an peripherischen Nerven; von Dr. H. Tillmans in Leipzig. (Arch. f. klin. Chir. XXXII. 4. 1885.)

Vf. macht darauf aufmerksam, dass unsere bisherigen Erfahrungen über die operative Behandlung von Substanzverlusten an peripherischen Nerven, bei welchen eine Nahtvereinigung wegen zu grossen Abstandes der Nervenenden unmöglich ist, am Menschen noch sehr geringe sind. Während an Thieren namentlich von Philippeaux und Vulpian erfolgreiche Nervenreplantationen vorgenommen worden sind, existiren beim Menschen bisher nur 2 Beobachtungen, von denen die eine nicht einmal ganz einwurfsfrei ist, in welchen es gelungen ist, einen grössern und für die einfache Nahtvereinigung nicht mehr geeigneten Substanzverlust in der Continuität eines peripherischen Nerven auf operativem Wege zu heilen.

Ehe Vf. auf die Mittheilung eines neuen, von ihm mit Erfolg operirten Falles eingeht, bespricht er in klarer und übersichtlicher Weise die verschiedenen Verfahren, welche bis jetzt bei Substanzverlusten der peripherischen Nerven am Menschen oder experimentell bei Thieren zur Ausführung gelangt sind.

An erster Stelle ist zu erwähnen die *Transplantation eines entsprechenden Nervenstückes in den Defekt*. Hierher gehören die bekannten Versuche von Philippeaux und Vulpian, welche hauptsächlich zu dem Zwecke angestellt wurden, um das doppelsinnige Leitungsvermögen der Nerven zu beweisen. Weiterhin sind von Albert, Gluck und Johnson Nervenreplantationen vorgenommen worden. Während die Untersuchungen von Philippeaux und Vulpian es höchst wahrscheinlich machen, dass das transplantierte Stück vollkommen und dauernd degenerirt und nur die Rolle eines Leitbandes spielt, welches den vom centralen Nervenstumpfe aus neugebildeten Nervenfasern den Weg zum peripherischen Stumpfe zeigt, konnte Gluck eine direkte Vereinigung der Nervenfasern des nur wenig oder gar nicht degenerirenden transplantierten Stückes mit den Fasern im centralen und peripherischen Nervenstumpf durch ganglioforme Zellen beobachten. Die Resultate von Johnson schliessen sich mehr den Ergebnissen der beiden erstgenannten französischen Forscher an. Sollten sich auch wirklich die Gluck'schen Untersuchungen als richtig ergeben, so ist dennoch, wie Vf. hervorhebt, bei zufällig acquirirten Nervenverletzungen am Menschen wegen der stets vorhandenen beträchtlichen Quetschung der Nervenstümpfe eine prima reunio der durchtrennten Nervenfasern im Sinne Gluck's nicht möglich und bisher noch niemals beobachtet worden. Nervenreplantationen am Menschen sind in je

einem Falle von Vogt und Albert vorgenommen worden. Beide Fälle ergaben ein negatives Resultat, wobei freilich zu beachten ist, dass beide Kranke nicht lange Zeit genug beobachtet werden konnten.

Ein zweites Verfahren besteht in der *Nerven-aufpfropfung* nach Létiévant, d. h. in der Einheilung eines peripherischen Nervenstumpfes in die Continuität eines benachbarten unverletzten Nerven. Diese Methode, welche sich namentlich für die grossen gemischten Nerven der obern Extremität eignet, kann natürlich nur dann angewendet werden, wenn in der Nähe des verletzten Nerven ein anderer unversehrter Nerv läuft. Ob durch diese sogen. *Greffe nerveuse* eine vollständige Heilung der motorischen Lähmung im Gebiete des verletzten Nerven erzielt werden kann, ist nach Vf. fraglich. Für die Fälle, wo zwei nebeneinanderliegende Nerven in verschiedener Höhe verletzt sind und wo an beiden Nerven wegen allzu grossen Substanzverlustes die Nahtvereinigung nicht ausführbar ist, hat Létiévant eine *Nervenkreuzung* vorgeschlagen, zu welcher man, wie Vf. meint, zweckmässigerweise noch eine Behandlung der beiden übrig bleibenden Nervenstümpfe nach dem Princip der Greffe nerveuse anfügen kann. Die Motivirung und die eventuellen Vortheile dieser combinirten Methode sind im Originale nachzulesen.

Am Menschen ist die einfache Greffe nerveuse bisher nur von Desprès mit Erfolg ausgeführt worden, und zwar schob derselbe das peripherische Ende des zerrissenen N. median. zwischen die mit einer Pincette auseinandergedrängten Fasern des unverletzten N. ulnaris. Nach verschiedenen Richtungen hin ist dieser Fall freilich nicht vollkommen einwurfsfrei.

Ein drittes Verfahren besteht in der Bildung von *gestielten Nervenlappchen*, in analoger Weise, wie für Knochendefekte und Pseudarthrosen von Nussbaum die Bildung gestielter Periostlappen empfohlen hat. Diese Operation wurde bisher einmal am Menschen erfolglos ausgeführt. Der Operateur war ebenfalls Létiévant.

Ein viertes Verfahren ist von Vanlair an Thieren versucht worden. Derselbe verband die 3 cm entfernten Nervenenden durch ein 4 cm langes, hohles, entkalktes Knochenstück und beobachtete dann eine allmähliche Regeneration des Nerven-defektes durch Auswachsen neugebildeter Fasern vom centralen Nervenende aus.

Als letztes Verfahren ist endlich eine Operation von Lübker zu erwähnen, welcher in einem Falle von Defekten an den Flexorensehnen und am N. median. ein der Grösse des Defektes entsprechendes Knochenstück aus beiden Vorderarmknochen subperiosteal resecirte und dann die durchtrennten Sehnen und Nerven durch die Naht vereinigte.

Des Weiteren hebt Vf. hervor, wie wichtig es ist, sich bei der Wahl einer Operationsmethode für

Nervendefekte die feiner anatomischen Vorgänge zu vorgezwängten, unter welchen Substanzverluste an peripherischen Nerven heilen. Vf. theilt die Ansicht der meisten Autoren, dass die Regenerationsvorgänge am centralen Nervengewebe beginnen, dass von hier aus neugebildete Nervenfasern nach dem peripherischen Nervenstumpf allmählich auswachsen und so den Defekt überbrücken. Diese neugebildeten Nervenfasern verbinden sich nach ihrem Eintritt in den peripherischen Nervenstumpf theilweise mit den degenerirten Fasern des letztern und regen nun in denselben ebenfalls Regenerationsvorgänge an, theilweise wachsen sie am peripherischen Nervenstumpf entlang bis in die Muskeln und bis in die Haut hinein. „Aus diesen Thatsachen bezüglich der Regeneration von Nervendefekten ergibt sich für die operative Behandlung derselben jedenfalls so viel, dass wir solche Operationsmethoden anwenden müssen, durch welche das Auswachsen der neuzubildenden Nervenfasern vom centralen Nervengewebe nach dem peripherischen möglichst erleichtert wird. Vor Allem müssen wir das Hineinwachsen von festem Bindegewebe in den Nervenstumpf zu verhindern suchen.“

Ausser der Nervenreplantation und der Interposition eines offenen Knochendrains empfiehlt Vf. namentlich die Bildung gestielter Lappchen, eine Methode, welche in jedem Falle sofort ausführbar ist. Vf. hat dieses Verfahren in dem folgenden Falle mit bestem Erfolge in Anwendung gezogen:

Die 23jähr. Pat. erhielt einen Sensenheh an die Volarseite des rechten Vorderarms, etwa 3 Querfinger breit oberhalb der Handgelenksfalte. Die Wunde heilte ohne sachverständige Behandlung nach mehrwöchentlicher starker Eiterung. Nach der Heilung war die rechte Hand vollkommen unbrauchbar. 3½ Monate nach stattgehabter Verletzung kam Pat. in die Behandlung des Vfs. An der Stelle der Verletzung zeigte sich eine querverlaufende, feste, breite Narbe. *Vollständige sensible und motorische Lähmung der rechten Hand im Gebiete des N. ulnar. und N. median.* Charakteristische Krallenstellung, Atrophie der Weichtheile und Knochen. Auch ergab die elektrische Untersuchung vollständige Entartungsreaktion im Gebiete der beiden genannten Nerven. Im Bereiche des N. radial. bestanden keine Störungen. 4 Monate nach der Verletzung: *Operation.* Spaltung der Narbe unter Esmarck'scher Blutleere. Es ergab sich, dass die beiden Nerven vollständig durchtrennt waren; die Nervenstümpfe, besonders peripheriewärts, mit der Umgebung ziemlich fest verwachsen; die centralen Nervenenden in hohem Grade kolbig verdickt. Nach Lösung und Anfrischung der Nervenenden zeigte sich auch bei stärkster Volarflexion des Handgelenkes ein Abstand der Nervenstümpfe von 4½ cm. *Vf. schnitt aus beiden Nervenenden des N. ulnar. und N. median. gestielte Lappchen aus, schlug dieselben in den Defekt um und vereinigte sie durch je 2 feine Catgutnähte.* In gleicher Weise wurden die getrennten Sehnen behandelt. Drainage, Naht, antiseptischer Verband in volarektirter Stellung der Hand. Prima intentio der Wunde. 14 Tage später Beginn der Nachbehandlung: Massage, passive Bewegungen, Elektrizität. Nach 4 Wochen geringe Besserung der Sensibilität, nach 9 Wochen zuerst etwas aktive Beweglichkeit. Anderson fortgeschrittene Besserung. Nach 1 Jahre vollkommene Heilung mit Ausnahme eines etwas tauben Gefühles an den Spitzen des 2. und 3. Fingers.

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 2.

Zum Schluss macht Vf. noch darauf aufmerksam, dass sich *zumeilen auch ausgedehntere Nervendefekte spontan regenerirt haben*, wie aus Beobachtungen von Notta, v. Langenbeck, Hüter, Sapolini u. A. hervorgeht.

Vf. endet seine Arbeit mit folgenden Worten: „In jedem Falle von Substanzverlust an einem gemischten oder rein motorischen Nerven empfiehlt es sich, operativ vorzugehen. Auch wenn Jahre seit der Verletzung verflossen sind, ist es vielleicht noch möglich, durch ein zweckmässiges Operationsverfahren und durch eine reaktionslose aseptische Wundheilung ein befriedigendes Resultat zu erzielen. Durch die Nervenreparatur, bei welcher allerdings die Verhältnisse günstiger liegen, hat man ja noch 9 Jahre nach der Durchtrennung des Nerven Wiederherstellung der Leitung erzielt. Auch bei der operativen Behandlung von Nervendefekten wird, wie ich glaube, die moderne Chirurgie ihre grossen Vorzüge vor der Chirurgie der vorantiseptischen Zeit durch bessere thatsächliche Erfolge beweisen.“

„Für die operative Behandlung von Nervendefekten empfehle ich die Bildung gestielter Lappchen aus den Nervenenden auf Grund meiner oben mitgetheilten Beobachtung als durchaus zweckmässige Operationsmethode. Auch bei Sehnen-, Muskel- und Knochendefekten ist die Bildung gestielter Lappen durchaus empfehlenswerth.“

P. Wagner (Leipzig).

184. A successful case of lumbar nephrectomy for renal calculus; by H. Morris. (Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 69. 1885.)

Ein 35jähr. Arbeiter klagte seit Mai 1882 über heftige Kolikschmerzen in der rechten Nierengegend. Urin öfters bluthaltig; Druck auf die rechte Lumbalgegend schmerzhaft. Nov. 1882 Schnitt bis auf die Niere, Exploration derselben durch die Finger und durch die Akupunkturnadel ergab kein Resultat. Bald darauf kehrten dieselben heftigen Schmerzen wieder, der Urin war stärker bluthaltig und einmal fanden sich in demselben 2 kleine, stecknadelkopfgrosse Konkrementen. In der Folgezeit wechselte die Beschaffenheit des Urins häufig, derselbe war entweder stärker eiter- und bluthaltig und gering an Menge oder klar und reichlicher. Oft starke Nierenkoliken. Pat. kam mehr und mehr herunter. Am 24. Oct. 1883 Nephrektomie von der Lumbalseite aus, nachdem eine oberste Untersuchung der rechten Niere mittels Finger und Nadel keinen Stein hatte entdecken lassen. Die ganze Niere fühlte sich ungewöhnlich hart an. Exstirpation der Niere durch einen Kreuzschnitt, mässige Blutung. Naht der Wundränder, in der Mitte Drainage. Guter Verlauf. 11. Dec. mit noch granulirter Drainöffnung entlassen. Die normal grosse, sehr feste Niere zeigte in dem einen Nierenkelebe einen grösseren Stein; derselbe war allseits so von Nierensubstanz umgeben, dass er durch die palpierenden Finger nicht hatte geführt werden können. Mikroskopisch zeigte sich das Nierenparenchym im Uebrigen normal.

In der *Epiërisie* hebt Vf. hervor, wie dieser Fall ein gutes Beispiel für die grossen Schwierigkeiten sei, welche sich nicht zu selten einer Untersuchung der Niere auf Steine entgegenstellen; auch eine Palpation der Niere von einem Abdominalschnitte

aus würde unter diesen Umständen kein positives Resultat gegeben haben. Man darf deshalb niemals, auch wenn die genaueste Palpation keine Konkrementen hat erkennen lassen, mit Sicherheit die Anwesenheit von Steinen in der Niere ausschließen.

In Zukunft wird Vf. in allen Fällen, wo die Symptome unzweideutig für die Anwesenheit von Steinen in der Niere sprechen, auch wenn die Untersuchung derselben keine positiven Resultate ergeben hat, die Niere von hinten her incidiren und einen Kelch nach dem anderen öffnen, bis das Konkrement gefunden wird. Die aus dieser Incision resultirende Blutung kann leicht controllirt werden, die Wunde kann gut vernarben und der Pat. verliert nicht die noch gut funktionirende Niere.

In den Fällen, wo die Nierenexstirpation wegen Pyelitis calculosa angezeigt erscheint, soll dieselbe stets von einem Lumbalschnitt aus unternommen werden. Die vordere oder abdominale Nephrektomie hat nach verschiedenen Autoren folgende Vortheile: 1) giebt sie mehr Platz für die nothwendigen Manipulationen; 2) kann man unter Controlle der Augen operiren und die Blutstillung sicherer ausführen; 3) kann man sich von dem Vorhandensein und größeren Verhalten der anderen Niere überzeugen; 4) kann man das periphere Ende des Ureters in die Wunde einnähen; 5) kann man in Fällen von Hydro- und Pyonephrose, sowie von Nierenzysten an Stelle der beabsichtigten Nephrektomie die Incision und Drainage ausführen.

Diese angeblichen Vorzüge sind nach Vf. bei der Nephrektomie wegen Steinniere meist belanglos; andererseits bestehen dieselben zum Theil nur in der Theorie und können zu schweren Gefahren führen, wie z. B. die Fixirung des peripherischen Ureteres in der Bauchwunde, durch welche die Entstehung von Darmabklemmungen u. s. w. begünstigt wird. Dass Vf. auch den einen Hauptvortheil der abdominalen Nephrektomie — die Möglichkeit, sich von dem Vorhandensein und größeren Verhalten der anderen Niere zu überzeugen — in keiner Weise zugiebt, geht wohl etwas zu weit.

Zum Schluss macht Vf., namentlich in Hinsicht auf den oben beschriebenen Fall, darauf aufmerksam, wie rasch und ausreichend die zurückbleibende Niere, vorausgesetzt, dass sie gesund ist, die Funktionen des exstirpirten Organes mit übernimmt.

P. Wagner (Leipzig).

185. **Die Operation der Ektopie der Blase;** von I. Neudörfer in Wien. (Fortschr. der Med. IV. 8. p. 255. 1886.)

Trendelenburg versuchte die hinderliche Diastase der Symphysis bei Ectopia vesicae dadurch zu heben und den Sphincter zum Verschluss zu bringen, dass er die Synchondroses sacroiliacae durchtrennte und die Schambeine so ein-

ander näherte. Diese Idee erkennt Neudörfer als berechtigt an, soweit als damit beabsichtigt wird, einen linearen Verschluss der Blase zu Stande zu bringen, die Verpflanzung von Hautlappen aber zur Deckung des Defektes zu vermeiden. Indessen fürchtet er, dass durch diese Trennung der Synchondroses sacroiliacae der in Folge des Mangels der knöchernen Symphyse ohnehin schwankende Gang noch unsicherer werden möchte. Ferner glaubt er, dass durch diese Operation eine unter Umständen nachtheilige Beckenenge entstehen müsse. Diese Uebelstände will er dadurch vermeiden, dass er die Bauchdecken durch einen hufeisenförmigen Schnitt auf beiden Seiten des Blasendefektes bis auf die Fascia transversa trennt. Dieser Schnitt kehrt seine Convexität dem vorderen Rande des Os ilei zu; seine Enden entsprechen dem Scheitel und dem Sphincter vesicae. Die Blase wird dann sechs bis acht mm von den Bauchdecken abgelöst. Die Ränder können jetzt durch die Lembert'sche Darmaht vereinigt werden.

Um eine Symphyse herzustellen und die bei der Ectopia vesicae oberhalb der horizontalen Schambeinäste verlaufende Urethra an ihren normalen Ort unterhalb derselben zu verlegen, schlägt Vf. vor, das Os pubis jeder Seite 2 cm von seinem freien Rand zu durchtrennen und die beiden Knochen durch die Knochennaht zu vereinigen.

[Die zur linearen Naht der Blase bei dieser Operation sich nöthig machende Lösung der Blase von den Bauchdecken hält Referent der Verletzung des Peritoneum wegen für sehr gefährlich und in einer Ausdehnung von 3 qmm, wie Neudörfer angiebt, ohne diese Verletzung für fast unmöglich.] Karg (Leipzig).

186. **Ueber Harnblasengeschwülste und deren Behandlung;** von Ernst Küster. (Volkmann's Samml. klin. Vorträge Nr. 267—268.)

Noch im Beginne dieses Jahrhunderts lag die Diagnostik und Therapie der Harnblasentumoren sehr im Dunkeln. A. G. Richter schrieb noch im J. 1802 von ihnen: „Die Kur ist ebenso ungewiss als die Erkenntniß“. Civiale unterscheidet nur 2 Arten: Fungus und Carcinom, und empfahl zur Beseitigung beider den Lithotriptor. Die ersten wichtigen Verbesserungen gingen von G. Simon aus, welcher durch Dilatation der weiblichen Urethra die Blase dem Gesicht und der Palpation zugänglich machte, und von Volkmann, welcher ein ähnliches Verfahren für die Inspektion der männlichen Harnblase vorschlug.

In dem ausführlichen, sehr übersichtlichen, pathologisch-anatomischen Theile seiner Arbeit unterscheidet Vf. zunächst bezüglich ihrer Entstehung 3 Arten von Geschwülsten: 1) die primären Blasen-tumoren, 2) solche, die von benachbarten Organen auf die Blase übergreifen — stets bösartige —, 3) Metastasen von malignen Neubildungen entfernter Organe — sehr selten —.

A. Die *Prostata-Neubildungen* stellt er in enge Beziehung zu den Blasengeschwülsten und behandelt sie deshalb mit diesen.

1) Fibroadenom, sitzt im Trigonum oder am Blasenhalbe, meist gestielt; bis taubeneisgross, lappiger Bau. Mikroskopisch der Prostata gleich: in bindegewebiger Grundlage Drüsenläuche. Meist bei jungen Männern. 2) Myom, meist gestielt von dem Mittellappen der Prostata entspringend, ist es durch einen kugelförmigen Verschluss häufig die Ursache zu Retentie urinae. Mikroskopisch zeigt es glatte Muskelfasern mit spärlich eingestreuten Drüsenläuchen. 3) Das Carcinom wird, da es meist in Zusammenhang mit der Blasewand selbst steht, weiter unten besprochen.

### B. Neubildungen der Blase wand.

I. Des mukösen und submukösen Bindegewebes.

1) Der Zottenpolyp, der häufigste aller Blasen-tumoren; eine gestielte gutartige Neubildung, welche einzeln oder mehrfach an der Blase wand, meist am Blasenfundus und in der Nähe der Harnleiter-mündungen sitzt. Oefters ist die Blase wand übersät mit zarten, gleich grossen Zotten (Vesica villosa).

Mikroskopisches Bild einer Zotte: Zahlreich verzweigter Bindegewebsbaum, welcher aus dem submukösen Bindegewebsstratum hervorwächst, mit spärlichen Spindelzellen, an der Basis öfter mit schmalen Muskelbündeln durchsetzt. In der Mitte verläuft ein dünnwandiges Capillargefäss, welches an der Spitze schlingenförmig umbiegt; auf den äusseren Schichten polymorphes mehrschichtiges Epithel. Virchow sieht die Wucherung des Bindegewebes mit späterer Einenkung eines Capillargefässes, Klebs das Auswachsen einer Capillarschlinge als den primären Vorgang an.

Kommt häufiger bei Männern als bei Frauen vor, im 30. bis 60. Lebensjahre. Bei Männern mehr die zarten, reichlich auftretenden Zotten, bei Weibern mehr die massige Form bis zur Faustgrösse. — Symptome des Z. sind öfter Blutungen, bedingt durch Abreissen kleiner Zotten, oder Fibrinurie, bei welcher das durch die Gefässwände in den Urin übergetretene Blutplasma eine spontane Gerinnung des Urins bewirkt. — Durch Abreissen der Zotte kann Spontanheilung entstehen. — Die Zottenpolypen können sich inkrustiren und einen Stein vortauschen.

2) Fibröse Polypen; Myxom. Meist in der Nähe des Blasenhalbes sitzend, von der Submucosa ausgehend. In der Mehrzahl der Fälle bei jungen Kindern weiblichen Geschlechts. In den weichern Formen (z. B. wie Nasenpolypen) wachsen sie sehr rasch und können in wenigen Monaten die ganze Blase ausfüllen.

3) Sarkome; selten, nur 9 Fälle beschrieben, beim weibl. Geschlechte im Blasenfundus breit oder gestielt aufsitzend.

### II. Neubildungen der Muskelschicht der Blase.

Myom; wenige Fälle beschrieben; entweder von der Prostata und dem Blasenhalbe (Virchow) oder von der Muskellaut des Blasenkörpers (Jackson, Gussenbauer, Volkmann) ausgehend. Harte, derbe, von Mucosa und Submucosa überzogene Geschwülste, dehnen sich meist in das Innere der Blase aus, doch auch nach aussen in

das perivesikale Bindegewebe. Kommen häufiger bei Männern vor.

III. Neubildungen der drüsigen Gebilde der Blase und des Epithels.

1) Adenom; 1 Fall beschrieben (Kaltenbach). Die Geschwulst ging von den in manchen Blasen vorhandenen, mit Cylinderepithel ausgekleideten Drüsenläuchen aus.

2) Carcinom. Soll meist von der Prostata und deren mittlern Lappen seinen Ursprung nehmen und in das umgebende Gewebe hineinwuchern (Klebs), dann sind im mikroskopischen Bilde die Krebskörper von Muskelfasern umgeben, das Epithel ist dem der Prostata entsprechend ein niedriges Cylinderepithel. Es kommen jedoch auch primäre Blasen-carcinome vor (besonders beim Weibe), welche von den tiefern Schichten des Blasenepithels ausgehen. Die häufigste Form ist der Zottenkrebs, und zwar kann eine ursprünglich gutartige Zotte durch Epithelwucherung von der Basis her carcinomatös degeneriren oder es können auf einem Carcinom nachträglich Zotten entstehen. Ausserdem ist das Carcinom in der Blase noch als Scirrhus, C. medullare, Cancroid (mit Riffzellen und Epidermisperlen) und als C. alveolare beobachtet worden. — In den derben, harten, öfters mit Zotten bedeckten Knoten treten durch hinzukommende Cystitis häufig jauchende Zerfallsprocesse ein, Bildung von kraterförmigen Geschwüren, Blutungen, Fortsetzung der Eiterung auf die Nieren (öfters Pyelitis und interstitielle Nephritis). Vf. beschreibt einen Fall, in dem der Kranke, da der wuchernde Krebs beide Harnleiter verschloss, an Urämie starb.

3) Dermoid, offene oder geschlossene Formen; bei der ersten Haare und epidermoidale Gebilde im Urin nachzuweisen. — Im Allgemeinen sehr selten.

Bei der *Aetiologie* der Blasen-tumoren glaubt Vf. für das Dermoid und das Myxom der Blase auf eine fötale Anlage (Cohnheim) zurückgreifen zu müssen; für die andern Geschwülste setzt er eine „fötale Prädisposition“ voraus, bei welcher fortgesetzte Reizungen (Blasenkatarrhe, Prostatahypertrophie, Lithiasis) ein Gewebe zur abnormen Wucherung äugen.

Seiner eigenen *Statistik* nach (12 Fälle) und nach klinischen Beobachtungen aus verschiedenen grossen Krankenhäusern berechnet er, dass die Blasen-tumoren von allen vorkommenden Geschwülsten ca.  $\frac{1}{3}$  % ausmachen. Bei Männern sind sie mehr als doppelt so häufig als bei Frauen. Die Zottenpolypen wurden am meisten beobachtet. Die gutartigen Tumoren überwiegen an Zahl bedeutend über die bösartigen.

Von den *Symptomen*, welche auf das Vorhandensein eines Blasen-tumors schliessen lassen, sind die periodenweise auftretenden Blasenblutungen meist das erste, und zwar ist das Blut dem Urin entweder beigemischt oder es wird in einzelnen Coagulis mit ihm entleert. — Gesichert wird die



Diagnose durch die Entleerung von Geschwulsttheilen, meist abgerissenen Zotten. — Dazu treten oft Störungen in der Urinentleerung, häufiger Harndrang und Abgang geringer Quantitäten auf einmal. Ein gestielter, in der Nähe der Harnröhrenmündung sitzender Tumor kann als Klappenventil wirken; Hydronephrose kann entstehen, wenn der Tumor eine Uretermündung verlegt oder comprimirt; Urämie, wenn dies beiderseits stattfindet. — Die Schmerzen sind unregelmässig, öfter ein dumpfes, unbestimmtes Druckgefühl in der Dammgegend, selten Schmerzen in der Eichel, welche dann auch zu häufigern Erektionen führen können. — Meist besteht dabei ein leichter Blasenkatarrh, welcher sich öfter unter Schüttelfrösten verschlimmert. Im Urin treten dann Eiter, Blut, Epithelien, zeitweise auch graue, fétido Fetzen auf.

Die *Prognose* ist in jedem Falle eine ernste. Spontanheilungen durch Abstossung und Entleerung von Geschwulsttheilen durch die Urethra sind sehr selten. Operative Eingriffe geben bei gutartigen Tumoren meist gute Resultate, bei malignen bieten sie Aussicht auf Besserung, kaum aber auf vollständige Heilung.

Die *Diagnose* des Vorhandenseins eines Tumors, des Sitzes und der Art desselben stützt sich zum Theil auf eine charakteristische Anamnese, zum Theil auf den objektiven Befund der Urinuntersuchung (Blut, Gewebsbestandtheile) und der bimanuellen Palpation, welche vom Mastdarm, bez. Vagina, einerseits und durch die Bauchdecken andererseits ausgeübt wird. Auch durch den Katheter kann man sich oft von dem Vorhandensein eines Tumors überzeugen. Vf. hat einen sogen. „Löffelkatheter“ construirt, einen stärkern Katheter, welcher an der convexen Seite ein einziges grosses Auge besitzt und welcher, wenn er beim Herausziehen gegen die Blasenwandung angedrückt wird, fast jedesmal mit Bestimmtheit ein Geschwulsttheilchen mit herausbefördert, welches die Diagnose sichern kann. Ausserdem empfiehlt er sehr die Cystoskopie, besonders diejenige, bei welcher die Lichtquelle in einer in die Blase eingeführten und durch den elektrischen Strom glühend gemachten Platinschlinge besteht (Leitor). Das wichtigste diagnostische Hülfsmittel ist aber die Digitaalexploration der Blase, welche beim Weibe durch die unblutige Erweiterung der Urethra, durch die Simon'schen Harnröhrenspecula, beim Manne nach vorausgegangener Urethrotomia externa, durch Fingerdilatation der Pars prostatica (Volkman) oder durch Specula-Einführung (Küster) vorbereitet wird. Der zufühlende Finger ist dann im Stande, sich über Sitz und Anheftungsweise, event. auch unter Hinzuziehung des bimanuellen Handgriffs, zu orientiren. Mitunter gelingt es auch, durch die Harnröhrenspecula den Tumor, wenn er am Blasenhalse sitzt, oder das Cavum vesicae annähernd ausfüllt, dem Gesichte zugänglich zu machen.

*Therapie.* Sobald man die Diagnose auf einen Blasen-tumor festgestellt hat, erwächst „sofort die Aufgabe seiner radikalen Beseitigung“. Gutartige dünngestielte Geschwülste kann man fassen und abbrechen, breit aufsitzende mit dem Thompson'schen Löffel excochleiren. Bei erweiterter weiblicher Harnröhre stülpt sich öfter, wenn an dem gefassten Tumor ein Zug ausgeübt wird, die Blase nach aussen um und es kann dann die erkrankte Gegend excidirt und die Wunde vernäht werden. Die Colpocystotomie (Simon) hält Vf. für unübersichtlich und nur für wenige Tumoren zu verwenden. Dagegen bietet die Epicystotomie (nach Anfüllung der Blase mit aseptischer Flüssigkeit und nach Einlegung eines Petersen'schen Kolpenryters) den besten Einblick in die Blase. Der Tumor kann unter günstigen Umständen dann elliptisch ungeschnitten und excidirt und die Wunde mit Catgut vereinigt werden. Vf. verwirft die Blasennaht und empfiehlt Drainage der Blase und Tamponade der Bauchwunde mit Jodoformgazo (Dittel).

Es folgt noch eine Mittheilung der letzten 8 von Vf. selbst beobachteten Fälle von Blasen-geschwülsten. Die Erfahrungen und Schlüsse, welche er aus ihnen gewinnt, sind bereits in dem Haupttheile der Arbeit enthalten, so dass wir von einer Wiedergabe seiner Casuistik absehen dürfen. Der Vortrag schliesst mit einem sehr ausführlichen, 72 Nummern enthaltenden Literaturverzeichnis, in welchem vielleicht nur die Veröffentlichung Ebenau's: „zur Chirurgie der Harnblase“ (Deutsche med. Wchnschr. XI. 27 u. 28. 1885) vermisst wird. Georg Schmidt (Heidelberg).

187. **A note on certain modifications of the suprapubic operation for stone or tumour of the bladder;** by Sir Henry Thompson. (The Lancet I. 1; 2. Jan. 1886.)

Um den Uebelstand, welchen die Sectio suprapubica im Gefolge hat und welcher darin besteht, dass nach der Eröffnung der Harnblase dieselbe sich um den in ihr liegenden Katheter, dessen Endstück als Conductor praeiens hat, zusammen- und zurückzieht, zu verhüten, hat T. dieses Instrument in der Weise modificirt, dass sein offenes Ende eine an der correspondirenden Stelle eines Mandrin angebrachte Olive verschliesst. So wird das Instrument an die entsprechende Stelle der Blase geleitet und hier von einem Gehülfen so lange fixirt, bis der Zeigefinger durch die Bauchwunde die Olive fühlt. Dann zieht der Assistent den Mandrin heraus und schiebt ihn am Katheter entlang wieder in die Blase, und zwar unterhalb des in dieselbe zu machenden Einschnitts, in der Absicht, um dem oben angegebenen Vorkommnis, das ohne diese Maassregel nach der Eröffnung der Blase eintreten pflegt, entgegenzutreten. Danach wird die Blase auf dem Katheterende incidirt. Pauli (Köln).

188. **Supra-pubic puncture of the bladder;** by M. Sheild. (The Practitioner. XXXVI. 6. June 1886.)

Dieser kleine, namentlich für diejenigen praktischen Aerzte geschriebene Aufsatz, welche keine besondere Erfahrung über Harnröhrenaffektionen

und kein für operative Zwecke genügendes Instrumentarium besitzen, ist recht leasenwerth, wenn er auch keine besonderen Neuigkeiten bringt. Vf. macht namentlich und mit vollem Rechte darauf aufmerksam, wie in vielen Fällen von starrer, unachgiebiger Harnröhrenstriktur, verbunden mit Harnretention Katheterisirungsversuche, wenn sie nicht von ganz geübten, vorsichtigen Händen und mit sorgfältig ausgewählten und gründlichst desinficirten Instrumenten vorgenommen werden, die allerschlimmsten Folgen, falsche Wege, Harninfiltration, Sepsis u. s. w. nach sich ziehen können. Dasselbe gilt auch in Fällen von hochgradiger Prostatahypertrophie. Kommt man bei derartigen Kranken mit verschiedenartigen Kathetern nicht bald zum Ziele, so ist jedenfalls die Punktion der Harnblase über der Symphyse allen gewaltsamen Dilatationsverfahren vorzuziehen. Vf. geht dann zum Schluss noch des Genaueren auf die Technik und Nachbehandlung dieser Blasenpunktionen ein, welche so gut wie keine Gefahren nach sich ziehen und von jedem Arzte mit Leichtigkeit ausgeführt werden können.

P. Wagner (Leipzig).

**189. Die elastische Steinsonde;** von Dr. Biedert, Oberarzt am Bürgerspital in Hagenau i/E. (Berlin. klin. Wchnschr. XXIII. 5. 1886.)

Die Sonde, welche hauptsächlich bei sehr empfindlichen Kranken und bei leicht verletzbarer und leicht blutender Harnröhre Anwendung finden soll, besteht aus einem englischen elastischen Bogie, das mit einer kurzen, olivenförmigen Metallspitze versehen, mit einem Hürschlauch, der in das Ohr des Untersuchers zu stecken ist, in Verbindung gebracht wird. Berührt die Sonde bloß die Schleimhaut, so gleitet sie geräuschlos vor, jede Berührung eines harten Gegenstandes aber (Stein), ruft eine laute Schallempfindung im Ohre hervor. Die Stärke der Sonden kann natürlich eine verschiedene sein, ebenso kann man gerade und *Mercier'sche* Sonden benutzen. Eine Abbildung erläutert das Gesagte. Arnold Schmidt (Leipzig).

**190. Beiträge zur cystoskopischen Diagnostik;** von Dr. M. Schustler. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 13. 1886.)

Vf., der die Endoskopie der Harnblase mit dem *Nitzsche'schen* Apparat als höchste Instanz bei der Diagnostik der Blasenkrankungen ansieht, zeigt zunächst an 5 Fällen von Blasantumoren die Brauchbarkeit dieser Untersuchungsmethode.

Es handelte sich in sämtlichen Fällen um Blutharnen seit mehr oder weniger langer Zeit, als dessen Ursache Tumoren angenommen wurden; bei sämtlichen Kranken wurde die Neubildung gesehen, und zwar so genau nach Grösse und Beschaffenheit, dass das weitere Handeln — Operation oder Zuwarten — darnach bestimmt werden konnte, und stimmte im Wesentlichen der endoskopische Befund mit dem später bei Operation oder Sektion Gefundenen überein.

Auch für die Diagnose von Fremdkörpern in der Blase empfiehlt Vf. die Endoskopie, namentlich für die seltenen Fälle, wo die *Thompson'sche* Digitaluntersuchung der Blase nicht ausführbar ist oder kein Resultat giebt. Zur Illustration dient folgender Fall:

Ein älterer Mann mit abnormer Prostatahypertrophie litt an einem Stein. Ein Lateralschnitt eröffnete die Blase, in der sich ein weicher Stein fand, der zerbrach und dessen Fragmente einzeln entfernt wurden. Mit dem Finger in die Blase zu gelangen, war der grossen Prostata wegen unmöglich. In den nächsten Monaten wurden wiederholt Steinrührer entfernt, endlich liess sich nichts von Steinen in der Blase mehr finden, trotzdem besserte sich der Blasenkatarrh nicht. Die Cystoskopie ergab einen Divertikelstein als Ursache der ausbleibenden Heilung.

Die Geschichte eines Falles von hämorrhagischer Cystitis, bei dem die Wulstung, Schwellung und Injektion der Schleimhaut gesehen wurde und damit ein Tumor als Ursache der Hämaturie ausgeschlossen werden konnte, beschliesst den Aufsatz.

Arnold Schmidt (Leipzig).

**191. Ueber die Rectalpalpation bei Coxitis;** von Dr. H. Cazin. Nach dem in der *Revue de chir.* 1882 erschienenen Original übersetzt von Dr. do Bary. (Arch. f. Kinderhkd. VII. 4. p. 247. 1886.)

Die Untersuchung des erkrankten Hüftgelenks von aussen und vom Abdomen her giebt keine Aufklärung über eine etwaige Erkrankung der Pfanne und deren Ausdehnung, überhaupt über die Beschaffenheit der Innenfläche des Darmbeins. Eine solche lässt sich nur, und zwar dann ziemlich ausgiebig, durch die Untersuchung per rectum gewinnen. Dieselbe wird bei rechtseitigem Sitz des Leidens in der Rückenlage, bei linksseitigem in der Knieellenbogenlage vorgenommen. Der gut eingeebte Finger richtet sich nach vorsichtiger Ueberwindung des Sphinkter zuerst gegen das Os pubis und betastet von oben nach unten den Ramus descendens, dann das Os ischii; von da langsam wieder aufsteigend, gelangt er in das Foram. obturator., unmittelbar über demselben, etwas nach hinten, zur hinteren Pfannenfläche, noch weiter nach hinten zur Spina ischii, zum Lig. sacro-ischii, und endlich zum freien Rand des Os sacrum. Besonders wichtig ist die glatte, fast viereckige, von dem untersuchenden Finger nur durch die Wandung des Mastdarms und den M. obturator int. getrennte hintere Pfannenfläche; hier, und zwar entsprechend dem hinteren Grund der Pfanne, nicht weit vom Foram. obturator., erhält man nicht selten — bei vorgeschrittener Erkrankung — das Gefühl einer völligen Leere als Ausdruck für die Perforation der Pfanne.

Vf. hat das Verfahren in 98 Fällen angewandt und 49mal durch dasselbe werthvolle Aufschlüsse erlangt; 37mal handelte es sich um eitrige, 12mal um nicht eitrige Coxitis; die meisten der 49 Patienten standen zwischen dem 8. und 12. Jahre. Abgesehen von der oben erwähnten Perforation liess

sich durch die Rectaluntersuchung feststellen: das Vorhandensein von Beckendrüsenschwellungen, auf die hintere Pfannenfläche lokalisirter Druckschmerz, Verdickung der Knochen, Beweglichkeit, Usur derselben, Verdickung der Weichteile und Beckenabscesse. Verhältnissmässig oft, 17mal unter 64 eiternden, 4mal unter nicht eiternden Erkrankungen, fand sich eine Verdickung der die hintere Pfannenfläche bedeckenden Weichteile, welche gewöhnlich auf einen hinter dem M. obturator. int. in der Entwicklung begriffenen Abscess deutet. Die von Barwell u. A. betonte Schwierigkeit, gerade diese kleineren Eiteransammlungen zu entdecken, wird bei einiger Uebung und vor Allem bei einem Vergleich mit der gesunden Seite leicht überwunden. Eigentliche Fluktuation lässt sich nur sehr schwer fühlen; man kann sie Dank der Resistenz des unter dem Eiterherd liegenden Knochens durch abwechselnden Druck des im Mastdarm befindlichen Zeige- und Mittelfingers oder durch gleichzeitigen Druck auf den Bauch erzeugen. Hält man an dem Grundsatz fest, dass eine gewaltsame Streckung im Hüftgelenk nur da zulässig ist, wo noch keine Eiterung besteht, so giebt gerade nach dieser Richtung hin das Verfahren besonders werthvolle Fingerzeige für die einzuschlagende Therapie. Haehner (C6n).

**192. Ueber den diagnostischen Werth der Untersuchung per rectum bei Coxitis; von Dr. Arnold Schmitz. (Centr.-Bl. f. Chir. Nr. 11. 1886.)**

VI. macht auf eine bisher noch wenig gewürdigte Untersuchungsmethode bei Coxitis aufmerksam, die besonders dazu dienen soll, den Ausgangspunkt der Affektion in gewissen Fällen festzustellen. Es ist dies die *Palpation der hintern (innern) Fläche des Acetabulum durch den Mastdarm*. VI. erläutert den Nutzen dieser Methode zunächst an drei Fällen.

1) 3jähr. Knabe mit Flexion, Adduktion und Innenrotation des linken Oberschenkels nebst grossem Abscess über dem Trochanter. Da in Narkose die Bewegungen im Hüftgelenk frei erschienen, zudem der Proc. spinos. des 3. Lendenwirbels leicht prominirte, so konnte ein Zweifel über den Ursprung des Abscesses entstehen. Bei der Rectaluntersuchung fand sich nun an der Stelle des Acetabulum im kleinen Becken eine deutlich ausgesprochene, circumscripte, doch nicht fluktuirende Anschwellung, wodurch die Diagnose einer acetabulären Coxitis manifest wurde. Die vorgenannte Spaltung des Abscesses nebst typischer Resektion des Schenkelkopfes bestätigte die Diagnose in allen Stücken.

2) 5jähr. Knabe, der im Anschluss an Masern eine linksseitige Coxitis acquirirt hatte. Grosser Eiterherd links unter den Gluteaen. Die Untersuchung per rectum ergab an der Hinterwand des Acetabulum einen circa hühner-eigrossen Abscess, wodurch die seit längerer Zeit bemerkten Schmerzen bei der Defäkation erklärt wurden. Bei der Resektion fand sich im Pfannenboden ein bohnen-grosser, tuberkulöser Sequester.

3) 5jähr., mit Spondylitis behafteter Knabe, dessen linkes Bein im Hüftgelenk flektirt und adducirt erschien. Neben tiefer Fluktuation oberhalb des Trochanter fühlte

man vom Rectum aus einen wallnuss-grossen Abscess an der Hinterfläche des Acetabulum. Die Resektion ergab eine Perforation der Pfanne in das Becken.

Die angeführten Fälle bestätigen den Werth der Rectaluntersuchung zur Fixirung der Diagnose einer acetabulären Coxitis. Die Methode würde aber noch erheblich werthvoller sein, wenn es durch sie gelänge, bei jeder Beckencoxitis schon sehr frühzeitig eine richtige Diagnose stellen zu können. Man könnte dann durch Ausmeisselung der kranken Pfanne auch vor Manifestation eines äussern Abscesses eine bedeutende Abkürzung des Krankheitsverlaufes und wohl auch bessere funktionelle Heilresultate erreichen.

[Die Benutzung der Rectalpalpation bei coxitischen Beckenabscessen ist nicht neu. Bereits 1881 hatte J. P. Haberer aus der Volkmann'schen Klinik berichtet (Centr.-Bl. f. Chir. VIII. 14. p. 211. 1881), dass bei tief gelegenen Abscessen, welche in das Rectum oder den Damm perforiren, „mit Hilfe der in das Rectum vorgeschobenen Finger der Abscess gegen das vergrösserte Loch in der Pfanne in die Höhe gehoben“ werden solle, worauf es gelingt, etwaige in diese Abscesse gelangte Sequester leicht zu extrahiren. Die diagnostische Bedeutung der Rectaluntersuchung hat schon Cazin (s. oben) betont.]

K. Jaffé (Hamburg).

**193. Zur Kenntniss der Schulmyopie.**

Den schon in früheren Uebersichten referirten Anschauungen verschiedener Autoren über den Einfluss der Lage des Schreibheftes auf die Entstehung der Kurzsichtigkeit (und auch der Skoliose) reiht sich neuerdings ein Vortrag von Dr. A. S. A. in Zürich an. Derselbe ist betitelt: „Die willkürliche Lage des Schreibheftes in den Schulen, eine der wichtigsten Ursachen von Skoliose und Myopie“ und ist in dem Schweizer Corr.-Bl. XVI. 3. 4. 5. 1886 abgedruckt. Die moderne Schreibweise fordert Schriftzüge, welche in einem Winkel von etwa 45—50° gegen die Zeile geneigt sind. Solche sind aber, namentlich unbehelfenen Kinderhänden, nicht möglich, wenn das Schreibheft mit seinem unteren Rand parallel dem Tischrand liegt, weil in dieser „geraden Medianlage“ nur aufrechte Schrift leicht geschrieben werden kann. Der Schüler, welchem in der Regel vom Lehrer die „schiefe Medianlage“ des Heftes verboten wird, hilft sich nun damit, dass er das Heft zwar mit seinem unteren Rand parallel dem Tischrand legt, aber nach rechts schiebt. Daran schliesst sich Rotation des Kopfes nach rechts und dann weiterhin schiefe Haltung der Wirbelsäule überhaupt. Es nützt nichts, dass die Minusdistanz der Subscellen den Rumpf zurückdrängt, denn der Kopf nähert sich immer mehr dem Heft und kommt schliesslich auf den linken Arm zu liegen, den der Schüler immer weiter über die Schulafel hinaus zu legen pflegt.

Soll man nun unsere liegende Schreibschrift beibehalten, aber behufs ihrer Ausführung die „schiefe Medianlage“ des Heftes fordern? Oder soll man diese liegende Schrift überhaupt aufgeben, die aufrechte Schrift einführen und damit die „gerade Medianlage“ des Heftes erzielen? Den ersten Standpunkt vertreten Berlin u. Rembold in der früher von uns besprochenen Schrift, die letztere Forderung hält dagegen Schubert für die allein richtige.

A. giebt nun eine ausführliche Darstellung des zwischen den genannten Autoren entstandenen Principienstreites, welcher wir hier ohne Zuhilfenahme mathematischer Figuren kaum folgen können. Er selbst giebt seine Meinung dahin ab, dass der Streit eine unnöthige Schärfe angenommen habe, weil die Abhängigkeit der Kopfhaltung von den Augenbewegungen gar nicht bewiesen sei. Bei „schräger Medianlage“ „könnten“ bedenkliche Kopfabweichungen vorkommen, es sei aber nicht constatirt, dass sie auch entstehen „müssten“. Wirkliche Gründe für die eine oder die andere Meinung liessen sich erst beibringen, wenn man Parallellklassen zu untersuchen Gelegenheit habe, in denen seit längerer Zeit theils die gerade, theils die schiefe Heftlage eingeführt sei. Wolle man darnach urtheilen, welche Körperhaltung die Kinder einnehmen, wenn plötzlich die Heftlage geändert wird, so gerathe man in Widersprüche. A. kommt dann zu dem Schlusse, dass es zur Zeit hygienisch gleichgültig erscheine, welche Heftlage man adoptire, dass es aber bei dem noch unausgetragenen Streite sich empfehle, die Einführung der Heftlage vor der Körpermitte (mit ihrer Konsequenz: der senkrechten Schrift) einmal vorzunehmen.

Schubert hat auf der vorjährigen Ophthalmologen-Versammlung in Heidelberg, wie der Bericht in den Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. (XXIII. Ausserordentl. Beil.-Heft p. 155) zeigt, seine Meinung nochmals auseinandergesetzt. Er demonstirte bei dieser Gelegenheit 2 Instrumente, mit denen er die Kopfhaltung schreibender Kinder gemessen hatte. Es war von ihm ermittelt worden, dass der Winkel, welchen die Grundlinie des Kopfes mit der horizontalen bildet, am wenigsten, nämlich nur um 2.8° im Mittel, bei der geraden Medianlage des Heftes abweicht: hier wird also der Kopf in der Regel gerade gehalten; bei schiefer Medianlage des Heftes erreichte die schiefe Neigung des Kopfes fast 8° im Mittel, bei willkürlicher Heftlage 9°. Die weiteren, ohne Zeichnung schwer verständlichen Maassangaben sind im Original nachzusehen. Sch. präcisirt dann seine Forderung dahin, dass er die *Steilschrift* pädagogisch vorgeschrieben wissen will, weil diese allein nur bei gerader Medianlage des Heftes ausführbar sei. In dieser Form erscheint ihm der Zweck besser erreichbar, als wenn man die Forderung nur dahin formulire, dass die gerade Medianlage des Heftes einzuhalten sei: denn namentlich

bei der Hausarbeit würde sich die Heftlage nicht controliren lassen. Sch. erläuterte ferner unter Vorzeigen alter Handschriften, dass unsere Verfahren im Mittelalter nur geschrieben haben konnten, während das Heft gerade und median vor ihnen lag. Von anderer Seite wurde indess dieser Beweis angefochten, weil es sich hier um kalligraphische durch Stücker handle. Die schräge Schrift wurde durch das Schnellschreiben bedingt. Doch glaubte Sch. auch für flüchtig geschriebene Briefe aus früherer Zeit die Steilschrift nach Manuscripten des Germanischen Museums beweisen zu können.

Hj. Schiötz in Christiania berichtet über „*ophthalmometrische und optometrische Untersuchung von 969 Augen*“ (Arch. f. Ahkde. XVI. 1. p. 37. 1885). Dasselbe wurde an 485 Schülern im Alter von 6—20 Jahren angestellt. Darunter wird angeführt:

	doppel-	ein-	Augen
	seitig	seitig	zusammen
Emmetropie . . . . .	198	74	470
Hypemetropie . . . . .	?	?	59
Myopie . . . . .	143	42	328
Astigmatismus . . . . .	?	?	112

Besonders beschäftigt sich S. mit dem Nachweis, wie häufig der Astigmatismus die sonstigen Brechungsarten complicire. Die sehr zahlreichen Tabellen hier wiederzugeben, fehlt es an Raum. Die Frage, ob der astigmatische Augenbau zur Kurzsichtigkeit disponire, ist auch nach dem jetzt Vorliegenden noch nicht spruchreif. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, dass der Astigmatismus der Hornhaut nicht selten durch den entgegengesetzten Astigmatismus der Linse ausgeglichen wird. Im Allgemeinen sind emmetropische Augen ziemlich ebenso oft astigmatisch als myopische, selbst die höheren Grade von Astigmatismus finden sich gleich häufig sogar bei übersichtigen wie bei kurzsichtigen Augen. Von den 969 Augen überhaupt waren 779 (über 80%) mit Hornhautastigmatismus behaftet, und zwar war am häufigsten (in 664 Augen) der senkrechte Meridian der stärker brechende, in 61 Augen war es der horizontale und in 54 Augen war der betreffende stärker brechende Meridian schräg gelegen.

E. Bertin-Sans beschreibt (Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 2. p. 147. Févr. 1886) einen von ihm construirten *Photometer*, namentlich um in Schulzimmern die Beleuchtungsverhältnisse zu messen. Der Autor hatte bereits früher das Princip dieses Instruments auseinandergesetzt, worüber wir schon (Jahrb. CXC VII. p. 51) ausführlich berichtet haben. Ein nochmaliges Eingehen auf diesen Gegenstand halten wir deshalb für unnöthig.

H. Dransart will in schweren Fällen progressiver Kurzsichtigkeit, welche häufig ihren Ausgang in Netzhautablösung nimmt, möglichst frühzeitig durch eine Operation, und zwar durch eine Iridectomie oder durch eine Sklerotomie, vorbeugen. Er hat diese Meinung in einer Brochure

(De la myopie scolaire. Nouvelle méthode de traitement de la myopie progressive. Par le Dr. H. N. Dransart. Arras 1884) auseinandergesetzt, von welcher sich in den Ann. d'Ocul. XCIII. [13. S. 3.] p. 136. Janv. Févr. 1885 ein Auszug befindet. In demselben Journal werden dann von D. selbst (XCIV. [13. S. 4.] p. 109. Sept.-Oct. 1885) einige Krankengeschichten mitgeteilt. Er will weder von der Convergenz- noch von der Accommodationslypsthese etwas wissen, sondern setzt an ihre Stelle eine Cirkulations-Theorie, auf Grund welcher er nun die Myopie mit dem Glaukom zusammen bringt. In Deutschland hat diese Anschauung wohl wenig Aussicht, sich viel Freunde zu erwerben. Sie erinnert einigermaßen an die ehemalige Myotomie des Ciliarmuskels nach Hancock, welche allem Anschein nach mehr Schaden als Nutzen gebracht hat. Geissler (Dresden).

194. **Kritisches und Neues über Stimmgabeluntersuchungen;** von A. Lucae. (Arch. f. Ohrenhkde. XXIII. 2. 3. p. 122. 1886.)

Die qualitative Funktionsprüfung des Gehörorgans mit Hilfe der Stimmgabeln, wird in einer grossen Anzahl von zweifelhaften Fällen zur differentialen Diagnostik zu Rathe gezogen. Die Prüfung der *Luftleitung* giebt die relativ besten Resultate; so wird jetzt allgemein angenommen, dass der Verlust der höchsten musikalischen Töne (viergestrichene Oktave bei offenem äusseren Gehörgang) in der Regel durch ein Leiden des Nervenapparates bedingt ist. Die Prüfung der Schalleitung durch die Kopfknochen ist dagegen mit grossen Schwierigkeiten verknüpft und wenig zuverlässig. Es ist voreilig, aus der bekannten Erscheinung, dass namentlich tiefere Töne vom Schädel aus auf dem zugestopften oder zweifellos peripherisch erkrankten Ohre stärker gehört werden, die Schlussfolgerung zu ziehen, dass in allen pathologischen Fällen, wo eine tiefere Stimmgabel bei offenem Ohr vom Scheitel auf der kranken Seite stärker vernommen wird, ein peripherisches Leiden vorliegt und bei umgekehrtem Verhalten eine Affektion des Nervenapparates vorhanden sei. Auch dem Rinne'schen Versuch ist diagnostischer Werth nur bei gleichzeitiger Untersuchung der Luftleitung auf verschieden hohe Töne zuzuerkennen. Um auch hohe Stimmgabeltöne, welche durch die Kopfknochen nur schwach wahrgenommen werden, auf diesem Wege dem Ohre in grosser Stärke zuzuführen, benutzte L. als neue Untersuchungsmethode „die Klirrtöne“, welche beim leisen Aufsetzen der Gabel auf einen harten Körper entstehen. Zur diagnostischen Verwerthung wird

ein kurzer Stahleylinder auf den Warzentheil gesetzt oder in den äusseren Gehörgang eingeführt und, nachdem die Gabel kräftig angeschlagen, der Stiel derselben mit dem Stahleylinder in leise Berührung gebracht. Der auf diesem Wege zu hörende Ton ist bei normalem Ohr kaum zu ertragen. L. hat diese Methode in einem Falle von doppelseitiger Taubheit erprobt.

Eine Kr., welche durch Laes vollständig taub war und ausserdem links an einer chronischen Mittelohrreiterung bei äusserlich gesundem Warzentheil litt, vernahm links (jedoch nur bei Benutzung der Klirrtöne) Stimmgabeltöne bis zum C<sup>4</sup> und erweckte dadurch die Hoffnung, dass das Labyrinth noch relativ erhalten sei. L. machte die Aufmeisselung des linken Warzutheldes und seitdem hörte Patientin die Sprache auf diesem Ohre wieder. Bruno Müller (Dresden).

195. **Verwerthung des Hinüberhörens beim Rinne'schen Versuche;** von E. Baumgarten. (Arch. f. Ohrenhkde. XXIII. 2. 3. p. 133. 1886.)

Wenn sich ein Normalhörender den Gehörgang mit Watte oder mit dem Finger verstopft und man auf den anderen Proc. mastoid. eine Stimmgabel senkrecht aufsetzt, so springt der Ton zum verstopften Ohr über. Verstopft man nun auch das andere Ohr, so findet kein Hinüberhören mehr statt. Ist also ein Schallhinderniss in einem Gehörgang vorhanden, so wird die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel meist an dieser Seite percipirt, wobei aber nie mit Bestimmtheit eine gleichzeitig vorhandene schwere Mittelohrkrankung ausgeschlossen werden kann. Bleibt nun nach dem Verstopfen des gesunden Ohres das Hinüberhören nach dem kranken Ohre aus, so ist keine schwere Mittelohrkrankung vorhanden. Bleibt aber das Hinüberhören trotz der Verschlussung nicht aus, so ist die Prognose ungünstig, da dann niemals Restitutio ad integrum eintreten kann. Bei doppelseitigen Mittelohrkrankungen ist die Seite als die mehr kranke anzusehen, auf welche der Ton vom anderen Proc. mastoid. hinübergehört wird. Perception einer Stimmgabel vom Scheitel aus auf dem schlechteren oder gar dem besseren Ohr bei Hinüberhören vom Proc. mastoid., von dieser Seite nach dem *besseren* Ohre im Rinne'schen Versuch, bedeutet beginnende, bez. sichere Labyrinthkrankung. — Den von Bezold erbrachten Nachweis, dass eine Fixation des Schalleitungsapparates einen negativen Ausfall des Rinne'schen Versuches zur Folge hat, erhärtet B. durch Mittheilung eines Falles von kalkiger Stapesanchylose. B. Müller (Dresden).

# B. Originalabhandlungen

und

## Uebersichten.

### VII. Neuere Beiträge zur Aetiologie der Eiterung.

Zusammengestellt von

Dr. Paul Wagner,  
Docent an der Universität Leipzig.

#### Literatur.

1) Becker, Mittheilungen über den die akute infektiöse Osteomyelitis erzeugenden Mikroorganismus. Deutsche med. Wchnschr. IX. 46. 1883.

2) Councilman, Zur Aetiologie der Eiterung. Virchow's Arch. XLII. p. 217. 1883.

3) Fränkel, Vorkommen von Mikroorganismen bei Entzündungs- u. Eiterungsprocessen. Charité-Annale X. p. 208. 1885.

4) Garré, Zur Aetiologie akut eitriger Entzündungen. Fortschr. d. Med. III. 6. 1883.

5) Hoffa, Bakteriolog. Mittheilungen. Fortschr. d. Med. IV. 3. 1886.

6) Jaboulay, Le microbe de l'ostéomyélite aiguë. Lyon 1885.

7) Kiemperer, Ueber d. Beziehung d. Mikroorganismen zur Eiterung. Ztschr. f. klin. Med. X. 1. u. 2. 1885.

8) Kocher, Zur Aetiologie d. akuten Entzündungen. Arch. f. klin. Chir. XXIII. 1. p. 101. 1878.

9) Krause, Ueber einen bei d. akuten infektiösen Osteomyelitis d. Menschen vorkommenden Mikroorganismus. Fortschr. d. Med. II. 7—8. 1884.

10) Ogston, Ueber Abscesse. Arch. f. klin. Chirurg. XXV. 3. p. 588. 1880.

11) Derselbe, Mikroococcus poisoning. Journ. of anat. and physiol. XVI. XVII. 1882.

12) Orthmann, Ueber d. Ursachen d. Eiterbildung. Virchow's Arch. XC. p. 549. 1882.

13) Passot, Untersuchungen über d. Aetiologie d. eitrigen Phlegmons d. Menschen. Berlin 1885.

14) Ribbert, Die Schicksale d. Osteomyelitiskokken im Organismus. Deutsche med. Wchnschr. X. 42. 1884.

15) Redot, De la nature de l'ostéomyélite infectieuse. Revue de chir. V. 4 u. 8. 1885.

16) Rosenbach, Beiträge zur Kenntniss der Osteomyelitis. Chir. Klinik in Göttingen. 1882.

17) Derselbe, Vorläufige Mittheilung über die akute Osteomyelitis beim Menschen erzeugenden Mikroorganismen. Centr.-Bl. f. Chir. XI. 5. 1884.

18) Derselbe, Mikroorganismen bei den Wundinfektionskrankheiten des Menschen. Wiesbaden 1884.

19) Rijs, Ueber d. Ursachen d. Eiterung. Deutsche med. Wchnschr. XI. 48. 1885.

20) Scheuerlen, Die Entstehung u. Erzeugung d. Eiterung durch chemische Reizmittel. Arch. f. klin. Chir. XXXII. p. 500. 1885.

21) Schüller, Zur Kenntniss d. Mikrokokken bei akuter infektiöser Osteomyelitis. Centr.-Bl. f. Chir. VIII. 42. 1881.

22) Strauss, Revue de chir. IV. 2. 1884.

23) Tilanus, Untersuchungen über Mikroorganismen in eitrigen chir. Krankheiten. Referat im Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 13. 1886.

24) Uskoff, Gibt es eine Eiterung unabhängig von niederen Organismen? Virchow's Arch. LXXXVI. p. 150. 1881.

Die Aetiologie der Eiterung ist namentlich in den letzten Jahren wieder viel bearbeitet worden, nachdem wir durch Koch eine ganze Reihe bedeutender Verbesserungen und Verfeinerungen der bakteriologischen Untersuchungsmethoden kennen gelernt haben.

Die aus dem Anfang der 70er Jahre stammenden Arbeiten von Häter, Klebs, Hiller u. A. über die Ursachen der Entzündung und Eiterung hatten zu keiner Einigung führen können. Denn während Häter und seine Schüler die Mikroorganismen für jeden, auch ohne Eiterung verlaufenden, entzündlichen Process als ätiologisches Moment beschuldigten und die Klebs'sche Schule nur die eiterige Entzündung als durch Bakterien veranlasst ansah, zog Hiller wiederum aus seinen Versuchen den Schluss, dass Bakterien oder irgend eine besondere Form derselben in keinerlei ursächlicher Beziehung zur Eiterbildung stünden und dass sie nicht die Fähigkeit hätten, Entzündung, Eiterung und accidentelle Wundkrankheiten zu erzeugen, dass vielmehr ihr Vorkommen im Eiter und auf Wundflächen als ein zufälliges, unschädliches Ereigniss anzufassen sei. Diese letztere Annahme wurde nun freilich sehr bald durch die grossartigen Resultate des Lister'schen antiseptischen Verfahrens widerlegt, welches zeigte, dass auch die schwersten und complicirtesten Wunden ohne jede Spur von Eiterung verlaufen können, wenn es gelingt, unter dem antiseptischen Verbands Mikroorganismen von der Wunde fern zu halten, oder sie wenigstens unschädlich zu machen. Es war daher auch gar nicht zu verwundern, dass sich sehr bald die Frage erhob, ob es überhaupt eine von Mikroorganismen unabhängige Eiterung gebe und ob man ausser der infektiösen Eiterung auch wirklich noch eine auf mechanischen, thermischen oder chemischen Reizen beruhende eiterige Entzündung annehmen dürfe.

In dieser Richtung sind nun in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren experimentelle

Untersuchungen angestellt worden, welche darauf hinausgehen, Thieren unter streng antiseptischen Cautelen sterilisirte differente und indifferente Flüssigkeiten unter die Haut zu injiciren und zu beobachten, ob hierdurch Eiterung erzeugt wird. Wir wollen zunächst auf diese Arbeiten etwas näher eingehen.

Uskoff verwandte zu seinen Experimenten destillirtes Wasser, Milch, Olivenöl, Terpentin, Oel mit Terpentin, Terpentin mit Carbonsäure und Eiter. Das Wasser wurde vor der Injektion einfach aufgekocht und wieder abgekühlt, das Oel wurde auf 100° C. erhitzt, die Milch ebenfalls frisch aufgekocht und dann heiss durch Papier filtrirt. Diese Flüssigkeiten wurden Hunden in das Unterhautbindegewebe injicirt. „Die Injektionsstelle wurde vorher geschoren und desinficirt, zu der Injektion selbstverständlich ein sorgfältig in Carbonsäure desinficirtes Messer benützt, die kleine Stichwunde wurde sorgfältig durch Pflaster geschlossen.“

Orthmann, welcher ausser den von Uskoff gebrauchten Injektionsflüssigkeiten auch noch Quecksilber anwendete, experimentirte mit dem ganzen Aufwand des antiseptischen Apparates, der sich auch auf die Experimentatoren und den Ort des Experimentes erstreckte. Zur Injektion „wurde ein einfacher Glaszylinder angewandt, der an oberen, verjüngten Theil durch einen durchbohrten und mit gebogener Glasröhre versehenen Pfropfen verschlossen (letztere zur Anbringung eines von einem Spray entnommenen Kautschukgebläses), unten in eine Röhre auslief. Diese trug ein kurzes Ende Gummischlauch, verschliessbar durch eine Klemmschraube, auf welchem vorn die stricknadeldicke, 4—5 cm lange Einstichskanüle befestigt war.“ Der ganze Apparat mit der zu injicirenden Flüssigkeit wurde dann eine halbe Stunde lang bei 100° sterilisirt; die Kanüle war während des Erkaltes mit frischer antiseptischer Gaze bedeckt. Das Versuchsthier wurde gebadet, abgeseift, mit Carbollwasser abgeseift, das Operationsfeld rasirt und desinficirt; unmittelbar nach der Injektion wurde ein grosser Brust und Bauch einnehmender — die Injektionsstelle befand sich seitlich auf den letzten Rippen — antiseptischer Verband angelegt.

Councilman bediente sich des folgenden, ihm von Cohnheim angerathenen Verfahrens: „Ein sehr feines Glasrohr wurde an dem einen Ende zugeschmolzen und in die auf diese Weise erzeugte dünne Glaskapsel mittels einer feinen Glaspipette einige Tropfen einer Mischung von 1 Theil Crotonöl mit 5 Theilen Olivenöl eingebracht. Unmittelbar vor der Einfüllung war die Oelmischung eine Weile zum Kochen erhitzt worden, Glaskapsel und Pipette waren zu jedem Versuche neu hergestellt, endlich aber die gefüllte Glaskapsel noch direkt über der Flamme eines Bunsen'schen Brenners erhitzt und abblann auch

an dem noch offenen Ende zu- und abgeschmolzen. Die so entstandene, in der Regel 2—3 cm. lange, mit verdünnten und sicher organismenfreiem Crotonöl gefüllte Glaskapsel wurde alsdann durch einen kleinen Schnitt unter die Rückenhaut eines Kaninchens gebracht und im Unterhautzellgewebe eine Strecke weit fortgehoben.“ Erst nachdem die kleine Hautwunde vollständig geheilt war, wurden die leicht fühlbaren und bequem beweglichen Glaskapseln mit den aussen auf die Haut aufgesetzten Fingern zerbrochen.

Mit einer verhältnissmässig einfachen Methode experimentirte Strauss, welcher die betreffenden Flüssigkeiten in eine unten spitz ausgezogene Glasröhre füllte, diese dann oben mit Watte verschloss und sterilisirte. Die Haut des Versuchstieres wurde an der Injektionsstelle in grösserem Umfange mit dem *Biquelin'schen* Brenner verschorft, dann die Spitze der Glasröhre durch eine mit gegültem Messer gemachte Incision tief unter die Haut gefüllt und abgebrochen. Nachdem die Flüssigkeit über den Wattepfropf hinweg unter die Haut geblasen war, wurde die Glasröhre entfernt und die kleine Wunde sofort wieder verschorft. Strauss injicirte auf diese Weise Crotonöl, Terpentinöl und Quecksilber.

Einer besonderen Versuchsmethode bediente sich Ruijs. Da das Einbringen der zur Untersuchung dienenden Stoffe in das Unterhautbindegewebe den Nachtheil hat, dass es immer viel Mühe kostet, mit Gewissheit festzustellen, ob die in der Haut gemachte Wunde vollkommen geschlossen ist, oder ob noch etwa eine kleinste Öffnung vorhanden ist, durch welche Mikroorganismen von der schwer zu desinficirenden Hautoberfläche eindringen können, so brachte R. die betr. Stoffe in die vordere Augenkammer. Hierbei konnten die Folgen der Einspritzung tagtätlich ganz genau beobachtet werden. Unter strengsten antiseptischen Cautelen wurde zunächst ein Theil des Humor aqueus abgelassen und dann 1—2 Tropfen der betr. Flüssigkeit — Terpentinöl, Crotonöl, Petroleum — eingespritzt. Vor der Einspritzung waren diese Stoffe eine Stunde in mit Deckel verschlossenen Gläsern bis auf 115° C. erhitzt worden.

Scheuerlen wendete bei seinen Experimenten das Cohnheim-Councilman'sche Verfahren mit folgenden Modifikationen an: Er füllte gewöhnliche, spindelförmige Lymphröhrchen, die 1, resp. 4 Tropfen Flüssigkeit fassen, mit verschiedenen scharfen Arzneistoffen: Ol. terbinth., Ol. croton., Ol. sinap., Ol. cantharid. u. s. w. Diese so präparirten Röhrchen wurden dann  $\frac{1}{2}$  Stunde lang im Koch'schen Dampfapparate strömenden Wasserdämpfen von 100° C. ausgesetzt. Um die Glasröhrchen unter die Haut zu bringen, verwandte Scheuerlen eine eigens dazu construirte, 10 cm lange Hohlnadel, in der ein genau einpassender, oben so langer Stift hin und her bewegt und durch eine an hinteren Ende der Nadel angebrachte

Schraube festgestellt werden konnte. Die Einstichstelle war stets die Gegend zwischen Wirbelsäule und Darmbeinschaufel auf der rechten Seite des Thieres. Das Einstechen der Nadel u. s. w. geschah unter andauernder Sublimatberieselung. Die Röhrchen wurden 10 cm weit eingeschoben. Die kleine Hautwunde wurde mit Jodoformcollodium geschlossen. Die Röhrchen wurden dann nach 8, meist aber erst nach 10—14 Tagen zerbrochen.

Die Methode, welche Klemperer in der grossen Mehrzahl seiner Versuche anwendete, war folgende: Eine ziemlich dünnwaudige, auf beiden Seiten in Spitzen ausgezogene Glasröhre wurde zur Hälfte mit der betr. Flüssigkeit gefüllt und dann 1stündig bei 100°, in den späteren Versuchen jedoch 3stündig bei 150° sterilisiert. Nach der Sterilisation wurden die Röhren an den Spitzen mit dem Glasmesser etwas angefeilt und in 5proc. Carbolsäure gelegt. Nach Aufspannung des Versuchstieres wurde das Operationsfeld in grösserer Ausdehnung rasirt und desinficirt, dann wurden beide Spitzen der Röhre mit einer ausgeglühten Pincette abgebrochen, und in denselben Augenblick wurde die Flüssigkeit in einen kurz vorher ausgeglühten Platintiegel entleert, dessen Deckel ein Gehülfe mit ausgeglühter Pincette für einen Moment abhob. Dann wurde eine vollkommen desinficirte Koch'sche Injektionspritze mit der Flüssigkeit gefüllt, wobei der Platintiegel nochmals auf Augenblicke geöffnet werden musste. Die desinficirte Haut wurde dann in der Grösse eines Markstückes mit einem in der Gebläseflamme glühend gemachten Eisen verschorft, durch den Schorf der Injektionsstich gemacht und sofort nach der Einspritzung der Stichkanal wiederum auf das Sorgfältigste verschorft.

Diese verschiedenen, eben kurz angeführten Methoden sind sehr ungleichwerthig. Die meisten Fehlerquellen haben wohl die Experimente von Uskoff aufzuweisen: ungenügende Sterilisation der Injektionsflüssigkeiten, ungenügende Desinfection des Operationsfeldes u. s. w.

Bei den mit grosser Sorgfalt ausgeführten Versuchen von Orthmann ist die Sterilisation der Flüssigkeit ebenfalls keine ganz ausreichende; die Kanüle kann nach der Sterilisation bis zum Gebrauch wieder inficirt werden; namentlich aber ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen — trotz des grossen Listerverbandes —, dass durch den in Folge der Injektion scharfer Substanzen mortificirten Einstichkanal Mikroben einwandern und sich auf dem abgestorbenen Gewebe entwickeln.

Gegen das Councilman'sche Verfahren wendet Klemperer ein, dass die aseptische und anscheinend reaktionslose Einheilung der Glaskapsel noch nicht beweise, dass keine entwicklungsfähigen Keime mit unter die Haut gelangt seien, die sich bei gegebener Gelegenheit vermehren können. Schenkerlen erscheint es besenklich, dass Councilman die Glaskapseln bereits 3 Tage nach Ein-

führung unter die Haut zerbrochen hat, weil beim Kanälen, bei welchem jeder antiseptische Verband illusorisch ist, die Heilung der kleinen Wunde viel mehr Zeit beanspruche. „So oft die Vereinigung einer Wunde keine feste und dauerhafte ist, kann das von innen vordringende Oel sie wieder für die von aussen eindringenden Bakterien öffnen.“ Auch die Präparation der Glaskapseln, sowie das Einschleiben derselben unter die Haut lassen Bedenken gegen die Sicherheit des Verfahrens aufkommen.

Dagegen lassen die Methoden von Strauss, Klemperer und Schenkerlen kaum irgend welche Bedenken aufkommen, namentlich die Technik des erstgenannten Autors imponirt durch ihre Einfachheit. Ebenso sind die von Ruijs angestellten Experimente frei von den gewöhnlichen Fehlerquellen.

Diese Ungleichwerthigkeit der Methoden hat denn auch verschiedene Resultate erzielt.

Uskoff, welcher im Ganzen 36 Injektionsversuche machte, fand, dass die indifferenten Flüssigkeiten, Wasser, Oel, Milch und auch geringe Mengen gewöhnlichen Abscessseizers, selbst wenn derselbe mit Bakterien gemischt war, ohne Entzündung, resp. Eiterung erregende Wirkung blieben, wenn sie einmal und in nicht zu grosser Menge injicirt wurden. Wurden dagegen eine grössere Menge auf einmal, oder kleinere Mengen mehrmals an derselben Stelle kurz hintereinander injicirt, so entstand stärkere Entzündung und Eiterung. Injektion von Terpentin rief stets eine heftige Entzündung und Eiterung hervor; nur bei Einspritzung ganz geringer Mengen von in Oel gelöstem Terpentin zeigte sich keine äusserlich bemerkbare Entzündung.

Bezüglich des Befundes von Mikroorganismen spricht sich Uskoff dahin aus, dass er dieselben nur in solchen Fällen gefunden habe, wo Eiterung entweder in der Form der Infiltration oder des Abscesses nachweisbar war. Nur bei allen durch Terpentininjektion erzeugten Eiterungen fanden sich keine Mikroorganismen, ein Befund, welchen Uskoff als das wichtigste Ergebniss seiner Versuche ansieht, weil daraus hervorgehe, dass auch eine intensiv wirkende chemische Ursache, zunal wenn eine mechanische Reizung damit verknüpft ist, ohne jede Mitwirkung niederer Organismen durch sich allein die heftigste Entzündung hervorrufen könne.

Orthmann kommt bezüglich der Injektion indifferenten Flüssigkeiten zu einem den Uskoff'schen Ergebnissen völlig entgegengesetzten Resultate, indem er nachwies, dass durch die Anwendung genügender Antisepsis indifferente Flüssigkeiten selbst in enorm grossen Mengen subcutan injicirt werden können, ohne Eiterungen zu erzeugen. Andererseits fand dagegen auch Orthmann, „dass gewisse Entzündung



erregende Substanzen, wie Terpentinöl, Quecksilber u. s. w., Phlegmone und akute Eiterung an sich erregen können, und zwar wird durch dieselbe die etwaige Mitwirkung niederer Organismen noch sicherer als früher ausgeschlossen.“

Auch Councilman, welcher nur mit Crotonöl experimentirte, gelangt zu dem Ergebnisse, dass es zur Erzeugung einer eitrigen Entzündung der Gegenwart und Thätigkeit von Mikroorganismen nicht notwendig bedarf, sondern dass auch gewissen chemischen Körpern, z. B. dem Crotonöl, dieses Vermögen innewohnt. Nach der subcutanen Zerbrechung der Glasröhren entstand innerhalb einiger Tage eine mehr oder weniger dicke, unendlich fluktuirende Beule, welche beim Einschneiden weissen, zähen, dicklichen Eiter enthielt. Untersuchungen auf Mikroorganismen in diesem Kaunicheiter ergaben stets negative Resultate; freilich versuchte Councilman eben so wenig wie Uskoff Reinkulturen aus dem Eiter zu züchten.

Dass gewisse chemische, entzündungserregende Gifte, z. B. Terpentin, Crotonöl u. s. w., Phlegmone und Eiterungen hervorrufen können, giebt auch Rosenbach zu, ebenso wie Riedel, welcher sich bei seinen Experimenten namentlich des Quecksilbers bediente und durch dasselbe schwere Eiterungen zu Stande kommen sah, die sich genau ebenso in alle Muskelinterstitien senkten, wie die durch Sepsis hervorgerufenen.

Auch Passet hat eine Reihe von Experimenten angestellt, durch welche „die schon bekannte Thatsache, dass Eiterung ausser durch Mikroorganismen auch durch chemisch irritirende Substanzen verursacht werden könne“, bestätigt wurde. P. ahmte das Councilman'sche Verfahren nach und experimentirte namentlich mit Croton- und Terpentinöl, sowie mit Glassplittern. Bei den beiden ersten Substanzen entstanden fast ausnahmslos Abscesse, deren Eiter jedoch weder mikroskopisch, noch bei Gelatine- und Blutserumculturen Mikroorganismen nachweisen liess. Dies beweist jedoch nicht, wie namentlich Ruijs hervorhebt, dass die Ursache der Eiterung nicht in solchen Organismen gelegen war. Nicht nur dass es sehr schwierig ist, mikroskopisch im Eiter Bakterien nachzuweisen, wenn sie nicht in sehr grosser Anzahl darin anwesend sind, und dass auch bei Culturversuchen eine geringe Anzahl Bakterien, in einer etwas grossen Quantität Eiter vertheilt, leicht der Beobachtung entgehen können, so ist namentlich die Möglichkeit vorhanden, dass die Mikroorganismen, welche die Eiterung erzeugten, abgestorben oder entfernt sind, wenn der Eiter zur Untersuchung kommt.

Gegenüber den eben genannten Autoren sind Strauss, Scheuerlen, Ruijs und Klemperer bei verschiedenen, aber einwurfsfreien Methoden zu gleichen Resultaten gelangt: *Die Injektion von chemisch reizenden Substanzen, z. B.*

*von Crotonöl, Terpentinöl, Quecksilber u. A., ist nur im Stande, eine seröse Entzündung hervorzubringen; eine Eiterung entsteht hierbei nicht. Eine eitrige Entzündung beruht stets auf der Intervention von Mikroorganismen. Lassen sich wirklich einmal nach der Injektion der oben erwähnten Flüssigkeiten die Symptome einer Eiterung nachweisen, so beruht dies auf Fehlerquellen in dem Versuche, indem gleichzeitig, oder bald nach der Injektion der betr. Flüssigkeiten Bakterien mit eindringen konnten. Durch genaue und zureichende Untersuchungsmethoden lassen sich auch in dergleichen Eiterherden stets Mikroorganismen nachweisen.*

Ausser etwaigen Fehlern bei den Experimenten hält es Ruijs noch für möglich, dass die Eiterung nach der Injektion von Crotonöl und dergleichen Stoffen unter der Haut entstanden ist, ohne Injektion durch den Wundkanal oder durch die eingebrachte Flüssigkeit selbst. „Denn der schädliche Stoff verursacht nicht nur Entzündung, sondern zuerst eine, im Verhältniss zur Quantität, worin er unter die Haut gebracht wird, mehr oder weniger ausgedehnte Nekrose des Gewebes. Erwägt man dabei, dass die Versuchsthiere, welche gebraucht werden, in patholog. Laboratorien ganz gewiss sehr oft Schizomyceten in sich aufnehmen, sowohl durch die Verdauungs-, als durch die Athmungsorgane, dann ist die Vermuthung nicht unberechtigt, dass auch hier pyogene Bakterien bisweilen Gelegenheit finden, aus dem Blute in das getödtete Gewebe zu kommen und Eiterung in der Umgegend zu verursachen.“

Die genaueste und ausführlichste Arbeit über diesen Gegenstand ist zweifelsohne die von Klemperer. Dieser Autor hat ausserdem auch die quantitative und qualitative Differenz zwischen der eitrigen Entzündung und den anderen entzündlichen Processen in befriedigender Weise zu erklären versucht.

Die Schlussfolgerungen, welche Klemperer aus seinen experimentellen Untersuchungen zieht, sind so wichtig und erscheinen zur Zeit so sichergestellt, dass wir dieselben hier wörtlich wiedergeben wollen.

1) In den Arbeiten der früheren Autoren, die nach der Injektion chemischer Aeria bei angeblicher Fernhaltung von Mikroorganismen Eiterung erhielten, lassen sich mehr oder weniger bedeutende Fehler in der Versuchsanordnung constatiren. Das von ihnen erhaltene Resultat ist daher *nicht als richtig* anzuerkennen.

2) Die Injektion von Alkalien, anorganischen und organischen Säuren erzeugt bei Fernhaltung von Mikroben niemals Eiterung.

3) Cantharidin, Ol. sinapis, Petroleum erzeugen heftige Entzündung, niemals Eiterung.

4) Crotonöl, Terpentin und Quecksilber sind als die am stärksten entzündungserregend wirkenden Stoffe anzusehen. Die Injektion kleiner Men-

gen erzeugt *seröse Entzündung*, wenn es mit Sicherheit gelingt, Mikroorganismen fernzuhalten.

5) Die Injektion grösserer Mengen Terpentinalöl und Croton in ölicher Lösung und Quecksilber erzeugt das Bild der Coagulationsnekrose zugleich mit fibrinöser Entzündung.

6) Die Injektion grösserer Mengen *alkoholischer Lösung* von Terpentin- und Crotonöl erzeugt *seröse Entzündung*, weil jene zur schnellern Resorption gelangt.

7) Nur wenn nach der Injektion von Terpentin, Crotonöl und Quecksilber Mikroorganismen unter die Haut gelangen, entsteht eine eitrige Entzündung; in dem Eiter lassen sich deutlich Mikrokokken nachweisen; man kann dieselben auf künstlichem Nährboden züchten, wenn die Übertragung vor dem mutmasslichen Absterben der Mikroben erfolgt.

8) Die Eiterung beruht auf einer *quantitativen* und *qualitativen* Aenderung des entzündlichen Processes. Die *quantitative* Besonderheit liegt in der stärkern Extravasation weisser Blutkörperchen, in der Progredienz des Processes und der oft eintretenden Störung der Allgemeinfunktionen des betroffenen Organismus. Die *qualitative* Differenz liegt in dem Flüssigbleiben des eitrigen Exsudats, trotzdem die anfängliche Anwesenheit der Fibringeneratoren nicht zu bezweifeln ist.

9) Sowohl a) die quantitative, als b) die qualitative Differenz der eitrigen gegenüber den andern Entzündungen lassen sich aus den Lebenseigenschaften der Mikrokokken erklären:

a) Die stärkere Leukocytenextravasation, sowie die Störung der Allgemeinfunktionen erklärt sich aus der mutmasslichen Absorption phlogogener, resp. allgemein giftiger Stoffwechselprodukte der Kokken. Die Progredienz beruht auf dem Fortkriechen der Kokken entlang der Gefässe u. s. w. b) Das Nichtgerinnen des Eiters beruht auf dem Fehlen des Fibringens. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Fibringenerator durch die Kokken in Pepton umgewandelt wird. Das Peptonisierungsvermögen der Kokken, sowie der Peptongehalt des Eiters ist nachgewiesen. --

Eine zweite Reihe von Arbeiten beschäftigt sich hauptsächlich mit der Darstellung und Beschreibung der *Mikroorganismen, welche bei verschiedenartigen Eiterungen vorgefunden werden*. Die Zahl dieser verschiedenen Arbeiten ist augenblicklich schon eine so grosse, dass es nicht möglich erscheint, dieselben in dieser Zusammenstellung alle zu berücksichtigen. Wir müssen uns darauf beschränken, im Folgenden eine gedrängte Uebersicht über diejenigen experimentellen Untersuchungen zu geben, welche unsere Kenntnisse über die Mikroorganismen in akuten Abscessen, Phlegmonen, Pararitien und Carbunkeln so ausserordentlich bereichert haben. Da sich hierbei eine Besprechung der bei der akuten infektiösen Osteomyelitis ver-

kommenden Mikroben nicht gut ausschliessen lässt, werden wir zum Schlusse noch kurz über die betreffenden Arbeiten referiren. Eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Aetiologie der septischen und pyämischen Affektionen müssen wir auf ein späteres Referat verschieben.

Wir beginnen zunächst mit den Ogston'schen Untersuchungen, welche zum 1. Male eine wohl durchdachte und planvoll ausgeführte Darstellung der in verschiedenartigen Abscessen verkommenden Mikroorganismen gegeben haben und auf welchen die spätern Forscher weiter bauen konnten.

Ogston untersuchte 88 Fälle von typischen und bis dahin uneröffnet gewesenen Abscessen auf Mikrokokken. In 70 akuten Abscessen an den verschiedensten Körpergegenden waren stets reichliche Mikrokokken im Eiter vertreten. Auch in 4 Fällen von mehr schleichend verlaufenden, mit blutverunreinigenden Processen vergesellschafteten Abscessen fanden sich stets Mikrokokken, während sie in 14 Fällen von kalten Abscessen fehlten. Bei den letztern fielen auch die Culturversuche stets negativ aus. Die Form der Mikrokokken war eine verschiedene; einmal zeigten sich die Kokken in Kettenform; in andern Fällen war nichts von Ketten zu sehen, die Kokken waren höchstens zu dritt aneinandergereiht und waren in grössern Haufen und Gruppen ausgebreitet; wieder in andern Fällen zeigten sich grössere Kugelbakterien in Gruppen weintraubenartig angeordnet. Unter 64 Abscessen enthielten 31 die gruppirten Mikrokokken allein und 17 nur die Kettenform, während sie in 2 nur zu zweien existirten und in 14 sowohl in Ketten, als Gruppen vorkamen. In einigen Abscessen fanden sich neben den Kokken auch noch Bacillen und Bakterien. Derartige Abscesse, welche meist in der Gegend des Alters sasson oder von cariösen Zähnen ausgingen, verbreiteten einen fétiden Geruch. Thier-Impfungen mit mikrokokkenhaltigen Eiter waren stets von Erfolg gekrönt; wurde jedoch dieselbe Quantität des mit einer gleichen Menge einer 5proc. Carbollösung gemischten Eiters subcutan eingespritzt, so kam es kein einziges Mal zu Abscessbildung; ebenso blieben die Einspritzungen erfolglos, wenn der Eiter bis zu 55° und darüber erhitzt worden war. Die Intensität und Ausbreitung der Infektion wurde durch eine gewisse Prädisposition auf der einen Seite und die Widerstandskraft auf der andern Seite beeinflusst.

Bei einer grossen Reihe von Untersuchungen an Vesikeln, Blutextravasaten, Hämatomen und den verschiedensten pathologischen Cystenflüssigkeiten, sowie Körperhöhlenflüssigkeiten fanden sich, wenn die betr. Flüssigkeiten nicht in Eiterung übergegangen waren, niemals Mikrokokken. In von Anfang an streng antiseptisch behandelten Operationswunden konnte Ogston selbst nach monatelanger Behandlung ebenfalls keine Mikroorganismen finden.

Die Schlussfolgerungen, zu welchen Ogston

auf Grund dieser ersten Veröffentlichung gekommen ist, sind folgende:

1) Die Mikrokokken sind die häufigste Ursache der akuten Abscessbildung.

2) Das Auftreten akuter Eiterung ist überall sehr enge mit der Gegenwart von Mikroorganismen vergesellschaftet.

3) Mikrokokken können Blutvergiftung zu Stande bringen.

4) Die individuelle Constitution spielt eine grosse Rolle bei der Mikrokokkenvergiftung und beeinflusst mächtig die Intensität und Ausbreitung derselben.

In zwei weiteren Arbeiten geht dann O. specieller auf die Natur der in heissen Abscessen vorgefundenen Mikroorganismen ein und betrachtet den kettenbildenden Coccus und den traubenförmigen Coccus als zwei vollständig getrennte und verschiedene Formen, von welchen er den erstern nach Billroth als *Streptococcus*, den andern wegen seiner Form als *Staphylococcus* bezeichnet. O. geht dann näher auf die klinischen Symptome ein, welche durch diese Mikroben verursacht werden, und differenzirt die verschiedenen Bilder der von diesen beiden Formen hervorgerufenen Entzündungen dahin, dass der *Streptococcus* sich mehr über die Lymphgefässe erstreckt und erysipelähnliche Prozesse zur Folge hat.

Hieran schliessen sich die zahlreichen, mit allen neuern Untersuchungsmethoden sorgsam durchgeführten Arbeiten von Rosenbach. Dieser lernte, indem er von Culturen von Eiter aus 30 geschlossenen akuten Abscessen anlegte, 5 verschiedene Arten von Mikroben kennen, von welchen er eine Art als vorläufig noch ungewiss ausscheidet. Die Culturen wurden auf festem Nährboden, und zwar auf Fleischpeptonagar, angelegt. Bezüglich der Benennung der verschiedenen Mikrobenarten schliesst sich R. im Grossen und Ganzen der Nomenclatur von Ogston an.

Am häufigsten fand R. den *Staphylococcus pyogenes aureus*, welcher bei 30—37° von Impfstrich in der Nährflüssigkeit schon nach 24 Std. zuerst als schwach opaker, dann weisslich-gelber, später orangegelber Strich in die Breite wächst. Die Cultur bildet dann rundliche Facetten und nimmt einen noch immer dunklern orangefarbenen Ton an. Mikroskopisch stellt sich dieses Mikroben als ein sehr kleiner Coccus von Kugelform dar. Bei jungen Culturen liegen diese Kugeln sehr gleichmässig neben einander in eine Grundsubstanz eingebettet. Injektionen von aufgeschwemmten Agarculturen dieses Mikroben erwiesen sich bei Kaninchen und Hunden sehr deletär. Entweder starben die Thiere sehr rasch oder es bildete sich eine furchtbare Phlegmone. Auf todtm, flüssigfähigem Nährboden ist das Mikroben ausser Stande, sei es bei Luftzutritt oder Ausschluss der Luft, stinkende Fäulniss zu erzeugen. Auch werden durch das-

selbe keine oder nur geringfügige Spuren von Gasen gebildet.

Der *Staphylococcus pyogenes albus* wächst in lip-pigen, undurchsichtigen, weissen Culturen, welche wie ein in die Länge ausgestrichener Tropfen weisser Oelfarbe aussehen. Der Fleischpeptonagarnährboden wird rasch verflüssigt, ebenso wie vom *Staphyloc. pyog. aureus*. Mikroskopisch ist dieses Mikroben nicht von dem gelben Eitercoccus zu unterscheiden. Auch pathogen wirkt dieser Coccus wie der vorige.

Den *Micrococcus pyogenes tenuis* hat R. nur 3mal als Reinzucht beobachtet. In den äusserst zarten Culturen liegt dieser Coccus in nur geringen Ansammlungen an einander und ist nicht in bestimmten Gruppen angeordnet. Mikroskopisch erweisen sich die Einzelindividuen als unregelmässiger Kokken, vielleicht etwas grösser als die vorigen, welche nicht selten zwei dunklere Pole mit heller, gefärbter Zwischensubstanz haben und dann auch mehr gestreckt sind. Thierexperimente fehlen noch.

Der *Streptococcus pyogenes* unterscheidet sich mikroskopisch nicht von dem Koch'schen *Streptococcus* bei progressiver Gewebnekrose und dem *Streptococcus erysipelatos*, zeigt dagegen andere und charakteristische Culturen, welche anfangs einfache, schwach weissliche, ziemlich durchsichtige, runde Stippen von Sandkörnchengrösse bilden, welche namentlich auf Fleischpeptonagar bis zur Stecknadelkopfgrösse anwachsen. Bei weiterem Wachstum zeigt dieses Mikroben folgendes Verhalten: „In der Mitte wächst die Cultur am höchsten und lässt hier eine schwach bräunliche Färbung erkennen, während die Peripherie sich rasch verflacht. Nur der äusserste Rand ist wieder etwas dicker und hat oft ein gewelltes, getüpfeltes Aussehen, hervorgebracht durch punktförmige Anhäufungen der Pilzmasse, und nicht selten sieht man vom letzten Rand aus neue Pünktchen um denselben entstehen. Bei weiterem Wachstum schliesst sich dem ersten Rand eine meist noch flachere Terrasse an und dieser eventuell noch eine dritte u. s. w.“ Dieser Pilz verflüssigt keinen der Nährböden. Kaninchen zeigten sich gegen die Eiterkettenkokken nicht sehr empfindlich, viel empfindlicher dagegen Mäuse.

Fränkel hebt hervor, dass die von Fehleisen gezüchteten Mikroben des gewöhnlichen *Erysipels* sich in Culturen auf Gelatine nicht von denen des *Streptococcus pyogenes* unterscheiden lassen, dass sich dagegen eine deutliche Differenz zeigt, wenn man beide Pilze auf Agar bei Körpertemperatur züchtet. „Während die Culturen des Eiterung erzeugenden *Streptococcus* sich nach der Peripherie zu — häufig in terrassenförmiger Abstufung — verflachen, zeigen die des echten *Erysipels* hiervon nichts, mitunter aber sogar ein gegen-theiliges Verhalten, indem ihre Ränder leicht verdickt erscheinen. Auch haben die ersteren die Neigung, am Saume feine gezähnelte Ausläufer zu

bilden, welche Fr. bei den letzteren vermisst. Endlich ist das Wachsthum der Fehleisen'schen Kokken im Allgemeinen etwas energischer, als das des *Streptococcus pyogenes*.<sup>44</sup>

Ueber die Unterschiede im klinischen Bild der Phlegmonen und Eiterungen, je nach dem veranlassenden Mikrobion, macht Rosenbach folgende Bemerkungen. *Staphylococcus* allein fand sich 16mal, *Streptococcus* allein 15mal, *Staphylo-Streptococcus* 5mal, *Micrococcus* 3mal. Bei den einfachen Abscessen ergab sich kein constanter Unterschied, wohl hauptsächlich deshalb, weil die Abscesse meist schon fertig gebildet zur Beobachtung kamen. Dagegen machten sich bei den Phlegmonen Unterschiede geltend, welche sehr mit den Beobachtungen von Ogston übereinstimmen. Die 3 Fälle von Phlegmonen, welche durch *Streptococcus* allein bedingt waren, zeichneten sich durch einen erysipelasähnlichen Charakter aus. Ebenso zeigte ein durch *Streptococcus* bedingtes Empyem sehr langsame Eiterbildung.

Während der *Streptococcus* die Eigenthümlichkeit zeigt, im lebenden Gewebe lange Zeit vorzudringen, dasselbe zu durchwachsen und darin weiter zu leben, ehe es eitert und zu Grunde geht, so kann der *Staphylococcus* zwar auch hochgradigere und weiterschreitende, akute Phlegmonen bedingen, jedoch mit dem Unterschied, dass dieselben sehr viel leichter und rascher zu eitriger Destruktion tendiren.

Der *Micrococcus pyogenus tenuis* scheint mehr nur eine örtlich eiterbildende Eigenschaft zu haben, während er Fieber nur zu Anfang und wenig, Phlegmonen kaum hervorruft.

Diese Rosenbach'schen Untersuchungen sind im Grossen und Ganzen bestätigt, theilweise auch noch erweitert worden von Kranso, Passet, Garré, Hoffa, Fränkel, Tilanus u. A.

Kranso hat den orangefarbenen *Micrococcus*, ausser bei Osteomyelitis und Carunkeln, nirgends sonst gefunden. In anderen Eiterungen — Kr. untersuchte 4 Fälle von progressiver Hand- und Vorderarmphlegmonen, 2 Fälle von phlegmonöser Kniekehlembenteutzündung, 3 Fälle von akuter Lymphdrüsenvereiterung u. s. w. — fand sich nur ein kettenförmiger *Micrococcus*, welcher bei Kaninchen, auf die Hornhaut geimpft, eine progrediente Keratitis, bei Mäusen, unter die Rthekenhaut injicirt, tödtliche, progrediente, subcutane Eiterungen erzeugte. Neben diesem Kettenococcus fand Kr. in einem Falle von Phlegmonen, ebenso wie in einem Falle von Bursitis praepatellaris phlegmonosa den *Staphylococcus pyogenus albus*.

Passet, welcher sich ebenfalls der Ogston-Rosenbach'schen Nomenclatur anschliesst, fand in seinen, aus 33 Fällen gezüchteten Culturen ebenfalls den *Micrococcus pyog. aureus* und *albus* — 11mal beide zusammen, 4mal *Staph. pyog. alb.* allein, — ausser diesen aber noch eine dritte Art, die sich von den beiden vorgenannten nur durch

ihre schwefel- oder citronenähnliche Farbe unterscheidet und die P. deshalb als *Staph. pyog. citreus* bezeichnet — 2mal *Staph. pyog. alb.* und eitretus; — ausserdem fand sich ein *Kettenococcus*, welcher sich aber nicht vollkommen mit dem von Rosenbach beschriebenen *Streptococcus* identificiren lässt — 5mal *Strept.* allein; 1mal *Staph. pyog. alb.* und *Strept.*; 1mal *Staph. pyog. alb., citr.* und *Strept.* — In 2 Fällen fand P. ein den Friedländer'schen Pneumoniokokken ähnliches Mikrobion; ausserdem fand Vt. noch 3 andere Arten von Mikroorganismen, welche er als *Bacillus pyogenus foetidus*, *Staphylococcus cereus albus* und *Staphylococcus cereus flavus* bezeichnet hat. Den von Rosenbach gezüchteten *Micrococcus pyog. tenuis* konnte P. nicht erhalten.

Die drei pyogenen *Staphylokokken*, welche P. ihrem morphologischen Verhalten und ihren pathogenen Eigenschaften nach für verschiedene Arten derselben Gattung hält, — nur diese 3 *Staphylokokken* verflüssigten die Gelatine — zeigten ihre Farbenunterschiede um so deutlicher, je älter die betr. Culturen waren. Diese Pigmentirung der Culturen geschah nur unter dem Einflusse der Luft. Die pathogenen Eigenschaften dieser *Staphylokokkenarten* gleichen sich vollkommen: Injektionen in die Pleura oder das Abdomen, tödteten meist nach 1—2 Tagen und es ist makroskopisch, ausser diffusen Hämorrhagien der Lunge und Hyperämie der Leber, der Milz und besonders der Nieren, manchmal auch beginnender Pleuritis, resp. Peritonitis noch nichts wahrnehmbar; doch findet man im Blut und im Saft der Organe die Kokken. Bleiben die Thiere länger als 2 Tage am Leben, so treten die für *Staphylokokken* sehr charakteristischen Veränderungen in den Nieren — gelbe prominente Herde in der Nierenrinde, die sich keilförmig in die Marksubstanz fortsetzen — auf, welche durch alle 3 *Staphylokokken* in gleicher Weise verursacht werden.

Bezüglich seines *Streptococcus* fand P., dass derselbe sich sowohl mikroskopisch, wie in Culturen ganz gleich, wie der Fehleisen'sche *Erysipelococcus* verhielt. P. machte Impfversuche mit seinem und mit dem Fehleisen'schen Coccus; es zeigte sich das gleiche Verhalten, nur schien meistens die durch die Eiterkettenkokken erzeugte Rthlung etwas intensiver und früher aufzutreten, als durch die P. zur Verfügung stehende *Erysipelcultur*. Das geröthete Ohr fühlte sich wärmer an, zeigte aber nie eine Anschwellung. Bei Impfungeu in die Cornea entstand durch die *Streptokokken* sowohl des Eiters als des *Erysipels* eine Keratitis.

Der dem *Pneumoniococcus* ähnliche *Mikroorganismus* fand sich einmal in einem kleineren akuten Abscess der Lumbalgegend, das 2. Mal neben einem anderen Mikroorganismus bei einer akuten Kniegelenksvereiterung, die im Verlauf einer eitrigen Pneumonie auftrat. Im Gegensatz zu dem „echten“ *Pneumoniococcus* zeigt der „*Pseudopneumoniococcus*“ keine Entwicklung am Impfstich, wird

nach 3—4 Wochen in Gelatineculturen schmierig und breiig und nimmt etwas fauligen Geruch an; mikroskopisch prävaliren bei dem Pseudopneumococcus die runden Formen, es zeigt sich seltener eine Hüllen- und Kapsel-färbung und diese ist nicht so breit und prägnant, wie bei dem Coccus der echten Pneumonie.

Injektionen des „falschen“ Coccus in die Pleura oder in das Peritoneum erzeugten Pleuritis, resp. Peritonitis; Injektionen in die Veue erzeugten Septikämie; Inhalationsversuche waren erfolglos.

Den *Bacillus pyogenes foetidus* erhielt P. aus einem über wallnussgrossen Abscess am Anus. Er ist ein kleines, an den Enden abgerundetes Stäbchen, in dessen Innerem sich manchmal 1 oder 2 nicht gefärbte Stellen erkennen lassen. Auf allen Nährböden entwickelt der Bacillus zugleich mit seinem Wachsthum einen fauligen Gestank; nur Züchtungen in Milch stinken nicht. Impfungen erzeugten in einigen Fällen Septikämie, in anderen gar keine Reaction.

Der *Staphylococcus cereus albus* bildet auf der Oberfläche der Gelatine einen weissen, mattglänzenden, stearin- oder wachstropfenähnlichen Belag mit etwas verdicktem, unregelmässigem Rande.

Der *Staphylococcus cereus flavus* verhält sich ebenso wie der vorgenannte, nur geht seine zuerst weisse Farbe in ein schönes Citrongelb über. Beide Kokkenarten legen sich manomal auch in Ketten aneinander, doch prävalirt die Haufenform. Thierimpfungen ergaben kein Resultat.

Garré untersuchte an der Hand der Koch'schen Culturmethoden 48 Fälle, ausserdem 27 Fälle nur mikroskopisch. Es wurden zur Untersuchung nur Fälle gewählt, wo der Eiter noch nicht mit der Luft in Communication war, nämlich Panaritien, Abscesse und Phlegmonen vor dem Durchbruch, Furunkel in früheren Stadien.

Unter diesen 72 Fällen fand sich 68mal der *Staphylococcus* allein, in 3 Fällen fand sich der *Streptococcus pyogenes* allein, in 1 Fall der *Streptococcus* zusammen mit dem *Staphylococcus*. Bezüglich des Verhältnisses der gelben zu den weissen Staphylokokken, wobei natürlich nur die Fälle mit Culturen Aufschluss geben können, zeigten sich unter 45 Fällen 13mal beide Arten Staphylokokken, 13mal der gelbe, 18mal der weisse allein.

Tilanus untersuchte 38 Abscesse; von diesen enthielten 7 *Staphyl. pyog. aur.*, 2 *Staph. pyog. alb.*, 6 beide zusammen, 2 den *Bacillus pyog. foetidus*, 1 *Micrococcus pyog. tenuis*. Bei dem Eiter von 12 Abscessen blieben die Culturen steril; es handelte sich in diesen Fällen um scrofultöse und tuberkulöse, sowie um Bubonabscesse. Ausserdem fand T. in einem Mammaabscess einen bisher noch nicht beschriebenen *Tetradenococcus*; sowie in einem Fall von foudroyanter Gangrän einen *Bacillus*, welcher stinkendes Gas producirt, dessen Geruch mit dem der foudroyanten Gangrän übereinkam: *Micrococcus foetidus*.

In Wesentlichen zu denselben Ergebnissen, wie die obengenannten Autoren kam Hoffa, welcher innerhalb  $1\frac{1}{2}$  Jahre 100 heisse, von normaler Cutis bedeckte Abscesse nach den bekannten Methoden auf Mikroorganismen untersuchte. Aus der genauen, im Original einzusehenden Zusammenstellung ergibt sich, „dass sowohl die *Staphylokokken* als *Streptokokken* in den verschiedensten Abscedirungen vorkommen können, und dass es bis jetzt noch nicht möglich ist, nach dem klinischen Bild der Eiterung auf den spezifischen Erreger derselben zu schliessen. Im Ganzen macht es den Eindruck, dass da, wo der Eiterungsprocess rasch entsteht und lokalisiert bleibt, die *Staphylokokken* vorherrschen, während die langsame entstehenden, besonders die entlang den Lymphgefässen propagirenden Entzündungen von den *Streptokokken* herrühren.“ II. hebt fernerhin hervor, dass er, ebenso wie Ogston und Rosenbach, in keinem der ebenfalls zahlreich untersuchten kalten Abscesse *Staphylo-* oder *Streptokokken* gefunden hat.

Endlich kann auch Fränkel auf Grund eigener Beobachtungen die Ansichten von Rosenbach über die Natur der den gewöhnlichen akuten Eiterungen und Phlegmonen zu Grunde liegenden Mikroorganismen bestätigen.

Eine kurze besondere Besprechung verdient noch die *Aetiologie der Osteomyelitis*.

Schon frühere Arbeiten, namentlich von Lücke, Kocher und Rosenbach, hatten den Nachweis versucht, dass die spontane Osteomyelitis durch eine Infektion bedingt sein müsse. Kocher kam auf Grund seiner experimentellen und klinischen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die akute Osteomyelitis eine Infektionskrankheit ist, welche durch dieselben einfachen körperlichen Fühlnisse-rezger zu Stande kommt, wie die Entzündungen auf der Körperoberfläche. Das Atrium für das Eindringen der Infektionsstoffe ist häufig der Verdauungskanal, in anderen Fällen sind es die Lungen, die Schleimhäute des Uterus und anderer erster Wege, endlich kleine Verletzungen der Körperoberfläche. Kocher sprach damals die Ansicht aus, dass die Infektionsstoffe am wahrscheinlichsten an Mikroorganismen, resp. an die *Cocci* bacteria septica gebunden seien. Dem gegenüber hatte Rosenbach bereits in seinen früheren Arbeiten betont, dass die osteomyelitische Infektion eine putride oder septische Infektion im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht sein könne, sondern vielmehr spezifischer Natur sei.

In früheren Jahren waren bereits von einer ganzen Reihe von Autoren bei der akuten infektösen Osteomyelitis *Mikrokokken* in den erkrankten Organen aufgefunden worden, so ausser von Lücke, Klebs, v. Recklinghausen, Eberth, namentlich von Pasteur, Ogston und Schüller. Der letztgenannte Autor konnte die Mikrokokken im Marke, im Perioste des er-

krankten Knochens, in den umgebenden entzündlich, resp. eitrig infiltrirten Weichtheilen, in den Gewebestandtheilen des benachbarten, sekundär erkrankten Gelenkes nachweisen, ja derselbe fand sogar Mikrokokkenherde im Gelenkknorpel.

Ende 1883 erschien dann die vorläufige Mittheilung über eine im kaiserlichen Gesundheitsamte von Becker ausgeführte Arbeit, „welche zur Entdeckung des die akute infektiöse Osteomyelitis erzeugenden Mikroorganismus geführt hat“. Der aus einem unter den strengsten antiseptischen Cauteilen eröffneten, vorher nicht mit der Luft communicirenden osteomyelitischen Herde stammende Eiter zeigte massenhafte in Haufen und einzeln liegende Mikrokokken. Züchtungen auf verschiedenen Nährsubstraten zeigten an den Wänden des Impfstielkanals zunächst weissliche Trübungen, die nach und nach eine Orange-Färbung annahmen. Hatten die gezeichneten Massen einige Zeit an der Luft gestanden, so verbreiteten sie einen starken Geruch nach verlorenem Sauerteig oder Kleister um sich. Deckgläschenpräparate der verschiedenen Culturen ergaben stets eine einzige Art von Mikrokokken, welche an Grösse den in dem Eiter beobachteten entsprachen. Impfungen mit kleinen Mengen unter die Haut blieben erfolglos. Injektion grösserer Mengen in die Bauchhöhle erzeugte heftige Peritonitis; Injektionen in die Blutbahn blieben bei kleinen Mengen wirkungslos, grössere Mengen waren von akut toxischer Wirkung. Erscheinungen von Seiten des Knochen-systems traten erst dann ein, nachdem die Knochen einige Tage vor Injektion der Reinculturen in die Blutbahn stark geschwächt oder frakturirt worden waren. Es zeigte sich dann stetig zunehmende Schwellung und Schmerzhaftigkeit an der lädirten Extremität bis zu dem gewöhnlich zwischen dem 12. und 14. Tage eintretenden Tode. Die Sektionen ergaben an der Stelle der Quetschung oder Fraktur eine grosse Menge Eiter, Entblössung der Knochen vom Periost, Anfüllung der Markhöhle mit Eiter bei frakturirten Knochen. In manchen Fällen Metastasen in inneren Organen. Im Blute und im Eiter waren die Kugelbakterien regelmässig wiederzufinden. Wurde Eiter oder Blut dieser Thiere wieder auf Nährböden gebracht, so entstanden ausnahmslos wieder die oben erwähnten Culturen.

Einige Jahre vor dieser Publikation hatte Rosenbach, von dem Gedanken ausgehend, dass der osteomyelitische Infektionsstoff vielleicht mit dem Mikroben einer der Gärungen identisch sei, eine Zahl von Mikroben verschiedener Gärungen untersucht, zunächst das der Milchsäuregärung, und zwar mit positivem Erfolg. Kaninchen, denen zu gleicher Zeit ein Knochenbruch zugefügt und der Milchsäuregärungspilz in eine Ohrveio gespritzt wurde, bekamen nach 8—14 Tagen akute Osteomyelitis mit Nekrosenbildung an der Bruchstelle; dasselbe konnte mit pathriden Stoffen erreicht

worden. Ohne Trauma konnte R. weder bei Hunden, noch bei Kaninchen durch den Milchsäurepilz eine Osteomyelitis erzeugen. Endlich bewirkte der osteomyelitische Eiter auch keine Spur von Milchsäuregärung. R. schloss daraus, dass die Osteomyelitis nichts mit dieser Gärung zu thun haben könnte. Ende 1881 hatte dann R. wiederum begonnen, mit unter allen antiseptischen Cauteilen aufgefangenem Eiter Culturen auf Nährgelatine zu züchten. Der Befund war in allen Fällen ganz der gleiche, wie er oben von Becker beschrieben worden ist. Impfversuche ohne Schädigung der Knochen erzeugten keine Lokalisationen in den Knochen. R. sah damals von einer Publikation vorwiegend aus dem Grunde ab, weil er durch anderweitige Culturen bei den verschiedensten chirurgischen Wundinfektionen constatirte, dass ein vollkommen gleicher orangefarbener Coccus der häufigste Erreger von Eiterungen sei, wo solche auch vorkommen mögen. Diese Identität des Osteomyelitispilzes mit dem Staphylococcus pyogenes aureus ist nicht nur von Rosenbach, sondern auch von anderen Forschern noch weiterhin des Genauerem bewiesen worden, so namentlich von Krause, Passet und Garré.

In seinem 1884 erschienenen Werke über Mikroorganismen der Wundinfektionskrankheiten theilt dann Rosenbach mit, dass er den gelben *Staphylococcus* unter 15 Osteomyelitisfällen 14mal angetroffen, darunter 1mal zusammen mit dem *Staphylococcus albus*, 1mal mit dem *Streptococcus pyogenes*. In einem klinisch durchaus typischen Falle fand sich nur der weisse *Staphylococcus*. Ueberzeugt davon, dass der Osteomyeliticoccus und der gelbe Eitercoccus ein und derselbe Mikroorganismus sind, hat R. mit Culturen des *Staphylococcus pyogenes aureus*, erhalten von Patienten mit *Lippenfurunkeln*, Osteomyelitis zu erzeugen gesucht bei Fraktur oder Quetschung des Knochens nach gemachter Injektion. Abgesehen von den durch die Kokkenwirkung zu früh erfolgten Todesfällen hatten diese Versuche einen vollkommenen Erfolg.

Auf Grund dieser und ähnlicher Untersuchungen glaubt R. die Identität des osteomyelitischen Coccus mit dem *Staphylococcus pyogenes aureus* der gewöhnlichen Eiterung noch sicherer behaupten zu können, als früher.

Schon einige Zeit vor dem Erscheinen des Rosenbach'schen Buches hatte Krause Untersuchungen veröffentlicht, aus denen ebenfalls mit Sicherheit hervorgeht, dass der Becker'sche Osteomyeliticoccus nach Aussehen und Verhalten zweifellos identisch mit dem gewöhnlichen gelben Eitercoccus ist. Krause benutzte im Ganzen 9 Fälle von typischer Osteomyelitis zur Anzucht der „Osteomyelitiskokken“; die Culturen ergaben stets denselben Coccus, mit welchem Becker seine Versuche angestellt hat. Was die Thierversuche betrifft, welche K. in grosser Menge

und mit grosser Genauigkeit angestellt hat, so ergaben sich bei subcutanen Impfungen und bei Injektionen von Mikrokokken in die Bauchhöhle die gleichen Resultate, wie sie Becker erhalten hat. Injektionen in die Blutbahn waren ebenfalls bei kleineren Mengen erfolglos; grössere Mengen hatten eine akut toxische Wirkung, bei welcher sich jedoch eine sehr verschiedene Widerstandsfähigkeit der einzelnen Thiere gegen die Infektion zeigte. Bei den Sektionen zeigte sich namentlich ein auffallendes Hervortreten der Gelenkaffektionen, fernerhin ein sehr häufiges Vorkommen von Muskelabscessen. In den Fällen mit Knochenfraktur fanden sich häufig Abscedirungen an der Bruchstelle, einige Male daselbst auch ausgedehnte Knochenmarksvererungen. In allen Fällen wurden Nierenherde gefunden, auch wenn der Tod schon 24 Stunden nach der Injektion eintrat.

Da die Veränderungen, welche K. bei seinen Experimenten an der Frakturstelle bekommen hat, im Allgemeinen die gleichen sind, wie sie auch durch gewöhnliches septisches Gift erzeugt werden — mit der einen Ausnahme, dass das Mark an der Frakturstelle bei den Krause'schen Versuchen in weiterer Ausdehnung theilhaftig ist, als nach Injektion gewöhnlicher septischer Stoffe —, so kommt K. zu dem Schlusse, „dass ein bei der akuten infektiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommender Mikrocoecus ein ausserordentlich pathogener und pyogener ist. In genügender Menge in die Blutbahn gebracht, verursacht er bei Kaninchen und Menschenweibchen eine in der Regel zum Tode führende akute Infektionskrankheit, welche sich mit ganz besonderer Vorliebe im Bewegungsapparate (Gelenke, Knochen, Muskeln) lokalisiert“.

Während Becker die bei Osteomyelitis vorkommenden Mikrokokken in keinem anderen Eiter vorgefunden hat, hat K. dieselben — ebenso wie Pasteur und Rosenbach — in 3 Fällen von gewöhnlichem Nockenarabankel gefunden. In allen 3 Fällen war nur die eine Sorte von Mikroorganismen in dem Eiter vorhanden, wie sich bei der Anzucht ergab. Bezüglich ihres Verhaltens auf Culturen, sowie bezüglich der Resultate bei Impfungen verhielten sich diese Carabankelkokken ebenso wie die Osteomyelitiskokken. Nicht nur zeigten sich in allen Impfversuchen die oben erwähnten Nierenherde, sondern auch bei den länger lebenden Thieren die gleichen Gelenkaffektionen.

Zu theilweise etwas anderen Schlussfolgerungen gelangt Garré auf Grund seiner Untersuchungen. Dieser Autor, welcher von 3 typischen Fällen von Osteomyelitis Culturen anlegte, fand zwar, dass die Entwicklung der Reinculturen, deren Verhalten auf verschiedenen Nährböden, deren mikroskopische Grössenverhältnisse und Zusammenordnung n. s. w. ganz mit den Beobachtungen von Rosenbach und Krause übereinstimmten, konnte aber im Gegensatz zu den letztgenannten Forschern, wenigstens in einem Falle auch das

*Vorhandensein des gelben und des weissen Eitercoecus im Blute nachweisen.* G. meint, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die Kokken mit dem Abfall des Fiebers an dem Blute verschwinden. „Es ist wohl kaum anzunehmen, dass zu einer Zeit, wo der akute Entzündungsprocess bereits abgeschlossen und die demarkirende Eiterung eingesetzt hat, diese Mikroben noch im Blute circuliren“. Nach demselben Autor kann es keinem Zweifel unterliegen, dass diese im osteomyelitischen Eiter und Blut vorgefundenen Kokken kein zufälliger Befund sind, „sondern wirklich in genetischen Zusammenhang mit der Krankheit gebracht werden müssen, obwohl durch das Experiment noch nicht, wie bei Erysipel etc., der direkte untrügliche Beweis erbracht worden ist“.

G. machte fernerhin an seiner eigenen Person eine Reihe sehr interessanter Infektionsversuche, aus welchen sich ebenfalls mit Sicherheit ergibt, dass der Furunkel und das Panaritium Infektionskrankheiten sind, dass sie durch denselben Coecus erzeugt werden können, sowie dass die bei der Osteomyelitis und die bei den genannten Affektionen sich findenden gelben Eiterkokken durchaus identisch sind.

Was den Weg der Infektion anbetrifft, so glaubt G., dass beim Panaritium wie bei der Phlegmone kleinste Continuitätstrennungen der Haut nöthig sind, während beim Furunkel und Carbunkel die Infektionsträger durch die Ausführungsgänge der Hautdrüsen eindringen können.

An dieser Stelle sind dann noch die Untersuchungen zu erwähnen, welche Ribbert über die Schicksale der Osteomyelitiskokken im Organismus anstellte. Hinsichtlich der allgemeinen Eigenschaften der Osteomyelitiskokken stimmt R. mit den oben genannten Autoren überein. Bei Injektion massenhafter Kokken in das Blut zeigte sich, dass die Pilze im Verlauf der ersten Stunden aus dem Blute grösstentheils verschwinden, während sie sich in den ersten 24 Stunden in allen Organen, namentlich in der Leber, den Lungen und Nieren, nachweisen lassen. Weiterhin aber werden die Kokken aus allen anderen Organen wieder abgeführt und lokalisiert sich in den Nieren, einmal weil in diesen offenbar das mechanische Moment der embolischen Verstopfung maassgebend ist, und dann, weil die Mikroorganismen, wie bei anderen Infektionskrankheiten, hier zur Ausscheidung gelangen. Im Gegensatz, namentlich zu Krause, kam R. durch seine Versuche fernerhin zu der Annahme, dass das Knochenmark und die Gelenkapparate keine besondere Neigung zur Aufnahme der Kokken haben, vorausgesetzt, dass nicht lokale Traumen auf dieselben eingewirkt haben. R. meint, dass die Entstehung der Abscesse in Knochen und Muskulatur auf embolische Vorgänge zurückgeführt werden muss.

Während es den bisher genannten Forschern nicht gelungen ist, durch Injektion des Staphylocoecus pyogenus anrens in die Blutbahn ohne vor-

berige oder nachfolgende traumatische Reizung der Knochen eine der typischen infektiösen Osteomyelitis gleiche Affektion hervorzurufen, sind zwei französische Autoren hierin zu wesentlich anderen Resultaten gelangt, welche freilich vorläufig noch einer genaueren Bestätigung bedürfen.

Rodet züchtete aus dem Eiter eines osteomyelitischen Abscesses ebenfalls einen orangefarbenen Coccus und erlief bei der *intravenösen Injektion* der 13. Cultur ohne nachfolgende oder vorausgehende Verletzungen Symptome, die je nach der Menge des injicirten Infektionsstoffes verschieden waren und je nachdem perakute, akute und mehr chronische Erkrankungen hervorriefen. In den *perakuten* Fällen starben die Thiere innerhalb des 1. Tages, ohne dass sich Veränderungen in den Organen nachweisen liessen. In den *akuten* Fällen, wo die Thiere meist innerhalb 48 Stunden zu Grunde gingen, fanden sich stärkere Vaskularisation um die Epiphysen herum, Ekchymosen im Periost, subperiostales Oedem, abnorme Knochenbrüchigkeit; ausserdem zeigten sich im Periost eigenthümliche miliare Knötchen. Die Muskeln waren der Sitz einer interstitiellen Entzündung mit Degeneration der contractilen Substanz, welche zuerst als kleine Abscessbildungen imponirte. Von den inneren Organen waren nur die Nieren erkrankt, und zwar unter der Form kleiner, meist in der Rindensubstanz sitzender Abscesse.

Am meisten Aehnlichkeit mit der typischen Osteomyelitis des Menschen zeigten die *subakuten* und *chronischen* Fälle. Schon 2—3 Tage nach

der Impfung fanden sich Knochen- und Gelenkanschwellungen. Der patholog.-anatomische Befund ergab rareficirende Ostitis mit Eiterung, namentlich in der Gegend der Epiphysen, zuweilen richtige Epiphysenlösung.<sup>6</sup> An manchen Knochenstellen fanden sich oberflächliche Substanzverluste, die mit geringen Eitermengen und kleinen mobilen Sequestern ausgefüllt waren. Am häufigsten waren befallen das untere Ende des Femur, dann das obere Humerus-, Femur- und Tibiaende. Meist waren die Knochen allein erkrankt, öfters zeigte sich Eiter in den Gelenken, selten Abscesse in den Nieren. Wurden die Thiere nicht vorher getödtet, so dauerte die Krankheit meist mehrere Wochen.

Zu im Grossen und Ganzen gleichen Resultaten kommt Jaboulay, welcher noch besonders hervorhebt, dass der weisse und gelbe Eiterpilz bezüglich ihrer pathogenen Eigenschaften vollkommen identisch sind.

Da der orangefarbene Coccus ausser bei der akuten Osteomyelitis auch bei einer Reihe anderer Eiterungen sicher beobachtet worden ist, so hat man vom klinischen Standpunkte aus nach Rodet vorläufig noch nicht das Recht, den gelben Eitercoccus als spezifischen Mikroorganismus der Osteomyelitis anzusehen. Nach Jaboulay wird man den Coccus dann als spezifisch betrachten können, wenn nachweislich nur dieser die Osteomyelitis erzeugt, gleichgültig ob derselbe dauchen noch die Ursache anderer, klinisch differenter Eiterungsprocesses ist.

## VIII. Neuere Arbeiten über Kropf und dessen operative Behandlung.

Zusammengestellt

von Dr. E. Schill, K. S. Stabsarzt in Dresden.

### Literatur.

#### A. Pathologische Anatomie und Aetiologie des Kropfes.

1) Wölfler: Ueber Entwicklung u. Bau d. Kropfes. Arch. f. klin. Chir. XXIX. 1. p. 1. 1883.

2) F. Schmutziger: Beiträge zur pathol. Anatomie d. Schilddrüse. Corr.-Bl. f. schweiz. Aerzte XII. 21. 22. 1882.

3) Gütkecht: Die Histologie d. Struma. Virchow's Arch. XCIX. 2.

4) N. M. Wolkowitsch: Zur Frage d. Kropfexstirpation. Chirurgischeski westnik 1885. Nr. 1. nach einem Refort von A. Schmidt (Moskau) im Centr.-Bl. f. Chir. XII. 18. p. 322. 1885.

5) Anna Bogouno: Ueber d. Gefässversorgung d. Kröpfe mit besonderer Berücksichtigung der Struma cystica. Deutsche Ztschr. f. Chir. XX. 3 u. 4. p. 338. 1883.

6) H. W. Freund: Die Beziehungen d. Schilddrüse zu d. weiblichen Geschlechtsorganen. Inaug.-Diss. Strassburg 1882 u. Deutsche Ztschr. f. Chir. XVII. 1883.

7) C. Amstler: Bedeutung d. Kalks in Trink- u. Mineralwässern. Corr.-Bl. f. schweiz. Aerzte VIII. 13. 1878.

8) Mühlberg: Kropf u. Kalk. Das. VIII. 21. 1878.

9) H. Bircher: Der endemische Kropf u. seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Kretinismus. (Basel 1883). Beuno Schwabe. 183 S.

10) Longuet: Etudes sur le recrutement dans l'Isère. Etiologie du goître. Arch. de méd. et de pharm. mil. III. p. 97. 162. 200. 284. 1884.

11) M. Krishaber: Du goître épidémique. Revue générale. Ann. des mal. de l'oreille u. s. w. VIII. 3; Juillet 1882.

#### B. Spontanheilung von Kröpfen.

12) Konetschko: Spontanes Verschwinden eines Cystenkröpfes nach Abdominalthypoid. Wien. med. Presse. XXIII. 24; Juni 1882.

13) Starr: Spontaneous cure of goitre, following an attack of typhoid fever. Philad. med. Times 1878. p. 341.

14) Féréol: Disparition spontanée d'un goître endémique héréditaire chez un phlébique de 23 ans. Ann. des maladies de l'oreille etc. 1879. p. 93.

#### C. Therapie des Kropfes.

15) C. Grunmach: Ueber die Behandl. d. Kropfes durch parenchymatöse Arseninjektionen. Berl. klin. Wochenschr. XIX. Nr. 32; 7. Aug. 1882.



- 16) F. Dumont: Ueber d. Wirkung parenchymatöser Arseninjektionen bei Kröpfen. *Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte* XIV. 9; 1. Mai 1884.
- 17) L. Szumann: Mittheilung einer günstigen Wirkung von Ueberossamsäure-Injektion in eine grosse Kropfgeschwulst nach Doebstaill's Methode. *Berl. klin. Wehnschr.* XXI. 14. 1884.
- 18) Bouwens: De l'iodo et de l'ergotine d'Yvon dans le goitre etc. *Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique* Nr. 2. 1884.
- 19) A. D. Stevons: Treatment of goitre by Ammonium Chloride. *Glasgow med. Journ.* XVII. 1. p. 75. Jan. 1882.
- 20) Albert A. Gore: Thirty cases of acute goitre, treated successfully by external application of the Bismuth of Mercury ointment; with remarks. *Dublin Journ. of med. Sc.* p. 470. June 1883.
- 21) Wörner: Ueber d. Behandl. d. Cystenkröpfes mit Pankleu u. Jodinjektion u. ihre Resultate. *Mittheil. aus d. chir. Klinik zu Tübingen*, herausgeg. v. P. Bruns, Prof. in Tübingen. Tübingen 1884. Laupp p. 382.
- 22) Bréchat: Le traitement du goitre par l'iodoforme. *Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte* X. 1; 1. Jan. 1880.
- 23) Nowatsehoek: Wirkung d. Jodoforms auf d. Kropf. *Dasselbst* IX. 20; 15. Oct. 1879.
- 24) Bean: Jodoform in d. Behandlung d. Kröpfes. *Lancet* 1885. p. 121. 15. Jan. — *Centr.-Bl. f. Chir.* XII. 2. p. 456. 1885.
- 25) Thiroux: Contribution à la thérapie du goitre. *Thèse de Paris* 1884.
- 26) Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.): Ueber d. Behandl. von parenchymatösen Kröpfen. *Deutsche med. Wehnschr.* X. 8; 21. Febr. 1884.
- 27) A. Weiss, Oberstabsarzt (Meiningen): Ein neues Verfahren zur Heilung d. Kröpfes. *Berl. klin. Wehnschr.* XXII. 2; 12. Jan. 1885.
- 28) Rossnagel: Ueber Jodbehandl. d. Struma. *Nord. med. ark.* XVI. Nr. 23. (schwedisch) nach d. Ref. im *Centr.-Bl. f. Chir.* 15. p. 278. 1885.
- 29) Krieg: Pflözlicher Tod durch parenchymatöse Injektion v. Jodtinktur in einen fibrösen Kropf. *Würtemb. Corr.-Bl.* LIV. 19; 31. Mai 1884.
- 30) O. T. Schultz: Acute inflammation of the right lobe of the Thyroid resulting in Adenocystic Enlargement, cured by emptying the Cyst and by Jodine. *The med. Herald* vol. II. Nr. 1. Louisvile Mai 1880.
- 31) Fiorani: L'espertazione del gozzo per mezzo del laccio elastico. *Gazz. degli ospitali* 6. 1881.
- 32) Ohalinski Prof. (Kasan): Zur Kropfbehandl. *Centr.-Bl. f. Chir.* XI. 9; 1. März 1884.
- 33) Voltolini: Operation eines Cystenkröpfes. *Bresl. ärztl. Ztschr.* III. 7; 9. April 1881.
- 34) E. Pietrzikowski E.: Erfahrungen über die Behandl. d. Strumen. *Frag. med. Wehnschr.* VII. 5—12. 1882.
- 35) H. Fischer: Ueber d. Kropfoperationen an d. Tübingen Klinik. P. Bruns' Mittheilungen aus d. chir. Klinik zu Tübingen. Tübingen 1883. II. Laupp. S. 228 S.
- 36) P. Bruns: Ueber d. gegenwärtigen Stand d. Kropfbehandl. *Samml. klin. Vorträge*; herausgegeben von R. Volkmann. Nr. 244.
- 37) Th. Kecher Prof.: Die Indikationen zur Kropf-Exstirpation beim gegenwärtigen Stande der Antiseptik. *Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte* XII. 8. 9. 11; 15. April. 1. Mai u. 1. Juni 1882.
- 38) Derselbe: Kropfexstirpation u. ihre Folgen. Bericht über d. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. XII. Congress. *Beil. zum Centr.-Bl. f. Chir.* X. 23. 1883. u. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIX. p. 254.
- 39) Maas (Würzburg): Ueber Kropfbehandlung. *Centr.-Bl. f. Chir.* X. 44; 3. Nov. 1883.
- 40) S. Mikulicz (Krakau): Ueber d. Resektion d. Kröpfes nebst Bemerkungen über d. Folgezustände d. Total-Exstirpation d. Schilddrüse. *Centr.-Bl. f. Chir.* XII. 51. p. 880. 1885.
- 41) Julius Wolff, Prof.: Zur Lehre vom Kropf. *Berl. klin. Wehnschr.* XXII. 19; 11. Mai 1885.
- 42) Schinzinger: Ueber Cystenkröpfoperationen. *Memorabilien* Nr. 9. 1879.
- 43) P. Liebrocht: De l'excision du goitre parenchymateux. *Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique* XVII. p. 357. 1883.
- 44) Higuet: Sur trois cas de thyroïdectomie. *Bull. de l'Acad. de Belg.* XVII. p. 25. 1883.
- 45—50) A. Woelfler.
- a) Zur chirurg. Behandl. d. Kröpfes. *Arch. f. klin. Chir.* XXIV. 1. p. 157. 1879.
- b) Weitere Beiträge zur chirurg. Behandl. d. Kröpfes. *Wien. med. Wehnschr.* XXIX. Nr. 17—31. 1879.
- c) Die Kropfexstirpationen an *Bilroth's* Klinik von 1871—1881. *Wien. med. Wehnschr.* XXXII. 1. 1882.
- d) Zur Kenntnis u. Eintheilung d. verschiedenen Formen d. gutartigen Kröpfes. *Wien. med. Wehnschr.* XXXIII. 48; 1. Dec. 1883.
- e) Zur Exstirpation d. Kröpfes. *Ber. nach d. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie.* XII. Congress. *Beihl. z. Centr.-Bl. f. Chir.* X. 23; 11. Juni 1883.
- 51) H. Burkhardt (Stuttgart): Ueber die Exstirpation der Kropfcysten. *Centr.-Bl. f. Chir.* XI. 43; Oct. 25. 1884.
- 52) J. Rötter: Die operative Behandl. d. Kröpfes (Mittheil. aus d. chir. Klinik von Prof. Maas in Würzburg). *Arch. f. klin. Chir.* XXXI. p. 683.
- 53) Carl Schuler: Die Kröpfknoten von Prof. Kocher. *Illustr. Mon.-Schr. f. ärztl. Polytechnik* VI. 1. 1884.
- 54) F. Borel (Neuchâtel): Zur Statistik der Kropf-Exstirpationen seit 1877. *Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte* XII. 13. 1882.
- 55) Jaques Louis et Auguste Reverdin: Note sur vingt-deux opérations de goitre. *Revue méd. de la Suisse Rom.* III. 4. p. 169. Avril 1883.
- 56) Baunzgärtner (Baden-Baden): Ueber Kropf-Exstirpationen unter Verzeigung von 8 Präparaten und Zeichnungen derselben, sowie der Photographie der Patienten vor u. nach der Operation. Vortrag in d. chirurg. Sektion d. 54. Naturforscher-Versammlung. *Centr.-Bl. f. Chir.* VIII. 43; Oct. 29. 1881.
- 57) J. Julliard: Treute et uno extirpations de goitre. *Revue de Chir.* III. 8. p. 583. Août 10. 1883.
- 58) Deutsch: Ueber die Exstirpation von Strumen, nebst einem Falle von vollkommener Heilung durch Total-Exstirpation. *Inaug.-Diss.* Berlin 1879. 8. 31 S.
- 59) M. Zeissl: Ein Beitrag zur chirurg. Casuistik. *Wien. med. Presse* XXI. 3; Jan. 18. 1880.
- 60) Sydney Jones: Two cases of disease of the thyroid gland, removal of isthmus and part of lateral lobes; cure; remarks. *Lancet* II. 9. p. 367. Aug. 30. 1881.
- 61) Francesco Zambianchi: Sulla metodica estirpazione del gozzo. *Osservazioni raccolte nella Clinica operatoria della R. Università di Pavia.* *Ann. univers. di med. e chir.* CCLXXV. p. 350. Ott. 1883.
- 62) Albert: Weitere Total-Exstirpationen der Schilddrüse. *Wien. med. Presse* XXI. 27; Juli 4. 1880.
- 63) A. Knio (Moskau): 6 Fälle von Kropfexstirpation. *Petersb. med. Wehnschr.* VIII. 28; Juli 16. 1883.
- 64) A. Zander (Pom): 6 Fälle von Kropfexstirpation. *Petersb. med. Wehnschr.* VIII. 44. Nov. 5. 1883.
- 65) L. Rehn: Ueber die Exstirpation des Kröpfes bei Moibus Basedowii. *Berl. klin. Wehnschr.* XXI. 11. 1884.
- 66) Tillaux: Thyroïdectomie pour un goitre exophthalmique; guérison. *Bull. de l'Acad. de méd.* Avril 27. 1880.
- 67) v. Monsteg-Moorhof: Drei Kropfexstirpationen. *Wien. med. Wehnschr.* XXI. 35; Aug. 27. 1881.
- 68) Wilhelm Classen: Zur Casuistik der Kropf-Exstirpation. *Inaug.-Diss.* Berlin 1885.

69) Bardoleben: Ueber Kropfexstirpation. Bericht über d. Verhandl. d. deutschen Ges. f. Chirurgie. 12. Congress. Beibl. zum Centr.-Bl. f. Chir. X. 2; Juni 9. 1883.

70) Bardoleben: Ueber Kropfexstirpation. Vortrag in der Sitzung der Charité-Aerzte in Berlin. Berl. klin. Wchenschr. XXIII. 4; Jan. 25. 1886.

71) Elias: Ueber Kropfoperation. Bresl. ärztl. Ztschr. III. 19; Oct. 8. 1881.

72) P. Brocchi: Radical Cure of Goitre. Glasgow med. Journ. XXIII. 1. p. 15; Jan. 1882.

73) S. Jones: Enlargement of thyroid gland. Removal of Isthmus. Atrophy of lateral Lobes. Lancet II. 24. 1883.

74) Schmidt: Zwei Fälle von Struma-Exstirpation. in P. Voigt: Mittheil. aus d. chir. Klinik in Greifswald. Mit 28 Holzschn. Wien u. Leipzig. Urfan u. Schwarzenberg. 8. 1898. p. 131—39.

75) Schinzinger: Bericht über einen Fall von Kropfexstirpation. Verhandl. d. Sekt. f. Chir. auf d. 58. Naturforsch.-Vers. zu Strassburg. Centr.-Bl. f. Chir. XII. 48. p. 849. 1885.

76) J. Tansini: Sopra una estirpazione totale di gozzo voluminoso. Gazz. Lomb. XLIV. 43; Oct. 1881.

77) Göschel, Krankenhausarzt in Nürnberg: Ueber Herniotomien u. über eine Kropfexstirpation. Münch. ärztl. Intell.-Bl. XXVIII. 30; Juli 26. 1881.

78) Carl Bayer: Casuistische Mittheilung aus der Klinik des Prof. Gussenbauer. Prag. med. Wchenschr. VII. 33; Aug. 16. 1882.

79) Terrillon: Thyroïdectomie. Gaz. des Hôp. LIII. 135; Nov. 20. 1880; LIV. 133; Nov. 19. 1881.

80) Richelat: Goitre colloïde, Extirpation du corps thyroïde. Ann. des mal. de l'oreille etc. VI. 6; Dec. 31. 1880.

81) A. Fort (Rio de Janeiro): Operation du goitre; thyroïdectomie. Gaz. des Hôp. LVII. 16; Avril 19. 1881.

82) Louis Rehn (Frankfurt a. M.): Ein Fall von Spasmus glottidis bei Struma. Extirpation d. Struma. Heilung. Centr.-Bl. f. Chir. XI. 13; März 29. 1884.

83) Hofmohl: Chirurgische Mittheilungen. Wien. med. Presse XXIII. 4; Jan. 22. 1882.

84) D. D. Baiardi: Asportazione totale di voluminoso gozzo iperplastico. Gazz. dello clinico II. 1878.

85) Prof. Alhört: Extirpation einer Struma mit Heilung per primam intentionem. Wien. med. Presse XX. 21. 1879.

86) G. Savostitzky: Struma-Exstirpation. Protokoll d. Moskauer chir. Gesellsch. Nr. I. 1879. Russisch. Nach einem Ref. von Kric im Centr.-Bl. f. Chir. VI. 31; Aug. 2. 1879.

87) N. Stukowonoff: Struma-Exstirpation. Ibid.

88) Heath: Cystic goitre. Med. Times and Gaz. Oct. 12. 1878.

#### D. Exstirpation substernaler u. retropharyngealer Strumen.

89) C. Kaufmann: Die Struma retro-pharyngo-oesophagea. Deutsche Ztschr. f. Chir. XVIII. 3. 1883.

90) E. Rose: Ueber die Exstirpation substernaler Kröpfe. Arch. f. klin. Chir. XXIII. 2. 1885.

91) Krönlein: Ueber Struma intrathoracica retro-trachealis. Deutsche Ztschr. f. Chir. XX. 1. 1885.

92) Borel-Laurer: Sur l'exstirpation d'un goitre phagocyté. Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte VIII. 18. 1878.

93) Credé: Vorstellung eines jungen Mannes, dem vor 2 1/2 J. ein circullärer Kropfen entfernt worden ist. Centr.-Bl. f. Chir. XI. Beil. zu Nr. 23. p. 59. 1884.

94) Morell Maekenzie: Fibro-cystic goitre constricting the oesophagus; aphagia; death. Med. Times and Gaz. Dec. 7. 1878.

95) Kocher: Exstirpation einer Struma retrooesophagea. Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte VIII. 23. 1878.

96) Boeckel: Du goitre retropharyngien et de son extirpation. Bull. de la soc. de chir. V. 4. 1880.

97) Weinlechner: Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Schilddrüsenknoten. Wien. med. Bl. Nr. 50. 1882.

98) E. Rose: Ueber eine neue Form subtruncus-tractotomie. Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte IX. 2. p. 16. 1879.

#### E. Maligne Tumoren der Schilddrüse.

99) C. Kaufmann: Die Struma maligna. Primäres Sarcoma u. Carcinoma strumae. Deutsche Ztschr. f. Chir. XI. 5 u. 6. p. 401. 1879.

100) Dersache, Sechs weitere Fälle von Struma maligna. Das XIV. I u. 2. p. 25. 1880.

101) E. Rose, Die chirurg. Behandlung d. carcinomatösen Struma. Arch. f. klin. Chir. XXIII. 1. 1878.

102) H. Birchler, Die malignen Tumoren d. Schilddrüse. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 222. 1882. Mit 1 Tafel.

103) H. Brann: Die topographisch-anatomischen Verhältnisse bei einem Falle von Lymphosarcom d. linken Schilddrüsenlappens; mit 3 Figuren. Arch. f. klin. Chir. XXIV. 2. p. 279. 1879.

104) H. Braun: Beiträge zur Struma maligna. Arch. f. klin. Chir. XXVIII. 2. 1883. — Centr.-Bl. f. Chir. IX. 29. Beil. p. 42 und Dax. 47. p. 769. 1882.

105) Riegner: Exstirpation einer krebigen Kropfgeschwulst bei einem 18jähr. Mädchen; Heilung. Bresl. ärztl. Ztschr. IV. 2; 28. Jan. 1882.

106) E. Schläpfer: Totalexstirpation einer Struma sarcomatosa. Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte XI. 18; 15. Sept. 1881.

107) C. Boeckel: Goitre sarcomateux enorme. Extirpation. Guérison parfaite pendant plus de trois ans. Puis récidive du sarcome dans la cicatrice. Nouvelle extirpation et guérison. Gaz. des Hôp. 1884. p. 1100.

108) Marchand: Cancer de la glande thyroïde; extirpation complète de l'organe; absence de récidive 15 mois après l'opération. Bull. et mém. de la soc. de chir. X. p. 808.

109) Escherich: Laryngologische Mittheilungen aus d. Klinik d. Herrn Geh.-R. Prof. Gerhardt in Würzburg. III. Zur Casuistik der Trachealstenosen. Münchener ärztl. Intell.-Bl. XXX. 20; 15. Mai 1883.

110) Pietrzikowski, Ed.: Casuist. Mittheilung aus d. chir. Klinik d. Herrn Prof. Gussenbauer in Prag. Prager med. Wchenschr. VII. 46; 15. Nov. 1882.

111) A. Mathieu: Sarcome du corps thyroïde et des ganglions cervicaux. Progrès med. IX. 50. Déc. 10. 1881.

112) Lobowicz: Extirpation des goitres. Gaz. hebdom. XXVIII. 46; Nov. 18. 1881.

113) E. Neumann: Ein Fall metastasierender Kropfgeschwulst. Arch. f. klin. Chir. XXIV. p. 864. 1879.

114) Meinerdt (Dresden): Ein Fall von Echinococcus d. Schilddrüse. Centr.-Bl. f. Chir. XII. 24. p. 427. 1885.

#### F. Folgezustände von Strumen nach Strumectionen.

115) Th. Kocher: Ueber d. Behandlung d. Compressionsstenosen d. Trachea nach Kropfexsection. Centr.-Bl. f. Chir. X. 41; 13. Oct. 1883.

116) Maas: Zur Veränderung der Trachea durch Kröpfe. Ber. über d. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chir. XII. Congress. Beibl. zum Centr.-Bl. f. Chir. X. 23; 9. Juni 1883.

117) E. Müller: Ueber Kropfstenosen d. Trachea. Mittheil. aus d. chir. Klinik zu Tübingen, herausgeg. von P. Braun, Prof. in Tübingen 1884. Laupp'sche Buchh. Heft 3. p. 371.

118) Stadelmann: Ein Fall seltenen Druckkropfes u. abnormals eine Studie über Druckkropf. Münch. ärztl. Intell.-Bl. XXVI. 14. 44; 8. April u. 4. Nov. 1879. XXVIII. 17; 26. April 1881.

119) J. Seitz: Der Kropf durch Stimmbandlähmung. Arch. f. klin. Chir. XXIX. I u. 2. p. 146. 1883.

120) H. Maas: Zur Frage von der Asphyxie bei Struma. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 13; 10. Juli 1886.

121) R. Finkson: Aus d. chir. Klinik d. Herrn Prof. Schönborn (in Königsberg). Zwei Fälle von Tetanie nach Kropfexstirpation. Berl. klin. Wchnschr. XVIII. 12; 21. März 1881.

122) H. Schramm: Beitrag zur Tetanie nach Kropfexstirpation. Centr.-Bl. f. Chir. XI. 22; 31. Mai 1881.

123) Richelot: Contribution à l'histoire de la thyroïdectomie. Gaz. des hôp. LVII. 135; 22. Nov. 1881.

124) L. G. Richelot: De la thyroïdectomie. Observations. Etude de l'aphonie et de la dyspnée post-opératoire. Conclusions sur le manuel opératoire et la valeur de la thyroïdectomie. L'Union XXXIX. 17. 1885.

125) Riedel: Kropfexstirpation, Lähmung d. Recurrens durch Ausspülung d. Wunde mit Carbolsäure, schwere Störung analog den bei Vagusaffektionen beobachteten. Tod an Schloekpneumonie. Centr.-Bl. f. med. Wissensch. XX. 34. 1882.

126) Fr. Jankowski: Lähmungen d. Kehlkopfmuskeln nach Kropfexstirpation. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXII. I u. 2. 1885.

127) R. Grandler: Zur Cachexia strumipriva. Mittheil. aus d. chir. Klinik zu Tübingen, herausgeg. von P. Bous, Prof. in Tübingen. Tübingen 1884. Laup'sche Buchh. p. 420.

128) Baumgärtner (Boden-Boden): Zur Cachexia strumipriva. Centr.-Bl. f. Chir. XI. 23. Beilage p. 57; 7. Juni 1881.

129) Pietrzikowski: Beiträge zur Kropfexstirpation nebst Beiträgen zur Cachexia strumipriva. Prag. med. Wchnschr. IX. 48. 1884. u. X. 1 u. 2. 1885.

130) E. Rapin: Simple réflexion à propos de la note sur 22 opérations de goitre par le professeur J. Berardin et Dr. A. Berardin, privat-docent à l'Université de Genève. Revue méd. de la Suisse romande XXX. 7; Juillet 15. 1883.

131) Köhler: Ueber Kropf und Cachexia strumipriva. Vortrag in d. Gesellsch. d. Charité-Aerzte in Berlin v. 18. Dec. 1881. Berl. klin. Wchnschr. XXII. 22. 1885.

#### G. Thierversuche über die Folgen der Schilddrüsenexstirpation.

132) M. Schill: Résumé d'une série d'expériences sur les effets de l'ablation des corps thyroïdes. Revue méd. de la Suisse romande IV. 2. 8; 12. Févr., 15. Août. 1884.

133) F. Colzi: Sulla estirpazione della tiroide. Lo Sperimentale 1884.

134) V. Horsley: The thyroid gland, its relation to the pathology of myxoedema and cretinism, to the question of the surgical treatment of goitre and to the general nutrition of the body. Med. Times and Gaz. Nr. 1799; 20. Dec. 1884.

135) P. Albertoni u. G. Tizzoni (in Bologna): Ueber d. Folgen d. Exstirpation d. Schilddrüse. Centr.-Bl. f. med. Wissensch. XXIII. 24; 13. Juni 1885.

136) D. G. Zesas: Ueber d. Folgend. Schilddrüsen-Exstirpation. Wien. med. Wchnschr. XXXIV. Nr. 52. 1884.

137) A. Wagner: a) Ueber d. Folgen d. Exstirpation d. Schilddrüse. Wien. med. Bl. VII. Nr. 25. 1881. — b) Weitere Versuche über Exstirpation d. Schilddrüse nebst Bemerkungen über den Morbus Basedowii. Wien. med. Bl. VII. 30. 1884.

138) Sanguirico et Cannis: Sur l'exstirpation du corps thyroïde. Nach einem Ref. v. Güterbock im Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. XXIII. 10. p. 167. 1885.

#### II. Thyroïditis und Strumitis.

139) Th. Kocher: Zur Aetiologie d. acuten Entzündungen. Vortr. geh. auf d. VII. Chir.-Congress 1878.

140) Derselbe: Zur Pathologie u. Therapie des Kropfes. Ueber Entzündungen d. Kropfes, zugleich ein

Beitrag zur Aetiologie d. Entzündung überhaup. Deutsche Ztschr. f. Chir. X. 3 u. 4.

141) A. Kohn: Ueber Strumitis u. Thyroïditis. Allg. Wien. med. Zig. 14. 1885.

142) Boeghold: Zwei Fälle von Strumitis metastatica. Deutsche med. Wchnschr. Nr. 12; 20. März 1880.

143) Onimont: Infectiou purulente dans le cours d'une thyroïdite suppurée non ouverte. — Mort. La France méd. 68. 1880.

144) Prieau: Des thyroïdites dans la convalescence de la fièvre typhoïde. Paris. m. N. 5. 1881.

145) D. G. Zesas (in Bern): Ueber Thyroïditis u. Strumitis bei Malaria. Centr.-Bl. f. Chir. XII. 30. p. 332. 1885.

#### A. Pathologische Anatomie und Aetiologie des Kropfes.

Im Anschluss an eine frühere Arbeit: „Ueber die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse“ (Berlin 1880) bespricht W. Müller in einer eingehenden mit vielen Abbildungen versehenen Arbeit (1) die einzelnen Arten des Kropfes. Der congenitale Kropf beruht entweder auf einer Schilddrüsenhypertrophie oder einer Teleangiectasie der Schilddrüsengefäße, oder auf Cystenbildung in Folge reichlicher Ausscheidung colloiden Drüsenblaseninhalts. Einmal wurde bei einem 5monatl. Fötus ein fibröser Kropf gefunden (Dennie).

Hypertrophie der Schilddrüse lässt W. durch Vergrößerung und Vermehrung der soliden Drüsenhaufen oder Drüsenbläschen im Sinne normalen Wachstums oder durch Vermehrung des normalen Drüsenblaseninhalts zu Stande kommen. W. unterscheidet eine Hypertrophia parenchymatosa, gelatinosa und Mischformen. Die Hypertrophien sind von den Adenomen dadurch unterschieden, dass man keine embryonalen Gebilde, dagegen überall deutlich durch Blutgefäße oder Bindegewebe abgegrenzte Drüsenbläschen findet.

Als Adenoma der Schilddrüse bezeichnet W. epitheliale Neubildungen, welche aus embryonalen, atypisch vascularisirten Drüsenformationen sich entwickeln, welche entweder als solche persistiren oder in normal aussehende Gebilde sich umwandeln. Sie sind congenital oder entwickeln sich zur Pubertätsperiode oder in der Gravidität, werden oft sehr gross, sind meist gutartig, neigen aber zuweilen zu Metastasenbildung und Recidiven.

Der Gallerkropf besteht aus colloidalhaltigen Drüsenbläschen verschiedener Grösse, die sich aus embryonalen Elementen entwickelt haben. W. unterscheidet 2 Formen: 1) Adenoma interacinosum; häufigste Form, durch Neubildung junger Drüsenbläschen zwischen den alten und Vergrößerung alter entstehend, gutartig. 2) Cysto-Adenom, und zwar a) interacinöses; durch Neubildung runder Epithelzellen von interacinösen Gewebe aus entstehend; b) papilläres; eine Folge von Vermehrung des Drüsenbläschenbegrenzungs-epithels und einer Bindegewebsneubildung im interacinösen Gewebe.

Das Adenoma myxomatösum besteht aus hyaliner, strukturloser Zwischen- und Stützsubstanz

mit eingestreuten Drüsenzellhaufen, oft fibrös degeneriert, indurirt und verkalkt.

Das *Adenoma cylindrocellulare* besteht aus in hyalines oder fibröses Gewebe eingebetteten Drüsenbläschen mit regelmässig gelagertem hohen Cylinderepithel.

Das *maligne Adenom* gleicht histologisch dem gutartigen und ist nur durch Wachstum und Verlauf verschieden.

Von *Schilddrüsenarzinomen* unterscheidet W. 3 Formen: 1) das *alveoläre*, am häufigsten, aus dem gelatinösen Adenom hervorgehend, von dem es sich durch vermehrte Proliferation und Mangel jeder Organisation der neugebildeten Zellmassen unterscheidet. 2) *Cylinderepithelkrebs*, sich histologisch und in seiner Entwicklung in die Cylinderepithel-schilddrüse anschliessend. 3) *Plattenepithelkrebs*.

Von *Sarkomen* der Schilddrüse schildert W. das *Fibrosarkom*, das *angio-cavernöse Spindelzellensarkom*, das *Riesenzellensarkom*, das *alveoläre angio-cavernöse Sarkom* mit quergestreiften Muskelfasern, das *Rundzellensarkom*.

*Tuberkulose* der Schilddrüse ist selten und dann sekundär; *Gummata* kommen vor.

Weiterhin behandelt W. die Entzündung des Kropfes, Hämorrhagien, fibröse Degeneration, Verkalkung, parenchymatöse Atrophie, Gallertsekretion, Blasenverüstung und Cystenbildung. — Verknocherung wurde nie beobachtet. —

Bezüglich des *accessorischen Kropfes*, welcher mit dem Mutterboden nicht oder nur durch Gefässe zusammenhängt, bezieht sich W. auf Madelung. Es werden von *accessorischen Schilddrüsen* 2 Formen unterschieden: a) *Gland. access. proximae*, in unmittelbarer Nähe der Schilddrüse; b) *Gland. access. remotae*, in grösserer Entfernung vom Mutterorgan. —

Als *Beitrag zur pathologischen Anatomie der Schilddrüse* giebt Schmutzinger (2) die Resultate genauer makro- und mikroskopischer Untersuchung von 23 Fällen von Struma sarcomatodes und je 1 Falle von *Carcinoma sarc.*, *Adenom* der Schilddrüse und *Struma follicularis* mit Adenoidbildung.

1) *Carcinoma sarcomatodes*. 47 J. alte Jungfrau, Kehlkopf von der aufgrossen Neubildung ungewachsen bis auf die hinterste Stelle der Cart. cric., die Geschwulst dringt in das Innere des Kehlkopfes ein, indem sie seitlich in der Gegend des M. crico-thyroid. und vorn durch das Lig. crico-thyr. med. durchbricht und sich unter der nirgends usurirten Schleimhaut nach oben schiebt. Die Geschwulst ist umschlossen von einer dicken Kapsel und zeigt auf der braunrothen Schnittfläche, eingelagert in dunklere Partien, zahlreiche rundliche Inseln, die in einander übergehen; die Partien im Kehlkopfsinnern heller gefärbt und stellenweise von faustigem Bau. Mikroskopisch: von normalen oder strumös entarteten Gewebe ist nichts mehr erhalten, die Geschwulst setzt sich zusammen aus den Elementen einer krebigen Neubildung mit Partien, die aus mehr lockerem Bindegewebe bestehen mit spärlichen Krebszellen, und andern, in welchen die Krebszellen massenhaft auftreten zwischen bindegewebigem Gerüst und deutlicher Interzellularsubstanz. In das Gewebe allenthalben rothe Blutkörperchen in grösseren und kleineren Anhäufungen einestruirt, am intensivsten am

innern Rande der bindegewebigen Kapsel. Die Krebszellen liegen meist in einem aus einzigen Bindegewebsfibrillen gebildeten Stroma mit zahlreicher körniger Interzellularsubstanz, an andern Stellen tritt der „harte Krebs“ in den Vordergrund; wucherndes Bindegewebe mit andern grossen Zellen, Zurücktreten der Interzellularsubstanz und der Krebszellen. Letztere, 0.0052—0.0294 mm, von unregelmässiger, meist rundlicher Gestalt haben überall grosse rundliche Kerne von 0.005—0.01 mm Durchmesser, Inhalt überall granulirt. In den peripherischen Geschwulstpartien lockere Bindegewebsstruktur mit einzelnen Krebszellen, die Hohlräume ausgefüllt mit dicht gelagerten rothen Blutkörperchen.

2) Struma sarcomatodes eines 50jähr. Mannes, 2 faustgross, kugelig 10, 11, 12.5 cm Durchmesser, von harter Consistenz mit vielen weichen Partien ohne Perforation in Trachea und Larynx. Die Geschwulst hat einen seitlichen 8 cm langen, 4 cm breiten und 2 cm dicken Anhang aus veränderten Strumagewebe bestehend, von einer Kapsel umschlossen. Vor dem Kehlkopf und längs der Trachea vereinzelt, sarkomatös degenerirte Lymphdrüsen von harter Consistenz, auf dem Durchschnitt weiss oder grau. An den peripherischen Theilen der grossen Kropfgeschwulst meist das gewöhnliche Bild einer Struma hyperplastica, deutlich abgegrenzt gegen die bösartige Geschwulst von röthlichem porösen Aussehen, theilweise mit bindegewebiger Alkapselung. Auf Durchschnitten der eigentlichen Neubildung weisserer Färbung bei den harten Partien mit grosser Resistenz beim Schneiden, eine mehr granlich-röthliche da, wo der weiche Geschwulstcharakter überwiegt. Die Neubildung ist von einer starken fibrösen Kapsel umschlossen.

Die Neubildung setzt sich zusammen aus meist in einander verfilzten Sarkomzellen; wo der weiche Charakter der Geschwulst überwiegt, retikuläres Bindegewebe als Stützsubstanz, dessen Lücken ausgefüllt sind mit massenhaften kugelförmigen Sarkomzellen, deren Kern beinahe so gross wie die Zelle ist. In den übrigen Geschwulstpartien finden sich alle möglichen Zell- und Kernformen. Interzellularsubstanz nur spärlich vorhanden, Blutgefässe nur in den strumösen Partien. In den Randpartien stellenweise starke Verfettung der Drüsenzellen mit zum Theil totaler Zerstörung und Zerfall der Zellen. In der accessorischen Struma findet sich ebenfalls die sarkomatöse Degeneration eingeleitet. Oberhalb der Morgagnischen Tasche fand sich die Schleimhaut stark vorgewölbt durch ein aus reinem Sarkomgewebe bestehendes bohnengrosses Knötchen; nach 2 neben der Trachea befindliche, circa bohnen-grossen Lymphdrüsen stark sarkomatös degenerirt, zum Theil mit Neigung zum Zerfall, in einer derselben mehrere kleine Cysten mit breiigem Inhalt aus Detritus, Sarkomzellen und massenhaft auftretenden Cholesterinartefakten.

3) Struma sarcomatodes eines 49jähr. Mannes, welcher in Folge der Geschwulst enorm abgemagert unter fortwährenden Schmerzen in der linken Seite und Gegend des Fundus ventriculi, sowie heftigen Schlingbeschwerden zu Grunde gieng. Die faust-grosse Struma ragte mit ihrem oberen Lappen sich neben den Kehlkopf hinauf, verbreiterte sich unterhalb des Kehlkopfes und erstreckte sich über die Trachea nach links, und nach unten bis zum Sternum. Höhe 8 cm, Dicke 4.5 cm, Breite 8 cm in maximo. Struma in den oberen Partien sehr hart, in den unteren weich, mit Zerfall und Bildung einer mit Geschwulstresten in halbflüssiger Form angefüllten aussergrossen Höhlung. Die Trachea blüht von der Struma nur an der hinteren Seite frei; die Geschwulst ist in der oberen Partie mit ihr untrennbar verwachsen; rechts seitlich ist an einer unregelmässig begrenzten Stelle der Luftröhre die Mucosa zerstört und eine Perforation aus der anliegenden weichen Partie der Struma eingetreten. Beim Durchschneiden zeigt sich die Struma zumieist hart, mit zahlreichen Kalkablagerungen, im obersten Zipfel rechts eine haselnuss-grosse Cyste. Mikroskopisch lassen sich die Bestandtheile einer gewöhnlichen Struma hyperplastica

nirgends mehr erkennen. Die Geschwulst stellt, von ganz weichen Partien abgesehen, ein Sarkom dar, in welchem harte und weiche Formen rasch in einander übergehen; eine Partie aus breiten, glänzenden Bindegewebsmassen mit wenigen Bindegewebskörperchen zeigt plötzlich eine grosse Zahl kleiner Kerne und kleiner junger Zellen in den Spalträumen, welche dicht daneben in ausgebildete typische Sarkomzellen umgewandelt erscheinen, bald von laubförmiger Gestalt und ähnlichem Kern, bald von polygonem Aussehen mit grossem rundlichem Kern und mehreren deutlichen Kernkörperchen sowie spärlicher Interzellularsubstanz.

4) Adenom der Schilddrüse einer 23jähr. Jungfrau. In dem Gewebe einer Struma hyperplastica, untermischt mit weissen Bindegewebsstrahlen, finden sich erbsen- bis bohnen-grosse grauweisse Stellen, theils scharf abgegrenzt, theils allmählich übergehend in das umgebende Strumengewebe und kompakter als dieses. Mikroskopisch erscheinen diese weissen Stellen als Drüsenbläschen aus wenigen Zellen zusammengesetzt, so dass auf dem Durchschnitt oft nur 4—5 neben einander liegen; zuweilen umschliessen die Zellen ein centrales Lumen, meist mit colloidem Inhalt. Die Zellen haben die Grössenverhältnisse normaler Thyroidea-drüsenzellen. Vom normalen Schilddrüsen-gewebe unterscheidet sich das Adenom durch 1) Fehlen, resp. enorme Kleinheit der Hohlräume im Drüsenbläschen; 2) die dadurch bedingte Kleinheit der Drüsenbläschen. Dadurch erscheint das Gewebe leberartig und tritt in nächste Verwandtschaft zum Bau der fetales Schilddrüse (3.—4. Monat).

5) Struma follicularis mit Adesebildung einer 30jähr. Frau. In dem kleinapfel-grossen Tumor neben meist braunrothen Schnittflächen einzelne kleine, erbsen-grosse weisse Partien, theils aus gewöhnlichem Strumengewebe bestehend, theils von adenoider Beschaffenheit, wie in Fall 4. Im Innern eines Drüsenbläschens ein sehr kleiner Hohlraum, dicht daneben gewöhnliches Strumengewebe, welches wie ein Zapfen in das kompakte adenoid Gewebe eindringt. —

Gutknecht (3) beschreibt die *pathologisch-histologischen Prozesse*, welche in den einzelnen Geweben gutartiger Strumen vorkommen, und trennt folgende *Formen von Struma* von einander:

#### I. Allgemein gleichmässige Hyperplasie:

1) Congenital: Betheilt sind die drüsigen Elemente und Blutgefässe, das Stroma ist spärlich, meist überwiegen solide Zellstränge und Gruppen, seltener Bläschen mit colloider Entartung; nicht selten sind vaskuläre Formen.

2) Erworben: Struma colloidales.

#### II. Struma nodosa:

1) Knoten mit vorwiegender Entwicklung des Drüsen-gewebes.

2) Knoten mit hyaliner Degeneration des Stromas und der Gefässe im Centrum. (Wölfler's Medullaris) und den mannigfaltigen Drüsenformen in der Peripherie (Wölfler's Corticalis).

3) Knoten mit fibrösem Centrum und peripherischer Drüsen-schicht.

4) Vaskuläre Form.

5) Cysten.

Letztere, deren Bildung sich stets vom centralen Theil des Kropfknotens aus erfolgt, theilt G. weiter ein in 1) Follikulär-cysten, resp. Dilatations-cysten, welche durch Erweiterung und Zusammenfliessen von Follikeln entstehen; sie erreichen nur selten beträchtliche Grösse. Zuweilen finden sich als Reste der Septen oder neugebildet Papillen, welche das Cystolumen fast ausfüllen

können. 2) Erweichung-cysten durch hyaline Degeneration von Stroma und Drüsen-parenchym entstehend. 3) Erweichung-cysten im sklerotischen Bindegewebe. 4) Grosse Cysten mit gleichförmig gebauter Wand, welche sich zusammensetzt aus der Bindegewebskapsel des Knechtens und einer peripherischen, nicht erweichten Drüsen-schicht seines Parenchyms. In den beiden Componenten können nun weitere Umwandlungen stattfinden, wie Bildung sklerot. Bindegewebes und Verkalkung desselben, colloide Umwandlung von Stroma und Drüsen-elementen mit sich anschliessender Erweichung, wodurch spontanes Platzen der Cyste herbeigeführt wird, Hämorrhagien und aus ihnen erfolgende Niederschläge auf das Innere der Cystewand. —

Wolkowitsch (4) berichtet über einen *Befund in den grösseren Follikeln eines Kropfes*, welchen er bisher weder genau beschrieben, noch richtig gedeutet gefunden hat.

In diesen Follikeln bemerkte man in grösserer oder geringerer Anzahl scharf begrenzte runde Bildungen (Kugeln) bis zu 0.1 mm Durchmesser mit verschiedenartigen Inhalt. Dieser präsentierte sich entweder in Form einer feinkörnigen gelben Masse mit einem oder mehreren deutlich gefärbten Kernen, oder in Form einer eben solchen körnigen, doch fast farblosen Masse mit und ohne Kerne, in sich helle, runde Räume in Form von Vacuolen einschliessend. Man begegnete ähnlichen Bildungen, doch ohne deutliche Contouren und Kerne und bestehend aus einer feinkörnigen, fast farblosen Masse mit einer Menge von Vacuolen. Die einzelnen Follikel enthielten meist nur eine Form der Kugeln. Allen Formen begegnete man oft, einzeln oder in Gruppen, im Stroma. Ecker, welcher ähnliche Gebilde zuerst beschrieb, liess sie aus zerfallenen extravasirten rothen Blutkörperchen entstehen und sich in Entzündungskugeln gruppieren, welche nachher eine Membran und Kerne erhalten. Nach Virchow entstehen in Cystenkrüpfen Körnchenkugeln, welche, wenn Blutextravasation stattfindet, durch aufgenommenes Hämatin ein röthliches oder gelbliches Aussehen erhalten. W. bringt die Kugeln gleichfalls mit Blutextravasation in Verbindung und vindicirt den Drüsenzellen der Follikel die Fähigkeit, die rothen Blutkörperchen aufzunehmen und zu vernichten, worauf sie selbst durch regressive Metamorphose zu Grunde gehen. Diese Ansicht W.'s stützt sich darauf, dass er in einigen der fraglichen Gebilde rothe Blutkörperchen sah u. in einzelnen, durch Grösse u. körniges Protoplasma von gelber Farbe ausgezeichneten Drüsenzellen rothe Blutkörperchen deutlich erkennbar waren. Mit dem beschriebenen Vorgang bringt W. die Cystenbildung und die bei Kropf bestehende Anämie in ursächlichen Zusammenhang. In der Vernichtung rother Blutkörperchen sieht er auch die Funktion der normalen Schilddrüse. Kehrausch scheint in der normalen Schilddrüse dieselben Kugeln mit rothen Blutkörperchen gesehen zu haben, hält aber die normalen Schilddrüsen-follikel für die Bildungsstätte der rothen Blutkörperchen. — Die von W. untersuchte Struma war von Bernhaupt einer 38jähr. Frau wegen Athem- und Schlingbeschwerden extirpirt. Pat. starb an allgemeiner Schwäche, nachdem am 5. Tage Tetanus, solann Ekzem an den unteren Extremitäten, schwelige Verdickung der Haut, Abnahme der Sensibilität in den Fingern, Abnahme des Gehörs, Sprachstörungen und psychische Schwäche aufgetreten waren. —

Begonne (5) hat, mit Zugrundelegung des Materials der Kocher'schen Klinik und von Kropf-injektions-präparaten (von Schilddrüsenarterien und der Aorta aus), die *Gefässversorgung der Kropfe* von Kindern und Erwachsenen einem eingehenden makro- und mikroskopischen Studium unterzogen.

Kinderkröpfe sind meist angeboren und sehr gefäßreich: im Durchschnitte nahm bei mässigem Druck eine Kinderstruma mit mässig entwickelten Lappen bei Injektion durch die Arterien einer Seite 15 g Flüssigkeit auf. Im Centrum der Struma finden sich grössere Gefässe, von denen sich schwächere, zwischen den Drüsenlappen verlaufende, abzweigen, welche sich nach weiteren Verästelungen in ein Capillarnetz auflösen, welches theils die meist nicht völlig ausgehüllten Follikel, theils freie Zellen umspinnt. An peripherisch gelegenen, etwas vergrösserten Follikeln findet sich eine Capillare zwischen je 2—4 Zellen. Bei Injektion von Kröpfen Erwachsener liess sich constatiren, dass Injektion einer der Schilddrüsenarterien nur den entsprechenden Lappen und Theile von Trachea, Larynx und Epiglottis füllte, dass dagegen Injektion in alle 4 Arterien zusammen die ganze Trachea und auch den Oesophagus injicirt darstellte. — Wölfler's blutzuführende Lacunen fand B. in keinem Kropf Neugeborener. — Wirklich reine Strumen existiren kaum und die Gefässversorgung in den Kröpfen Erwachsener bietet die complicirtesten wechselnden Bilder. An einer einzelnen Struma kann man rein hyperplastische, colloid entartete Partien und durch Zellinfiltration gebildete Knoten mit Cystenbildung unterscheiden. Die hyperplastischen Partien sind sehr reichlich, die colloid- und cystische entarteten Partien sehr spärlich vascularisirt. Hämorrhagische Cysten scheinen durch sekundäre Blutungen in bereits bestehende Cysten hinein zu entstehen. —

Nach Freund's (6) Beobachtungen ist die *Struma congenita* (und zwar *Struma vasculosa* und *parenchymatosa*) beim Fötus und bei Neugeborenen kein ganz seltener Befund. Die Drüsenanschwellung kann entweder durch Geburtshindernisse herbeigeführt sein und dann schwindet sie von selbst wieder, oder sie beruht auf einer Veränderung der fötalen Schilddrüse und dann ist sie dauernd. Ausser der von Virchow angenommenen venösen Stauung, müssen Heredität und endemisches Auftreten von Kropf als ursächliche Momente gelten. Mit *Struma congenita* behaftete Kinder sterben meist bald nach der Geburt. In der Strassburger Klinik wurden bei 4 Neugeborenen Strumen mit sehr heftigen dyspnotischen Anfällen beobachtet; letztere wurden durch Unterschieben einer Rolle unter den Nacken beseitigt, bis nach einigen Tagen die Schilddrüse abschwoll. — *Beziehungen zwischen Schilddrüse und den weiblichen Genitalien* bestehen zur Zeit der Pubertät, Menstruation, Gravidität, Geburt, Laktation und senilen Involution. Sexuelle Erregungen bewirken momentane Schilddrüsenvergrösserung; bei manchen Thieren besteht eine solche zur Zeit der Brunst. Von 50 von F. untersuchten Graviden hatten nur 5 keine vergrösserte Schilddrüsen. Dieselbe nahm bei der Geburt durchschnittlich um  $1\frac{1}{2}$  cm zu und schwand nach 12—14 Stunden bis auf den während der Gravidität erreichten Umfang, nahm aber binnen der nächsten 3 Tage meist um 1 cm ab. Die Laktation bedingte von 7 Tage an wieder eine Volumzunahme. Guillot beobachtete während der Laktation eine rasch wachsende, zu Tode führende Struma. Bei Morbus Basedowii gehört die Schilddrüsenvergrösserung zum Krankheitsbilde. —

Amster (7) weist auf die *Wichtigkeit des Kalks für den menschlichen Organismus* hin und Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 2.

verfiel im Anschluss an eine Notiz des Prof. Zschokke in Aarau, dass durch Trinken des an Kalk reichen Wassers von Biberstein Kröpfe zum Schwinden gelangten, die Hypothese, dass Kropf und Kretinismus von Kalkarmuth des Trinkwassers abhängig seien, da sie sich nur in den kalkarmen Formationen des Urgebirges fänden. Dies bestreitet Mühlberg (8), welcher darauf hinweist, dass Flusswasser, welches vielfach als Trinkwasser dient, weit kalkreicher sei als das Wasser von Gengen, in denen Kropf und Kretinismus herrschen, ferner gebe es auch in der Jurafornation der Alpen Kröpfe. —

Bircher (9) hat über das *en- und epidemische Vorkommen von Kropf* durch sorgfältige Untersuchung an Schülern, durch Prüfung der Rekrutierungstabellen und Landesregister sorgfältige Erhebungen angestellt.

Die Zahl der Kröpfe nimmt mit dem Alter zu; beim männlichen Geschlecht wächst sie bis zum 25. Jahre, bleibt von 25.—40. Jahre auf gleicher Höhe und sinkt von da ab, während sie beim weiblichen Geschlecht wegen der Einwirkung des Sexualsystems auch noch vom 25.—50. Jahr stetig fortwächst. Endemische Einflüsse machen sich nur bis zum 20. Jahre geltend. Kropfepidemien können nur in Gegenden mit Endemien vor.

B. nimmt einen engen *Zusammenhang zwischen Bodenformation und Kropf* an und gelangt zu dem Schluss, dass der Kropf nur auf maritimen Ablagerungen vorkommt, und zwar auf den maritimen Sedimenten des paläozoischen Zeitalters, der triassischen Periode und der Tertiärzeit, während frei von Kropf sind die aus dem Erdinnern gluthflüssig aufgestiegenen und an der Erdoberfläche erstarrten Eruptivgebilde, das krystallinische Gestein der archaischen Formationsgruppe, die Sedimente des Jura- und Kreidemeeres, des quaternären Meeres, sowie sämtliche Süsswasser-Ablagerungen.

Weiterhin untersuchte B. die *Beziehungen der kretinischen Degeneration, der endemischen Taubstummheit und des endemischen Idiotismus zum Kropf*. Er kommt zu dem Resultat, dass die endemische Taubstummheit keine zufällige Begleiterscheinung des Kropfes sei, sondern mit demselben in genetischem Zusammenhang stehe. Auch die endemische Taubstummheit steht mit der Bodenbeschaffenheit in Beziehung:

Die geringste Ausbreitung hat sie auf der unteren Süsswassermolasse der Westschweiz, erreicht ihre höchste Intensität auf der Meermolasse und nimmt auf der Süsswassermolasse der Ostschweiz wieder ab. Diese Erhebungen erhalten Bestätigung durch analoge Beobachtungen aus anderen Ländern. Nicht selten tritt Taubstummheit endemisch zugleich mit Kropfendemien auf. Die Erfahrungsthatfache, dass es auch Kropfendemien giebt, bei denen Taubstummheit und Kretinismus fehlen, erklärt B. aus einer leichteren Form des Miasma in solchen Bezirken.

Der endemische Idiotismus hat eine gleichartige Verbreitung mit Kropf und Taubstummheit in Bezug auf die Bodenformation.

Er kommt vor auf der Trias, dem Eocen, der Meermolasse der Schwyz, dem Silur von Schottland und Wales, dem Devon an dem unteren Rhein, dem Kohle-

boden Englands und Americas, der Dyas am Westabhang des Urals, der Tertiarformationsgruppe auf allen marinen Schichten, wenn sie frei an der Oberfläche liegen. Sehr häufig zeigt sich bei Cretins eine Kropfbildung und viele Cretins sind von Eltern gezeugt, welche mit Kropf behaftet sind. B. fasst den Kropf als den Ausdruck einer leichteren und den Cretinismus als den einer schwereren Degeneration auf.

Man hat auch den Kropf, bez. die cretinische Degeneration in Zusammenhang bringen wollen mit einer Reihe von anderen Krankheiten, wie Albinismus, Pellagra, Rhachitis, Scrofulose, Tuberkulose, Zahnaries u. s. w.; ein solcher Zusammenhang lässt sich jedoch nicht nachweisen und insbesondere die Bodenformation hat zu den genannten Krankheiten durchaus keine Beziehung. Die degenerierende Wirkung bestimmter Bodenformationen auf die Bevölkerung ist keine allgemeine, sie erstreckt sich vielmehr ausschliesslich nach einer Richtung hin; sie erzeugt die cretinische Degeneration.

In Bezug auf die *Aetiologie der cretinischen Degeneration* erwähnt B., dass die öfters angeschuldigten Momente, wie Bergsteigen, Tragen von Lasten auf dem Kopfe, forcierte Expiration ebensoviel wie die Geschlechtsfunktionen und Heredität, als wahre Ursache der cretinischen Degeneration, sondern nur als prädisponierende Momente aufzufassen seien. Sociale Verhältnisse, wie schlechte Wohnung und einseitige Ernährung, Alkoholmissbrauch, Höhe über dem Meeresspiegel und Configuration des Landes, thermische und elektrische Einflüsse, Beschaffenheit der Luft, kaltes Gletscherwasser, Mangel des Wassers an Kohlensäure, Kochsalz und phosphorsauren Salzen und Ueberschuss desselben an Kalk können als wirkliche Ursache der cretinischen Degeneration noch weniger gelten. Vielmehr ist die Entwicklung spezifischer Mikroorganismen im Trinkwasser der Kropfgegenden als Ursache des Kropfes anzusprechen. Ob die von Klebs im Trinkwasser der Kropfgegenden gefundenen Naviculae die Erreger des Kropfes in Wahrheit sind, mag dahingestellt bleiben. Auch B. untersuchte die Quellen der Kropfgegenden und fand darin Stäbchen, die in anderen Gebieten nicht zu finden waren.

B. kommt zu dem Schluss, dass die cretinische Degeneration eine Infektionskrankheit ist, deren organisches Miasma an gewissen maritimen Ablagerungen der Erde haftet und durch das Trinkwasser in den Körper gelangt.

Dementsprechend hat die *Prophylaxe* ihr Augenmerk auf das Wasser zu richten, welches in Kropfgegenden entweder a) durch Kochen oder Filtriren von Mikroorganismen zu befreien ist, oder b) durch bakterienfreies zu ersetzen ist (Wasserleitungen, Regenwassercysten u. s. w.). Ein beginnender Kropf ist, namentlich wenn hereditäre Belastung vorliegt, frühzeitig mittels Jod, eventuell operativ zu behandeln. Kinder mit cretinischer Anlage sind baldigst in gesunde Gegenden zu

versetzen; gegen die Idiotie Erwachsener ist jede Therapie machtlos.

Zu demselben Resultat, dass nämlich der Kropf ganz von der Bodenformation abhängig und an die Bildungen der miocenen Molasse, der schiefriegen Lias und in sehr geringem Grade an den Köper der Lias und den tieferen neocenen Mergel gebunden ist, kam Longuet (10) auf Grund genauer geologischer Studien und der bei der Rekrutierung gewonnenen Uebersicht über die Ausbreitung des Kropfes in dem Departement de l'Isère, welches nach Baillarger's Statistik die 24. Stelle bezüglich der Häufigkeit des Kropfes einnimmt.

Drei grosse Zonen von endemischem Kropf entsprechen genau den oben genannten Bodenformationen. Das Departement hat bei einer Bevölkerung von 581,886 Seelen nach der Zählung von 1871 nach Baillarger 12143 Kropfige (4335 männliche, 7808 weibliche), von denen 10119 der Bevölkerung über 21 Jahre angehören. Von 1816—1845 war die Zahl der Kropfigen eine weit höhere als gegenwärtig, wie eine Tabelle zeigt. Es wurden bei der Aushebung wegen Kropf befreit in der Periode 1816—1825 = 33,16; 1826—1835 = 40,99; 1836—1845 = 43,05; 1846—1855 = 36,88 und 1856—1865 = 20,72‰ der Einwohner. Im Departement de l'Isère sind 5,5‰ der Einwohner Idioten und Cretins. L. nimmt an, dass die Kropfen die hauptsächlichste Ursache für die Entstehung des Idiotismus ist, weil diejenigen Gemeinden, welche die meisten Idioten haben, auch die meisten Kropfigen zu haben pflegen. Doch gibt es einzelne Gemeinden mit vielen Idioten, welche keine Kropfigen haben. Einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Kropf und Stottern, sowie Taubstummheit, erkennt L. nicht an. Eine interessante Beobachtung ist die, dass bei den Einwohnern des Weilers Arvillard bei Niveze der Kropf im Sommer sich verringert und im Winter wächst. Im Winter trinken sie von einer nahen schlechten Quelle, während sie im Sommer Schneeschmelzwasser geniessen.

Kropfepidemien werden in Ländern beobachtet, in welchen der Kropf nur endemisch ist.

Als *epidemischen Kropf* bezeichnet Kriehaber (11) das gleichzeitige Auftreten von Struma bei einer grossen Zahl von Personen. Umfangliche Kropfepidemien wurden in Frankreich seit 1780 34 beobachtet, in andern Ländern scheinen sie seltener zu sein. Von letzteren erwähnt K. nur die in der bayr. Garnison Silberberg (100 von 324 Soldaten) und zum Beweis, dass die Rasse gleichgültig sei, citirt er die unter den englischen Gefangenen 1812 in Briançon wüthende Epidemie.

Epidemischer Kropf kommt vor bei Kindern und Erwachsenen. Neugeborene in Kropfgegenden sind besonders empfänglich, wie zu Clermont-Ferrand an Mädchen in Pensionen und Rekruten constatirt wurde. Die Jahreszeit ist gleichgültig. Es kommen Erkrankungen bis zu  $\frac{1}{5}$  der Bevölkerung vor. Die von anderen Autoren vielfach angesprochenen Ursachen der Kropfepidemien verwirft K. mit Recht und findet deren Grund allein im Trinkwasser. — Die pathologische Anatomie des epidemischen Kropfes lässt sich bis jetzt nur aus 2 an intercurrenten Krankheiten gestorbenen Personen construire. Colin fand das Gewebe des Gland. thy. verfärbt, grau, hart, 2 kleine Cysten einschliessend, mit gelbrüchlichem Inhalt. Leber roth, hirtreich, sehr gefässhaltig; mikroskopisch fand sich das Epithel der Bläschen infiltrirt mit Granulationsgewebe. Symptomatisch bemerkenswerth sind Schmorlzösigkeit, beträchtlicher Umfang, apyretischer Verlauf (zweiden ephemeres Fieber), meist Fehlen von

Gesundheitsstörungen (selten rauhe Stimme, erschwertes Athmen, Dysphagie, Rötthe des Gesichts, Klopfen der Carotiden, Exophthalmus). Die Dauer des Kropfes ist in den einzelnen Epidemien verschieden: 7—8, 15—21, 26, 36, 69 Tage im Mittel. Meist erfolgt Heilung, zuweilen Chronischeswerden des Kropfes; es handelt sich hier meist um Cystenbildungen, entstanden im akuten Stadium. Prophylaktisch wirksam ist allein Enthaltensamkeit vom Wassertrinken. Therapeutisch empfehlen sich Jodpräparationen, in hartnäckigen Fällen Eisämschläge auf die Schilddrüse und Ubersiedeln in eine Kropffreie Gegend.

### B. Spontanheilung von Kröpfen.

*Spontanes Verschwinden eines Cystenkröpfes nach Abdominaltyphus* beobachtete Konetschke (12) bei einem 25jähr. Schuhmacher, welcher, in kropffreier Gegend geboren, mit 16 Jahren in Steiermark in einer Kropfgegend einen Kropf acquirirte, der binnen 9 Jahren zur doppelten Faustgrösse heranwuchs und, die Trachea nach links verschiebend, hochgradige Athembeschwerden hervorrief.

Der Kropf bestand jedenfalls nur aus einer grossen Höhle, Fluktuation überall sehr deutlich, die Lage der Weichtheile darüber dünn. Bei der Entfieberung nach dem Typhus abdominalis bestand die Geschwulst in alter Grösse; 2 Monate später war der Kropf völlig geschwunden, nur fühlte sich die rechte Seite etwas voller an; der Athem war völlig frei. Kurz darauf constatirte K. völlig normale Verhältnisse am Halse des früheren Kropfträgers.

Starr (13) berichtet eine *Spontanheilung eines Kröpfes nach Abscessbildung in denselben* während der Reconvalescenz von einem Typhus bei einer 36jähr. Frau.

Dieselbe datirte den Beginn des Kröpfes von ihrer ersten, sehr schweren Entbindung her. Nach der 2. Entbindung wuchs der Kropf bedeutend, so dass zur Zeit der Typhuserkrankung seine beiden gleichentwickelten Hälften bis zum Sternum herunter reichten und bedeutende Athembeschwerden verursachten. Der in der 5. bis 6. Woche des Typhus entstandene Abscess entleerte nach weiteren 2 Wochen Eiter und verheilte erst nach 2 Mon., während welcher Zeit die Schilddrüse sich bis zur Grösse einer normalen zurückbildete.

Ferrel (14) beobachtete das *günstige spontane Verschwinden eines angeborenen Kröpfes bei einem 23jähr. Phthisiker*, zugleich mit einer Verschlimmerung der Krankheit.

Die Mutter des Pat. und deren Schwester hatten beide Kröpfe gehabt. Der des Pat. bestand von Jugend auf und wuchs langsam, aber ständig bis zur Grösse eines Trithenoneies im rechten und linken Lappen des Corpus thyroideum. Bei sorgfältiger Untersuchung des bald darauf an Phthise zu Grunde gehebenen Pat. war von dem früher in der oben angegebenen Grösse constatirten Kropf nichts mehr zu entdecken.

### C. Therapie des Kröpfes.

Grunmach (15) versuchte in mehr als 100 Fällen von Struma, welche bei anämischen und chlorotischen Individuen durch Schluck- und Athembeschwerden zu Klagen Veranlassung gab, *parenchymatöse Arseninjektionen* (1 Th. Liq. Kalii arsen., 3 Th. Aq. dest.,  $\frac{1}{2}$  Pravaz'sche Spritze 2—3mal wöchentlich injicirt) mit dem besten Erfolg. Es trat nie eine heftige Reaction auf. Die positiven Resultate bestanden in Abnahme der Geschwulst

und Verminderung der Schluck- und Athembeschwerden. Bei Struma follicularis erzielten 10 bis 12 Einspritzungen eine Abnahme des Halsumfangs von 2—4 cm, welche auch nach beendigter Kur anhält. Ueble Nebenwirkungen wurden nicht bemerkt. G. verweist auf eine Inaugural-Dissertation von Flatau (Ueber die Behandlung des Kröpfes. Berlin 1882), welche dieselben Resultate ergeben hat.

Auf Grund der guten Erfahrungen, welche Czerny mit Arsenik-Injektionen bei malignen Lymphomen erlebte, rieth Professor Kocher Dunmont (16), *Arsenik in der Form der Fowler'schen Solution* zur Behandlung des Kröpfes zu versuchen.

D. berichtet über 26 Fälle, in denen er den auf den Operationstisch gelangerten Pat. nach Desinfektion der Haut und der Kanäle je 10 Tropfen ( $\frac{1}{2}$  Spritze) der *Fowler'schen Lösung* in das Parenchym der Struma injicirte und dies wöchentlich einmal wiederholte. Von den 26 Kröpfen gehörten 24 Frauen und Mädchen und nur 2 Männern an und waren 6mal Colloidstrumen, 4mal Cysten und 8. cystoideles, 6mal hyperplastische Strumen, 2mal hyperplastische Strumen mit Colloidknoten, 8mal folliculäre Strumen. Als Behandlungsergebnis ergab sich bei den einzelnen Formen Folgendes: Bei Colloidstrumen nimmt die Struma anfangs etwas ab und wird härter. Nach 2—3 Injektionen treten Schmerzen auf und die Struma erreicht ihre alte Grösse nach und nach wieder. Bei Cystenkröpfen tritt bald nach der Injektion starke Reaction auf: heftiger Schmerz und strumtische Beschwerden mit ihren beängstigenden Symptomen. Bei hyperplastischen Strumen erzeugten die Injektionen keine starke Reaction und wurden leicht ertragen; die Strumen wurden härter und kleiner. Hyperplastische Strumen mit Colloidknoten verkleinerten sich wahrnehmbar, dagegen sind folliculäre Strumen gegen Injektionen fast unempfindlich: keine Reaction und keine Besserung.

Es ist mit den Arseninjektionen wenig Gutes geleistet worden und D. ist der Ansicht, dass Arsenbehandlung allenfalls bei Struma cystica, jedoch auch hier nur, wenn man eine spätere Spaltung, bez. Excision in der Hand hat, in Frage komme. Von üblen Zufällen sah D. bei 132 Injektionen nur 1mal Collaps, 1mal vielleicht beginnende Intoxikations-Conjunctivitis und 1mal heftiges Hautjucken. Als Nachtheile der Arseninjektionen sind zu bezeichnen Adhäsionen in Folge von Entzündung an den Injektionsstellen und der grosse Zeitaufwand gegenüber äusserlicher Behandlung mit Kropfmitteln.

Szuman (17) berichtet über die günstige Wirkung von *Ueberoxymiumsäure-Injektionen* in einem grossen Struma eines 19jähr. Mädchens, deren Umfang 48.5 cm betrug.

Es wurden während des ersten Monats täglich, dann wöchentlich 3mal, schliesslich wöchentlich 2mal Injektionen von je  $\frac{1}{2}$  Spritze einer 1proc. Lösung injicirt und binnen  $\frac{1}{2}$  Jahre 70g Lösung = 0.7g Ueberoxymiumsäure injicirt. Der Kropf war unter dieser Behandlung wesentlich zurückgegangen, der Umfang des Halses hatte um 4cm abgenommen.

Benwons (18) zieht zur Behandlung von Kröpfen mit *parenchymatösen Injektionen des Ergolin* (nicht das Bonjean'sche, sondern das doppelt so starko Yvon'sche Präparat, aller 3—4 Tage 3—





kopfs füllende carcinomatöse Wucherung. 5) Grosse, mässig harte Struma eines 40jähr. Mannes, welcher an inspiratorische, anfallsweise stärkerer Dyspnoe litt. Heilung in 8 Wochen. 6) Einseitiger paracymbastischer Kropf einer 40jähr. Frau, starke Dyspnoe bewirkend. Heilung in 3 Monaten.

Sch. m. schritt zu der Jodkaliombehandlung mit Kälte, nach dem Tode eines 13jähr. Mädchens, welchem er, wie bisher vielen Kropfkranken, wegen eines mittelhohen, parenchymatösen, weichen, für gewöhnlich nicht stenosierenden Kropfes 12 Tropfen Jodtinktur in die Struma injicirt hatte. Es trat sofort ein eigenthümlicher, raschender Ton beim Athmen mit starker Beklemmung ein. Nach 10 Min. wurde das Kind, welches sich bei der Operation sehr ungeduldig benommen hatte, asphyktisch, so dass Sch. m. zur Tracheotomie schreiten musste. Nach längerer künstlicher Athmung athmete das Kind spontan wieder. Sch. m. fiel auf, dass der Kropf sehr viel dicker geworden war und dass die Venen an der Oberfläche kleinfingerdick waren. Das Kind riss sich 4 T. später die Kanüle, während eine Wärterin die innere Kanüle reinigte, heraus, worauf plötzlicher Tod eintrat. Die Sektion ergab, dass der ginscige, symmetrische Kropf durch Fortsätze Trachea und Speiseröhre umgab. Consistenz ziemlich derb, Venen der Oberfläche rautenförmlich. Spuren der Injektion waren nicht mehr zu finden. Der rechte N. recurrens war ganz in die Geschwulst gebettet, der linke atrophisch. Der untere vordere Rand des Ringknorpels war durch die Kanüle nach hinten oben umgebogen, die Trachea so zusammengedrückt, dass sie in ihrem oberen Theil (bis 9. Trachealring) ein spitzwinkliges Dreieck bildete. Das Herz war gross, links normale Wandungen, die Wand des rechten Ventrikels sehr dünn, fast ganz verfestet. — Sch. m. findet die Ursache des Todes in der Compression der Trachea durch die in Folge des Sträubens des Kindes bei der Injektion eingetretene starke Füllung der Kropffasces und im Verhalten des Herzens.

Ein neues Heilverfahren für Kröpfe, besonders für endemische parenchymatöse Kröpfe, von Weiss (27) angegeben, besteht in leiser Berührung der über der Kropfgeschwulst gelegenen Haut in Abständen von 1 cm mit einem in Weiss' s Hülftje versetzten pyriciformigen Paquelinbrenner in Schreibfederhaltung.

Die gebrannten Stellen bilden kleine, kreisrunde Flächen von 1 bis 2 mm Durchmesser und sind von einem leichten Brandschorf bedeckt, also trocken. Nach ca. 6 Tagen fällt letzterer ab mit Hinterlassung einer rötlichen, später weissen Narbe. Das Verfahren ist bei weissglühendem Brenner wenig schmerzhaft, so dass eine Anästhesie des Pat. oder der Applikationsstelle, wie jede Nachbehandlung überflüssig ist. Nach 6—8 Tagen wird das Verfahren bis zum Verschwinden des Kropfes wiederholt, wozu in den von V. behandelten Fällen 6 bis 12 Stigmatisierungen gehörten. Die Kur wird durch zeitweiligen Gebrauch von Jodkali (5:200 Wasser, 3mal tgl. 1 Esslöffel) unterstützt, doch gelang die Kur auch ohne diese Medikation. W. vernahm, dass die Wirkung der Stigmatisierungen in einer nachhaltigen Kontraktur der Gefässmuskulatur in Folge der Übertragung des auf die Nervenendigungen geübten Reizes bestehe, wodurch mangelhafte Ernährung der hypertrophischen Drüsensubstanz und allmähliches Schwinden derselben veranlasst wird.

Rossander (28) versuchte, von dem Grundsatze ausgehend, dass man bei jeder Krankheit zunächst das mildeste Mittel anwenden muss, in Betracht der üblen Folgen von Kropfexstirpationen, besonders der Cachexia strumipriva, welche er nicht auf den Verlust der Schilddrüse, sondern

auf die Folgen des Eingriffs (Atrophie der Trachea und Glottisparalyse) zurückführte, Jod, und zwar intern als *Solut. superiodeti kalici* (3mal täglich 12—30 gtt) und, wenn nach 2 Mon. kein Erfolg eintrat, als Injektion in 5—10proc. spirituosösen Lösungen, aller 3—4 Tage wiederholt. Grosse Tumoren beanspruchten im Mittel 27,5, mittelgrosse 13,5, kleine 5 Injektionen, welche nie üble Wirkungen hatten. R. benutzte reine und scharfe Kanülen.

R's. Material umfasst 115 Fälle, darunter 4 Männer. 10 waren cystische Tumoren. Von den übrigen 105 wurden zunächst mit Jod intern behandelt 35, von denen  $\frac{1}{4}$  erlitten. Von 24 Pat., welche angeleglich intern Jod erhalten hatten, genasen 21 nach Injektionen. Im Ganzen wurden von 76 mit Injektionen behandelten Pat. 49 geheilt, 14 geblieben.

Bei einfacher Hyperplasie empfiehlt R. interne Jodbehandlung, bei follikulärer Struma (auch den gelatinösen Formen) Jodinjektion. Bei Adenomen rath R., einen Versuch mit Injektionen zu machen, dagegen nicht bei fibrösen Tumoren, welche beim Vorhandensein hochgradiger Beschwerden extirpirt werden müssen. Cystische Tumoren sind mit Punktion und grössern Jodinjektionen oder mit Incision zu behandeln. Die Behandlung von Strumen mit Salben, Einpinselungen, Haarseid und Evidement verwirft R., tritt dagegen für Probpunktionen mit nicht zu feinen Kanülen ein. — R. will für seine Resultate nur kropffarme Länder, wie Schweden eines ist, in Parallele gesetzt wissen.

Krieg (29) sah, etwa 1 Minute nach einer Injektion von 2 Tropfen Jodtinktur in einen etwas rechts von der Medianlinie gelegenen fibrösen Kropf eines 15jähr. Mädchens (Cretin), die vorher schon bestehende Athemnoth sich rapid steigern, wobei sich die Gegend des Kropfes hervorwölbte, das Kind blau wurde und Bewusstsein, Athem und Puls verlor. Alle Rettungsversuche waren erfolglos.

Die Sektion ergab in der Umgebung des Kropfes keinerlei Anomalie. Die hühnereigrosse Kropfgeschwulst war mit der Luftröhre fest verwachsen, hatte schwarzblaue Farbe und bestand aus folgenden Schichten: a) der der Schilddrüse zugehörigen membranösen Hülle, b) einem 0,5 cm dicken, schalg unangelegten schwarzrothen Blutgerinnsel, welches nur an der hinteren Seite der Geschwulst fehlt, c) als Kern, einem aus Schilddrüsensubstanz bestehenden Kropfknoten, in welchem der blutig gefärbte Stichkanal zu einer lohnengrossen, lederfarbigen Gerinnsel enthaltenden Höhle führt. Mit der nicht erweicheten Luftröhre war der Kropfknoten fest verwachsen. Beim Öffnen der von aussen keine Anomalie zeigenden Luftröhre fand sich in der Höhe des 2—4. Knorpelrings eine der linken Seite der Luftröhre aufsitzende knorpelharte, das Lumen fast bis zum Verschluss verengende Wucherung, welche sich, nach der mikroskopischen Untersuchung von Prof. Ziegler in Tübingen, als papilläres Fibrom erwies.

Die Abhandlung von K. r. enthält einen Ueberblick über die Geschichte der Jodinjektion in Kröpfe.

Einen Fall von akuter Hypertrophie des rechten Lappens der Schilddrüse und Cystenbildung in Folge

einer schweren Geburt und stundenlanger heftiger Schreianfälle, dessen Diagnose indess nicht über jeden Zweifel erhaben dastelt, berichtet Schultz (30) aus der Praxis des Dr. C. Hicks zu Cabours.

2 Monate nach der durch Wendung unter grossen Schwierigkeiten bewerkstelligten Entbindung besorgte die Umgebung am Hals des normalen und gut entwickelten Knaben eine Geschwulst, welche in den nächsten 14 Tagen beträchtlich wuchs. Nach mehreren Tagen, während welcher Vf. auf seine Diagnose „Abscess“ hin, warme Umschläge hatte machen lassen, war der Kropf des kleinen Patienten durch eine schmerzhaft Geschwulst an der rechten Vorderseite des Halses nach links herübergedrängt, welche aus einem wallnussgrossen, harten, runden Tumor und einem gleich grossen, fluktuirenden weichen Tumor, aus dem mehrere Probepunktionen etwas blutig gefärbte, wässrige Flüssigkeit entleerte, gebildet wurde. Nach Entleerung von ca. 1 Esslöfl voll klarer, gelblicher Flüssigkeit mit Eiweissgehalt durch breite Incision in den fluktuirenden Tumor obliterirte die Cyste mit Bluternussung einer Induration ohne Eiterung. Unter 2monatlichen Gebrauch von täglich 1 Tropf. Tinct. jodi, schwand diese wie auch der obere harte Tumor.

Vf. lässt es unentschieden, ob es sich hier um eine Lymphdrüsenentzündung oder um eine akute Hypertrophie des rechten Schilddrüsenlappens handelte.

Fiorani (31) exstirpirte 3 Strumen mittels der *classischen Ligatur*. Nach Freilegung mittels eines Längsschnitts durch die Haut und lagenweiser Trennung der unterliegenden Gewebe, löste F. die Struma stumpf ab, bis auf den die Gefässe einschliessenden Stiel, was leicht von Statten ging, legte um den Stiel eine elastische Ligatur, brachte die Struma nach aussen vor der durch die Naht geschlossenen Hautwunde und legte einen antiseptischen Verband an. Von den Operirten starb einer am 21. T., aber nicht an den Folgen der Operation, während 2 geheilt wurden.

Oblakowski (32) giebt, um zu beweisen, dass 1) *parenchymatöse Jodinjektionen ein kräftiges immer unschuldiges Verfahren* sind, und dass 2) *frühzeitige Kropfexstirpation*, selbst aus kosmetischen Gründen, ihre volle Berechtigung hat, die Krankengeschichte eines 45jähr. Mannes, nebst Sektionsprotokoll.

Pat. bemerkte vor 5 Jahren einen pfleumengrossen, lange stationär bleibenden Tumor rechts neben der Trachea. Im letzten Jahr erreichte der Kropf einen ausserordentlichen Umfang und verursachte Athmungsbeschwerden. Mehrmalige Jodtinkturinjektionen verminderten den Kropf und die Athmungsbeschwerden, hatten jedoch, einige Monate später wiederum angewendet, keinen Erfolg. O., dem Pat. behufs Kropfexstirpation zugesandt wurde, constatirte einen Complex mehrerer kleinerer Tumoren, weich elastisch, von normaler Haut bedeckt, nicht schmerzhaft, deren grösster, fustgross, zu beiden Seiten der Trachea sass, während die andern, hühnereigröss; theils links hinter dem Kehlkopf, theils rechts hinter der Clavicula sich befanden. Diagnose: Struma parenchymatosa und strumae accessoriae. Mehrere parenchymatöse Jodinjektionen steigerten die Dyspnoe; O. exstirpirte nun den grossen Tumor, liess aber die kleinen zurück. Streuge Antiseptis mit Sublimat. — Der *exstirpirte Tumor* hatte eine starke Kapsel, wog 280 g und zeigte auf der Schnittfläche *mehrere kreuzergrosse purifforme Herde*. — Der 1. Tag verlief gut, am 2. Abends 39.7°; am 3. sah die Wunde aseptisch aus, Temperatur bis 40.5°. Am 5. Tag

Erysipel, Schüttelfröste, Schweisse, gelbe Färbung der Haut, auch exquisite Symptome der Pyämie; Tod am 10. T.

Die Sektion ergab: *Suppuration der zurückgelassenen Strumae accessoriae*, serös fibrinöse rechtsseitige pleuritische Exsudat, beiderseitige hypostatische Pneumonie, Bronchitis, Verletzung des Herzmuskels, akuten Milztumor mit *zahlreichen keilförmigen Infarkten*, *metastatische Abscesse in den Nieren*, chronischen Magentarrh.

O. nimmt an, dass die Pyämie, an welcher Pat. zu Grunde ging, durch Eiterherde in den zurückgelassenen Strumae accessoriae veranlasst war, welche, wie auch die in dem exstirpirten Tumor vorgefundenen durch die wiederholten Jodinjektionen hervorgerufen worden waren.

Voltolini (33) schildert eine *Radikaloperation eines Cystenkropfes durch Schnitt*, nachdem, in Folge von Punktion und nachfolgender Injektion *Lugol'scher Flüssigkeit*, das Leben bedrohende Erscheinungen aufgetreten waren.

Ein 23jähr. Mädchen, welches seit dem 10. Jahre einen Kropf bemerkte, stellte sich mit einer fustgrossen, steinharten, gleichmässig runden, nicht deutlich fluktuirenden Geschwulst, welche vom Sternum bis Kinn reichte, vor. V. entleerte aus demselben mit dem Trokar ein Bierglas voll beim Kochen ganz coagulirender Flüssigkeit. Der Cystensockel war nach dem Widerstand, welchen der Trokar fand, zu urtheilen, sehr dorb. Die Geschwulst schwand, nur rechts blieb eine leichte Vorwölbung. In den Spack spritzte Vf. reinen Spiritus mit Zusatz von etwas *Lugol'scher Lösung*, liess ihn nach einigen Minuten abfliessen und verschloss die Stichöffnung mit Heftpflaster. Reaktion trat nicht ein. Als nach Wochen die Geschwulst die alte Grösse wieder erreicht hatte, punktirte V. *rechts* mit dem Trokar, spülte den Sack mit warmem Wasser aus und spritzte dann 60 g reiner *Lugol'scher Lösung* ein; nach deren Abfliessen nach einigen Minuten Verschluss des Stichkanals mit Heftpflaster. Abends gewaltige Reaktion: Schwellung des ganzen Halses, unzählbarer Puls, Temperatur über 41°, Unvermögen zu schlagen, stertoröse Respiration mit Athembewegung, Heiserkeit, ödematöse Schwellung des rechten Aryknorpels, des rechten Lig. ary-epiglott., des falschen und wahren Stimmbands. Am folgenden Morgen Blutung aus der Stichwunde. Erweiterung des Stichkanals durch Incision: es entleerte sich viel saftig riechende Jauche mit Blut und vielen Luftblasen. Unter warmen Breiumschlägen floss nun Wochen lang Jauche aus beiden Stichkanälen. Nach Einziehung einer Drainage quer durch die Geschwulst, sank dieselbe, die Jauchung liess wesentlich nach und mehrere Wochen später war nur noch ein Fistelkanal entsprechend dem Drainrohr vorhanden. Nach Spaltung dieses Kanals ziemlich starke, parenchymatöse und bedeutende Nachblutung, dann rasches Verharren.

Die aus der punktirten Cyste wochenlang austretende Jauche gab Veranlassung zu einigen Bemerkungen über desinficirende Verbände. „Wir halten die desinficirenden, jetzt Mode gewordenen Vorläufe in der Privatpraxis für eine unnöthige Quälerei des Pat. und Arztes und für Spülerei, und wir haben noch niemals bei den bedeutendsten Vereiterungen und Verjauchungen einen Nachtheil gesehen von der Unterlassung solcher Verbände.“ [Geschrieben 1881! Ref.] — Bezüglich der Technik des Einstechens des Trokars, auch bei Empyem-Operationen, giebt V. den sehr beachtenswerthen Rath, die Cutis durch einen kleinen

Messerschnitt zu spalten und nun erst den Trokar einzustossen: er dringt so sehr leicht ein.

Aus der Gussenbunor'schen Klinik in Prag berichtet Pietrzikowski (34) *Erfahrungen über die Behandlung von Strumen*. Sehr günstige Resultate bei parenchymatösen Kröpfen wurden durch *Jodoformsalbe* (1 Th. Jodoform: 15 Ungt. simpl.) erzielt, welche auf ein den Kropf völlig bedeckendes Stück Leinwand aufgestrichen und von einem hydropathischen Umschlag mit Burow'scher Lösung um den ganzen Hals überlagert wird. Mehrere Wochen hindurch täglich 2mal gewechselt, bildet dieser Verband parenchymatöse Kröpfe zurück; geschieht dies nicht binnen 8 Wochen, so ist eine andere Therapie einzuleiten. Geheilt wurden dauernd 6 reine parenchymatöse Strumen, gebessert 6 Mischformen; einmal wiederlegte die Behandlung mit Jodoformsalbe den Verdacht auf Struma carcinomatosa. In allen Fällen hatten vorher angewendete Jodpräparate keinen Erfolg gehabt. *Parenchymatöse Jodinkturinjektionen und Punktionen der Cysten* wurden nach Luëcke's Intentionen ausgeführt (s. Jahrb. CLXXIII p. 178). 16mal wurden Strumen durch *Exstirpation* geheilt. Dieses günstige Resultat wurde erzielt durch sorgfältige Antisepsis, stumpf Ablösung und Unterbindung jedes einzelnen, wenn auch noch so kleinen Gefäßes (oft über 100) mit Catgut. Massenligaturen dienten nur zum Abbinden des Isthmus im normalen Drüsenewebe. Selbst bei Totalexstirpation genügte ein Längsschnitt. Tracheotomien wurden nicht ausgeführt, Kropfod trat auch bei Erweichung von Trachealknorpeln nie ein, was P. neben der sorgfältigen Abtrennung der Struma von der Trachea der Fixation von Hals und Kopf durch einen Schienenverband zuschreibt. *Strumitis acuta* wurde dreimal beobachtet: 2 Todesfälle, 1 Heilung. Jedesmal waren im Eiter der im Innern erweichten Drüse Bakterien nachweisbar. Die beiden tödlich endenden Fälle kamen im Anschluss an das Wochenbett vor, der geheilte war ätiologisch dunkel. Die erste Patientin ging an Pyämie zu Grunde (Punktion, später Incision und Drainage), die zweite an ausgelehnten Thrombosen. Von *malignen Tumoren* wurden 9 carcinomatöse und 2 sarkomatöse Strumen beobachtet. Meist entwickelten sich die malignen Neubildungen in jahrelang bestehenden Kröpfen. Eine Operation verspricht nur bei frühzeitigem Erkennen der Natur und besonders so lange noch nicht die Lymphdrüsen afficirt sind, Erfolg. In den sämtlichen 9 Fällen von carcinomatösen Strumen waren bereits Lymphdrüseninfiltrationen vorhanden.

Bis zum Jahre 1883 waren auf der Tübinger chir. Klinik von Bruns sen. und P. Bruns (35) Exstirpationen von 39 gutartigen und 5 bösartigen Kröpfen gemacht worden, erstere an 36 Personen: 25 männl. und 11 weibl. (12 unter 20 J.). Es waren 19 parenchymatös-cystische, 11 Parenchymkröpfe, 8 unilokuläre starrwandige Cysten. 11mal wurde aus kosmetischen Gründen operirt, 2mal wegen vorhandener Kropffistel. 6mal wurde

die ganze Schilddrüse auf einmal, 2mal in 2 Sitzungen exstirpirt. Von 38 Operirten starben 6 = 15.8%: 3 an Sepsis (vor 1871), 1 an Tötung, 1 an Pleuritis und Perikarditis, 1 nach 32 Tagen an unbekannter Ursache. Bei der Operation wurde 2mal der N. laryng. inf. durchschnitten; dauernde einseitige Stimmblähmung, 1mal wurde wahrscheinlich der Habsympathicus einseitig verletzt. Die Tracheotomie war nur 2mal notwendig; einer der Pat. starb. Säbelscheidenform der Trachea wurde 3mal, Druckerweichung der Trachealknorpel nie beobachtet. Bis auf einen Fall genügte zur Freilegung der Struma ein gerader medianer Hautschnitt; 1mal mussten 120 Ligaturen angelegt werden. 7mal traten Nachblutungen auf. (Einer dieser Pat. starb an Pyämie.) Von den 5 exstirpirten malignen Kröpfen waren 4 Carcinom und 1 Sarkom. Von den 5 Pat. ging je 1 an Septikämie und Nachblutung aus der Carotis zu Grunde. 1 Pat. mit Carcinomkropf überlebte die Operation 6 Monate, doch trat in dieser Zeit lokales Recidiv auf, 1 ohne lokales Recidiv 3½ Jahre (an Pneumonie gestorben). — Die mameskopfgrosse Struma sarcomatosa wurde nur theilweise exstirpirt. Die Pat. kam nach vollendeter Wundheilung P. nicht wieder zu Gesicht. — Seit 1876 wurde die antiseptische Behandlung durchgeführt. —

Prof. Bruns (36) legt in einem in der bekannten R. Volkmann'schen Sammlung erschienenen Vortrage seine an dem reichen Material der Tübinger Klinik über Kröpfe gewonnenen Erfahrungen nieder. Die *seitliche Compression der Luftröhre* in Säbelscheidenform, welche Roso zuerst als Todesursache bei plötzlichem Kropfod in Anspruch genommen hatte, bestätigt B. objektiv, doch ist er mit Roso darin nicht einverstanden, dass es zu einer Erweichung und Bindegewebs-Atrophie der Trachealknorpel komme, wodurch ein Luftschlauch oder Luftband entstehe, und stützt seine entgegenstehende Ansicht auf die Untersuchungen seines Assistenten L. Müller, welcher in einer grossen Zahl von meist säbelscheidenförmigen Kropfstenosen der Trachea in letzterer die Knorpelringe nach Ausdehnung, Gestalt und Consistenz völlig normal fand. Auch in Fällen, wo laryngoskopisch vor der Operation eine Stenose der Trachea gefunden wurde, fand sich bei der Operation keine Erweichung. Die Säbelscheidenform führt an und für sich leicht zu einem völligen Luftabschluss der Trachea; durch Tracheotomie wird bei der bindewegigen Verheilung der Knerpelwunde die Resistenz der Trachea beeinträchtigt.

Bei *parenchymatösen Kröpfen* ist in erster Linie therapeutisch *Jod* zu versuchen, welches B. in *Lugol'scher Lösung* zu injiciren und nach einer Einwirkung von mehreren Minuten wieder herauszulassen empfiehlt. B. erlebte nach Punktion und Jodinjektion in eine Struma eystica einen plötzlichen Todesfall und ist unter Hinweis auf die Fälle von Sommerbrodt und M. Schmidt geneigt, als Todesursache nicht allein die Embolie, sondern auch die Läsion der Nn. vagi und recur. und in Folge dessen auftretende Stimmblähmung mit Glottisverschluss anzusehen. —

Von 74 in den letzten 3 Decennien an der Tübinger Klinik mit Punktion und Jodeinspritzung behandelten Pat. mit Struma eystica wurden 45 völlig geheilt, 11 wesentlich gebessert, bei 17 trat keine Besserung auf und 1 starb

in Folge von Asphyxie. In einem Fall nöthigte am 2. Tage nach der Punktion und Jodinjektion heftige Dyspnoe zur Einführung eines Schlindrohrs durch den Larynx, Tracheotomie und Exstirpation der Struma.

Fälle mit Innervationsstörungen des Kehlkopfs rüth R. von der Behandlung mittels Punktion und Jodinjektion auszuschließen. Einfache dünnwandige Cystenkröpfe rüth B. zu oxidiren. Bei Besprechung der Strumektomie tritt B. lebhaft ein für Streichung der Totalexstirpation der Schilddrüse aus der Reihe der physiologisch zulässigen Operationen.

Von 3 Pat., bei denen R. die Totalexstirpation ausführte, sind 2 der Cachexia strumipriva verfallen (24jähr. Mann bereits 6 Mon. nach der Operation, 23jähr. Mädchen, dem die beiden Kropfhälften mit 7 Mon. Zwischenraum exstirpirt wurden). 1866 exstirpirte P. Silek in Stuttgart einen Knaben die ganze Struma. 18 J. später fand B. angesprochene Cachexia strumipriva. Der Körper des Knaben war mit Annahme des Kopfes nicht in die Länge gewachsen (127 cm), die Intelligenz war hochgradig herabgesetzt, die Haut zeigte Ernährungsstörungen, die Muskelkraft war erhalten. Die Sectien des in der Klinik in einem apoplektiformen Anfall plötzlich gestorbenen Pat. ergab: seitliche Verengung der Trachea im unteren Drittel, enge Aorta, chron. Leptomenigitis, normales Verhalten des Sympathicus und der peripherischen Nerven, leichte ödematöse Durchtränkung der Haut ohne weitere pathologische Veränderung, insbesondere ohne Durchtränkung mit Mucin wie bei Myxödem. Zunge sehr gross. —

Prof. Kocher (37) verbreitet sich in einem in der Berner med.-chir. Gesellschaft gehaltenen Vortrage über die *Indikationen zur Kropfexceision* beim gegenwärtigen Stande der Antisepsis. Die Geschichte der Kropfoperation reicht wenig weiter zurück als die der Ovariectomie. Nach Süsskind (Dissertation, Tübingen 1877) erwähnt zwar Celsus die Operation schon, sie wurde aber allgemein für unzulässig gehalten bis zur 2. Hälfte unseres Jahrhunderts. Als vor 1850 ausgeführt, erwähnt Süsskind 15 Fälle aus der französischen, 13 aus der englischen, 7—8 aus der amerikanischen und 20—30 Fälle aus der deutschen Literatur. Nach K. ist jedoch die von Günther auf 37 angegebene Zahl zu verdoppeln; von 1850—1877 stellte Süsskind 118 Fälle zusammen. Nachdem K. gezeigt hat, dass unter den Schriftstellern über Kropf bezüglich der Kropfexceision eine dem ärztlichen Praktiker brauchbare Indikationen liefernde Uebereinstimmung nicht besteht, stellt er selbst folgende Sätze auf: *Es giebt Kröpfe, welche ohne Exceision heilbar sind.* 1) Die Struma cystica simplex. Es ist durch eine correct ausgeführte Punktion und Jodinjektion jede einfache oder, wie Billroth sagt, primäre Kropfcyste vollkommen gefahrlos und sicher zu heilen. Von den cystischen Kröpfen sind jedoch diejenigen, welche man als Erweichungssystem oder hämorrhagische Cysten bezeichnet, und die multiloculären Cysten oder Cystoiden nur durch Exstirpation zu heilen. 2) Die rein hyperplastische Struma (ausgezeichnet durch ihre der normalen ähnliche Consistenz, körnig lappige Oberfläche, das Ergriffensein eines ganzen Lappens

oder der ganzen Drüse). Hier Jod innerlich und als Einreibung, und Luton's oder Lücke's parenchymatöse Injektionen. *Für alle übrigen Kröpfe bildet die Exstirpation* das einzig sichere Heilverfahren.

Zur Entscheidung der Frage, ob sich die Kropfexstirpation gegenwärtig als eine nicht lebensgefährliche Operation empfehlen lasse, berücksichtigt K. die Mortalitätsstatistik.

Aus ihr ergibt sich, dass die Zeit vor der Antisepsis mit der jetzigen keinen Vergleich aushält. Nach Süsskind und Wölfler betrug die Mortalität in den bis 1850 bekannten Fällen 41%, bei den von 1850—1877 publicirten Operationsfällen ging sie auf 19,9% herab. Die Resultate der neuesten Kropfexstirpationen für uncomplirte Fälle, resp. für nicht maligne Schilddrüsentumoren sind folgende.

Seit 1877 wurden 193 Kropfexceisionen bekannt mit 23 Todesfällen. Es operirten Billroth 50 Fälle (6 gest.), Kappeler 20 (2 gest.), V. u. P. Bruns 13 (2 gest.), J. L. Reverdin 13 (2 gest.), Baumgärtner 10 (1 gest.), Czerny 5 (0), Muns 7 (2 gest.), Kottmann 8 (1 gest.), A. Reverdin 6 (0), Bircher 3 (0), Nohans 3 (0), R. Demme 6 (1 gest.), Bottini 3 (0), Mosetig 3 (1 gest.), Haflter 2 (0), Kocher 28 (5 gest.). Dagegen hatten in den letzten 4 Jahren 21 kreisige Kröpfe eine Mortalität von 13. Es operirten Billroth 5 (1 gest.), Kappeler 1 (1 gest.), V. Bruns 1 (0), Czerny 4 (4 gest.), Muns 3 (2 gest.), Kottmann 1 (1 gest.), Bircher 2 (2 gest.), Kocher 4 (2 gest.). Es ging hiernach in den letzten 4 J. die Mortalität der Kropfexstirpationen für parenchymatöse und cystische Kröpfe auf 13,9% herab, während sie für Krebskröpfe 61,9% betrug. Von den 23 Todesfällen bei Exceision nichtmaligner Kröpfe kommen mehrere auf Rechnung von Zufälligkeiten. Billroth verlor 1 seiner 6 Gestorbenen an Aneurysma, 1 an Peritonitis, Mosetig 1 an Embolie, Bruns 1 nach 3 Wochen ohne auffindbare Ursache plötzlich, Reverdin 1 in Folge einer Tracheotomie d'urgence und 1 in Folge Knickung der Trachea durch bruske Bewegung und Kocher 1 seiner 5 Gestorbenen durch Applikation einer Sprosse. Chlorzinklösung statt 1/2% durch Versenken der Wärtoris, wodurch ausgelebte Zellgewebnecrose und Verblutung aus der Arteria anonyma und der Carotis herbeigeführt wurde.

Von den 58 von Kocher Operirten starben 10 (17,2%), nach Abzug der Krebskröpfoprivaten von 54 8 (14,8%). Von den 10 Gestorbenen gingen 7 direkt durch Sepsis zu Grunde, während bei den übrigen 3 Eiterung, also nicht septischer Verlauf dagewesen war. Besonders Interesse beansprucht ein Fall, in welchem die septische Infektion durch Catgut aus zersetztem Carbolöl bewirkt worden war.

Als *Gefahren, welche der Kropfexstirpation* noch anhaften, vermag K. die Verblutung während der Operation nicht mehr und die von Rose beschriebene Abknickung und das Zusammenklappen der Trachea bei Erweichung der Trachealknorpel nur ausnahmsweise anzuerkennen. Auch die Erstickungsgefahr in Folge partieller oder vollständiger Stimmbandlähmung gehört zu den Seltenheiten. Von grösserer Wichtigkeit ist die Gefahr septischer Infektion, welcher die lange Dauer der Operation, die zahlreichen Gefässunterbindungen und der Einfluss der Respirationsbewegungen auf die Wundhöhle günstig sind. Doch darf man, nachdem Billroth und Kocher je 20 unter antiseptischen Cantelen geheilte Fälle aufweisen können,

die Gefahr der Sepsis nicht überschätzen. — Als Beweis, dass die 13,9% Mortalität noch eine weitere Herabminderung erfahren werden, giebt K. eine Zusammenstellung von 99 neuen Fällen von Totalexcision der Schilddrüse mit einer Mortalität von 14,1%. Hiernach stellt K. den Satz auf: „Die rechtzeitige Excision eines gewöhnlichen Kropfes ist eine ungefährliche Operation“ und, abgesehen von den der Jodtherapie zugänglichen einfachen Cystenkröpfen und reinen Hyperplasien, in jedem Fall gerechtfertigt, wo der Kropf ein stetiges

Wachstum zeigt, Beschwerden macht oder indirekt das Allgemeinbefinden beeinträchtigt und der Inhaber aus kosmetischen Gründen die Entfernung dringend wünschenswerth findet.

In der sich an den Vortrag anschliessenden Debatte berichtet Niehaus, dass er unter 3 F. 2mal totalen und 1mal partiellen Erfolg hatte, und Emmert, dass er bei 5 Kropfoperationen 3 Erfolge und 2 Todesfälle hatte. Letzterer kann in Rücksicht auf die individuellen Verschiedenheiten bez. der Reaktion und auf die äusseren Verhältnisse unter denen operirt wird, die Operation eines uncomplicirten Kropfes nicht schlechterdings als gefahrlos hinstellen. (Schluss folgt.)

## C. Bücheranzeigen.

9. **Grundzüge der anatomischen und klinischen Chemie.** *Analekten für Forscher, Aerzte und Studirende;* von Ludwig J. W. Thudichum in London. Berlin 1886. A. Hirschwald. 8. (10 Mk.)

Der Name des Verfassers möchte den deutschen Aerzten kaum bekannt sein. Auch die Forscher auf dem Gebiete der physiologischen Chemie nannten denselben bisher nicht allzu oft — höchstens um hinzuzufügen: Resultat von zweifelhaftem Worthe, Substanzen wohl ungenügend gereinigt und was dergleichen kritische Bemerkungen mehr sind! Dies dürfte sich nach Erscheinen des vorliegenden Buches mit einem Schlage ändern. Ist Herr Thudichum plötzlich ein Anderer geworden? Hat er seine Forschungen vertieft, seine und unsere Kenntniss mit einem Schlage so wesentlich erweitert, dass der Mann, an welchem die meisten Mitarbeiter bisher achselzuckend vorübergingen, nun auf ein Mal in die erste Reihe der Biochemiker treten darf? —

Ich will diese Fragen an der Hand des Buches selbst zu beantworten versuchen. —

Wenn von den Verdiensten Thudichum's die Rede sein soll, muss ein *sehr wichtiger Theil seines Buches, der polnische* nämlich, zunächst bei Seite gelassen werden. Ich komme auf denselben am Schlusse mit einigen Worten zurück.

Unter den wissenschaftlichen Aufsätzen gilt eine grosse Zahl der *Chemie des Gehirns*.

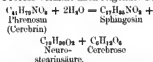
In dem Artikel über *Lecithin* lernen wir eine neue Methodo zur Abscheidung des genannten Körpers in Verbindung mit Chlorcadmium kennen. Während man aber das Lecithin oder vielmehr die Lecithine bisher als Verbindung des Glycerins mit höheren Fettsäuren (z. B. Oelsäure, Stearinsäure) und mit einem aus Phosphorsäure und dem stickstoffhaltigen Cholin zusammengesetzten Atomcomplex betrachtete, ist für Thudichum das Lecithin der Vertreter einer im Gehirn weitverbreiteten Körperklasse, die er als *Phosphatide* bezeichnet.

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 2.

Phosphatide sind Verbindungen der Phosphorsäure mit Alkoholen, Säuren und Basen. Sie sind stickstofffrei wie die noch wenig untersuchte *Kephalophosphorsäure* oder stickstoffhaltig wie die *Lecithine, Kephaline, Phramyeline* und *Myeline*. Es kommen in der Nervensubstanz auch sogenannte *Diphosphatide* wie das Assurin vor. Obgleich nun allen erwähnten und manchen hier übergangenen phosphorhaltigen Stoffen das chemische Bürgerrecht vorerst kaum ertheilt werden kann, haben in jedem Falle Thudichum's mühevoll und zielbewusste Arbeiten gezeigt, dass der organische Phosphor ausser im Lecithin und Nuclein auch noch in anderen Thierstoffen vorkommt, das *es unstatthaft ist, den Phosphor des Alkohol-Extraktes als Lecithin in Rechnung zu bringen, wie dies bisher geschah*. Von grösserem Interesse ist ferner der, dank des Verfassers Untersuchungen wohl endgültig erbrachte, Beweis dafür, dass jener bisher als „*Protogin*“ bezeichnete Stoff der Gehirnsubstanz nur ein *complicirtes Gemenge* der verschiedensten, zum Theil zuerst von Thudichum charakterisirten Substanzen darstellt.

Der Abschnitt über die *Cerebroside* und über das *Phrenosin* zeigt die experimentelle Geschicklichkeit des Vf. von der besten Seite. *Cerebroside sind die Glycoside des Gehirns*. Der Hauptvertreter dieser Körperklasse, das *Phrenosin*, liefert beim Kochen mit Schwefelsäure unter Druck eine neue Base, *Sphingosin* genannt, ferner *Neurostearinsäure* und endlich *Cerebrose*, einen krystallinischen Zucker, welcher rechts dreht und reducirend wirkt.

Der Process verläuft nach folgender Gleichung:



Das Phrenosin entspricht einem gereinigten Cerebrin. — Bevor ich die Aufsätze verlasse, welche

sich auf die Chemie des Hirns beziehen, sei noch hervorgehoben, dass im Gehirn nach Thudichum's musterhaften Analysen *nur* Para-, oder *Fleischmilchsäure*, nicht aber Gährungsmilchsäure sich findet, wie dies fast allgemein angenommen wurde.

Eine weitere Reihe von Mittheilungen beschäftigt sich mit den *Farbstoffen der Galle, der Gallensteine und des Blutes*. Dieselben sind meist von rein chemischem Interesse und gestatten kaum einen kurzen Auszug. Etwas genauer dagegen möchte ich auf einen Aufsatz eingehen, der von den „*Alkaloïden des menschlichen Harns*“ handelt. Der Vf. bezeichnet als Alkaloïde im weiteren Sinne alle durch Phosphorwolframsäure oder Phosphormolybdänsäure aus saurer Lösung fällbaren Harnbestandtheile. Dieselben sind stickstoffhaltig. Thudichum isolirt nach Methoden, welche genau angegeben werden, mindestens vier neue Alkaloïde: *Redwin, Parareducin, Aronin* und das *Urothobromin*. Der letztgenannte Stoff, in Deutschland bekannter unter dem Namen *Parazanthin* (G. Salomon), ist, wie der Name zeigt, eine dem Theobromin aus Cacao nahestehende Base von der Formel  $C_7H_8N_4O_2$ . — *Ueber die Formen, in welchen der Schwefel im Harn enthalten ist*, hat Vf. Versuche angestellt, die zu zeigen scheinen, dass *Rhodanwasserstoffsäure* (Schwefelcyanwasserstoffsäure) im Harn nicht vorkommt, obgleich einige Autoren die Mengen dieses Körpers im Harn quantitativ zu bestimmen meinten. Es wurde bei diesen Experimenten eine Substanz gefunden, welche sich unter Bildung von Schwefelkohlenstoff zersetzte, wenn der Harn mit Zink und Salzsäure behandelt wurde. —

Diese kurze Uebersicht über den experimentellen Theil der „*Analecten*“ hat nur auf die *wesentlichsten* Resultate aufmerksam machen wollen. Auf Schritt und Tritt begegnet der Forscher neuen Thatsachen und neuen Methoden, neuen Fragestellungen und neuen — zum mindesten — geistreichen Aperçus. Unter diesen Umständen wird wohl die oben aufgeworfene Frage berechtigt erscheinen, warum ein Forscher von so eminentem Sachkenntnis in Deutschland und in England bisher wenigstens kaum beachtet wurde.

Es sind der Gründe mehrere, und auf die meisten derselben antwortet das vorliegende Buch.

Erst bei Herausgabe dieses Buches hat sich Thudichum beinahe zum ersten Male zu einer ausführlicheren Veröffentlichung und Begründung seiner Resultate in deutscher Sprache veranlasst gesehen, während er sich vorher in englischen Journalen vorstellte, welche — wie die von ihm herausgegebenen *Ann. of Chem. Med.* Vol. I und II in Deutschland theils unzugänglich sind<sup>1)</sup>, theils — wie die chemischen Journale der Engländer — in den

Kreisen der Physiologen und physiologischen Chemiker wenig Verbreitung fanden.

Dazu kommt, dass sich der Vf. nicht entschliessen konnte und noch heute nicht entschliessen kann, diejenige Terminologie zu benutzen, welche nun einmal die anerkannte und eingeführte ist. Er spricht von Quantirung und Chemolyse, unterscheidet Produkte von Elixkten u. s. w. Es bedarf längerer Zeit und häufig guten Willens, um überhaupt zu verstehen, was Thudichum meint. Warum muss man aus vielen, im ganzen Buche zerstreuten Notizen die Eigenschaften der Körper mühsam zusammentragen?

Endlich — und dies scheint mir eine Thatsache von durchschlagender Bedeutung für die geistige Isolirtheit Thudichum's — der Vf. liebt die Polemik als solche. Alle seine Collegen die namhaft gemacht werden, nicht minder die anerkanntesten Forscher auf dem Gebiete der physiologischen Chemie, haben Thudichum — seiner Versicherung nach — geplündert und todgeschwiegen. Sie sind in sein Haus eingedrungen und haben die Beute als ihr Eigenthum betrachtet. — Thudichum hat sich mit seinen Werken in die Reihe der hervorragenden Forscher gestellt, aber es ist eine unverzeihliche Schwäche, wenn er glaubt, dass Männer wie Hoppe-Seyler, Maly, Drechsel, Salkowski und Jaffé von seinen Almosen leben müssten.

Es darf nicht verschwiegen werden, dass auch der polemische Theil des Buches reich an interessanten und schwerwiegenden Wahrheiten ist. Wer wollte dem Vf. nicht Recht geben, wenn er den Studenten abräth, physiologische Chemie zu studiren, da sie dabei auf ein materielles Vorwärtskommen nicht zu rechnen hätten? Und ist es etwa unrichtig, dass diejenigen „*Untersuchungen*“, welche von jungen Männern ohne Vorbildung aus einigen Laboratorien nicht allzu selten veröffentlicht werden, zu leicht befunden werden? —

Vielleicht ist es das erste Mal, dass Thudichum's Leistungen in einem weit verbreiteten Journale volle Gerechtigkeit widerfährt. Es wäre wünschenswerth, dass der Vf. nun auch seinerseits bedacht wäre, seinen Mitarbeitern Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, und aus dem zweiten Theil der *Analecten*, den wir mit Ungeduld erwarten, alles Persönliche und Polemische ausmerzt!

Th. Weyl (Berlin).

10. **Vorlesungen über orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten**; von Lewis A. Sayre. Deutsche Ausgabe von Dr. F. Dumont. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. gr. 8. XVI n. 395 S. (12 Mk.)

Es ist zweifellos eine verdienstliche Arbeit, dass F. Dumont die 21. Auflage der Sayre'schen Vorlesungen in das Deutsche übertragen und dadurch dem grossen ärztlichen Publicum in Deutschland zugänglich gemacht hat, denn die-

<sup>1)</sup> Ich habe festgestellt, dass diese Ann. selbst den grossen Berliner Bibliotheken fehlen.

selben schildern in überaus praktischer Weise, bes. durch gute Krankengeschichten, den Standpunkt der Orthopädie jenseits des Oceans und wir wissen, dass wir in manchen technischen und rein praktischen Dingen Manches von den Amerikanern lernen können und dass wir diese in vielen ärztlichen Fragen als durchaus competent ansehen müssen.

Die Vorzüge des Buches liegen nun auch hauptsächlich in den Kapiteln über die Therapie und hier geführt bekanntlich Sayre das Verdienst, eine Reihe von wichtigen Behandlungsmethoden angegeben, zahlreiche äusserst zweckmässige orthopädische Apparate erfunden zu haben, (von denen er selbst möglichste Einfachheit, bequeme Anlegung und möglichste Leichtigkeit fordert). Besonders in den allgemeinen Kapiteln betont S. nach entsprechender anatomischer Einleitung, dass die richtigen Manipulationen das grosse Geheimniss zur Heilung der Deformitäten sind, dass man den Theilen, die von der Deformität ergriffen sind, soviel als möglich ihre natürliche Bewegung erlauben müsse und dass absolut fixirende Verbände in der Orthopädie zu verwerfen seien. Der Satz „Eile mit Weile“, habe auch hier seine Berechtigung und die milde Anwendung des elastischen Zuges (Barwell), neben der Massage, Manipulation u. s. w., lasse sich bei der Mehrzahl der Deformitäten erfolgreich anwenden. Dabei gelingt es in der Regel, die Tenotomie zu umgehen; wo solche aber nöthig, muss sie nicht mit einem spitzen, sondern abgestumpften Tenotome vorgenommen werden und Sayre rath jetzt, entgegen seiner früheren Anschauung, die Theile darnach sofort so viel als möglich der Normalstellung zu nähern. S. bespricht auch die Hasenscharte, die Hydrorrhoeis, die durch überzählige Finger und Zehen gegebenen Diffomitäten und hebt besonders die durch Genitalreizung (congenitale Phimose, Clitoritis) hervorgerufenen reflektorischen Contracturen und hierdurch bedingten Deformitäten hervor, wobei er einige interessante Beispiele mittheilt.

Bei der Besprechung des Talipes folgt S. der gewöhnlichen Einteilung und unterscheidet als häufigste Formen Varo-equinus und Equinovarus, je nachdem die Varusstellung oder die Pferdefussstellung das Vorherrschende ist. Die Behandlung der congenitalen Form müsse unmittelbar nach der Geburt begonnen werden, das beste seien tägliche Manipulation, Redressement mit den Händen und Fixation des hierdurch erreichten Resultats mit Binden, Pflasterstreifen, Schienen. Klumpfusschuhe sollten erst in Anwendung kommen, wenn das Kind alt genug ist, um gehen zu lernen. S. hat einen sehr einfachen zweckmässigen Talipeschuh (mit Gummiextension) construirt, der für die meisten Fälle brauchbar ist.

Die Kapitel über Gelenkerkrankungen enthalten ebenfalls viel Brauchbares, so besonders die Beschreibung einer Reihe von zweckmässigen Ex-

tensions- und Fixationsverbänden, in denen die Patienten nicht an das Bett gefesselt sind. Die Pathologie der Gelenkkrankheiten findet aber fast keine Berücksichtigung, insbesondere ist das wichtige Gebiet der Gelenktuberkulose kaum berührt und huldigt S. der Anschauung von der überwiegend traumatischen Entstehung der Gelenkleiden. Bei der Coxitis trennt S. das Stadium des Ergusses und das der Ruptur (analog dem Stadium der Verlängerung und dem der Verkürzung). Er erachtet die Resektion hier nicht nur als berechtigten, sondern u. U. als absolut nothwendigen Eingriff und empfiehlt die Mitentfernung des Trochanters. Auffallend conservativ sind die Ansichten S.'s über die Operationen bei Genu valgum, indem er erklärt, „dass alle diese Methoden mit mehr oder weniger Gefahr verbunden seien und wenn möglich vermieden werden sollten“, — ein Standpunkt, der gegenüber den jetzigen Osteotomien sicher nicht gerechtfertigt ist, wenn sich auch bei Kindern in der Regel die Deformität durch orthopädische Maassnahmen und Apparate beseitigen lässt.

Am meisten interessiren uns an dem Werke natürlich die Kapitel über Wirbelsäulendeformitäten und wir finden hier die ausführliche Beschreibung des S.'schen Corsets und seiner Anwendungsweise bei Kyphose. Bei der Skoliose wendet S. die Suspension nur als Hilfsmittel an, was falschen Auslogungen seiner Methode gegenüber betont werden muss. Auch die durch Kinderlähmungen entstehenden Deformitäten, bei denen die Davraoil'sche Räderkrücke u. A. von grossem Werth ist, und die durch Bleiintoxikation hervorgerufenen Lähmungszustände, sind von grossem Interesse für die Praktiker. Insbesondere scheint eine als „Lairds bloom of youth“ gebräuchliche Schminke, die essigsäures und kohlen-säures Blei enthält, in Amerika viel Unheil anzurichten. S. empfiehlt in diesen Fällen grosse Jodkaliosen, Elektrizität u. s. w.

Die Abbildungen sind durchweg gut und lehrreich. Bei der Uebersetzung haben sich leider einige kleine Fehler eingeschlichen, so versteht man z. B. unter „Deformities of long standing“ veraltete Deformitäten und nicht solche, die durch langes Stehen bedingt sind (wie D. p. 13 übersetzt), ebenso darf Sprain nicht mit Verrenkung übersetzt werden, wie häufig geschieht, Disability ist Funktionsstörung und nicht „Ungeschicklichkeit des Fusses“; ferner ist es nicht deutsch, von dem Aufbrechen einer Anchylose zu sprechen, wie der Engländer mit break up thut, und dergl. mehr. Im Allgemeinen ist die Uebersetzung genau, einige Kürzungen in den Krankengeschichten oder kleinerer Druck derselben, hätte die Uebersichtlichkeit des Buches erhöht.

Für jeden Arzt wird die Lektüre des Buches eine gute Anregung geben, das wichtige Gebiet der Orthopädie nicht ganz den Instrumentenmachern u. s. w. zu überlassen, wie leider häufig geschieht. Schreiber (Augsburg).



11. **Compendium der chirurgischen Operations- und Verbandslehre mit Berücksichtigung der Orthopädie**; von Dr. W. Heineke, Prof. d. Chir. in Erlangen. 3. gänzlich umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage. I. *Allgemeiner Theil* 1884. 360 S. mit 198 Holzschn. II. *Spezieller Theil* 1886. 560 S. mit 253 Holzschn. Erlangen. Eduard Besold.

Das jetzt in 3. Auflage vorliegende Compendium hat gegenüber den beiden ersten Ausgaben von 1871 und 1876 eine völlige Umarbeitung und vielfache Vermehrung erfahren, welche einmal durch die Umwandlung bedingt sind, welche die Antiseptik in unseren Anschauungen herbeigeführt hat, dann aber auch durch den Aufschwung, welchen die operative Therapie seitdem genommen hat.

Der allgemeine Theil umfasst die Chloroformnarkose, die elementaren Operationen, welche in Verband-, Manual- und Instrumentaloperationen getrennt werden. Der folgende Abschnitt giebt eine sehr gute und präcise Schilderung des antiseptischen Verfahrens, wobei die Vorzüge der einzelnen Desinfektionsmittel gebührend gewürdigt werden.

Die weiteren Kapitel umfassen die Operationen, welche allgemeinen Heilanzeigen dienen, die Operationen bei allgemeinen chirurgischen Krankheiten, sowie die operativen Eingriffe bei Krankheiten der einzelnen Organe. Im speciellen Theil werden die Operationen an den einzelnen Körpertheilen ausführlich abgehandelt und hierbei namentlich auch die orthopädischen Methoden, welche mit geringen Hilfsmitteln gut ausführbar sind, eingehend beschrieben.

Das auch im Aeusseren vorzüglich ausgestattete Buch kann namentlich wegen seiner präcisen, nirgends weitschweifigen Behandlung des Gegenstandes allen, welche sich mit praktischer Chirurgie befassen, auf das Angelegentlichste empfohlen werden.

P. Wagner (Leipzig).

12. **Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane**; von Prof. C. Schröder. 7. umgearb. Aufl. Leipzig 1886. P. C. W. Vogel. (10 Mk.)

Die vorliegende neueste Auflage des Schröder'schen Lehrbuches, die sich in Form und Einteilung streng an die früheren hält, bringt eine grosse Reihe Aenderungen und einzelne vollständige Umarbeitungen. Die reichen eigenen Erfahrungen der letzten Jahre und die Resultate der neuesten Forschungen gaben zu den vielfachen Aenderungen Anlass. Besonders Berücksichtigung findet die neuere Literatur. Einzelne statistische Angaben sind auf Grund neuerer Arbeiten und Erfahrungen modificirt. Die Abbildungen sind dieselben geblieben, einige sind weggelassen worden. Ohne auf alle Aenderungen einzugehen, will ich nur die wichtigsten derselben in Kürze angeben.

Eine Erweiterung hat das Kapitel über die *Therapie bei chronischer Metritis* erfahren, erwähnt wird darin die von Prochownik und Schwarz empfohlene tiefe Cauterisation der Portio vaginalis mittels Paquelin'schen Thermokauter; neben Secale cornutum wird, ebenso wie später bei der Myombehandlung, die Hydrastis Canadensis zur Anwendung vorgeschlagen; weiterhin wird die Allgemeinbehandlung näher besprochen und zuletzt auch das Mitchell-Playfair'sche Verfahren in Betracht gezogen.

In den Kapiteln über *Kolporrhaphie* und *Perineoplastik* ist als neue Nahtmethode die fortlaufende Catgutnaht warm empfohlen, mit welcher in der letzten Zeit sehr gute Erfolge erzielt worden sind. Benutzt wird Catgut, das 24 Std. in Ol. Juniperi gelegen hat und dann in Alkohol aufbewahrt wird, wodurch es etwa 9 Tage hält. Am oberen Wundwinkel beginnt die Naht, dort wird der lange Faden geknüpft und dann werden durch fortlaufende Naht zunächst die tiefen Schichten der Wunde zusammengezogen, bis man allmählich auch die oberen Schichten, bez. die Haut vereinigen kann. Wesentlich vereinfacht wird durch diese Naht die Nachbehandlung, da man sich um die Fäden nicht mehr zu kümmern braucht.

In dem Abschnitt über *Myotomie* beifürwortet Vf. noch mehr als früher die intraperitonäale Stielbehandlung und erwähnt die neueren Vorschläge zur Stielbehandlung von Wëßler und Hacker, sowie von Meinert. — Bei den Indikationen zur Myotomie wird auch die Schwangerschaft berücksichtigt. Wenn vorausgesehen ist, dass die Schwangerschaft ihr Ende erreichen kann und die Geburt auf natürlichem Wege möglich ist, (was freilich oft sehr schwer zu entscheiden sein wird,) so soll die Geburt abgewartet werden. Sind aber die Myome sehr gross, so dass sich der schwangere Uterus nicht neben ihnen entwickeln kann, und ist von ihnen ein absolutes Geburtshinderniss zu erwarten, so soll die Myotomie womöglich mit Schonung des schwangeren Uterus gemacht werden. Der eingeleitete Abort ist für die Mutter nicht ungefährlich, er ist aber vorzuziehen, wenn sonst keine Indikation zur Myotomie vorhanden ist. Die Prognose der letzteren bei Schwangerschaft ist nicht ungünstiger als ausserhalb derselben. In zwei von S. und Landau operirten Fällen ging die Schwangerschaft bis zu Ende weiter.

Ueber die Kastration bei Myomen hat S. seine Ansichten behalten, er giebt nur zu, dass zur Zeit die unmittelbare Gefahr der Operation (bei mindestens 10% Mortalität) etwas geringer geworden ist, als bei Myotomien.

Eine theilweise Umarbeitung hat auch das Kapitel vom *Krebs des Mutterhalses* erfahren, besonders ist auf die operative Entfernung der einzelnen erkrankten Lippen eingegangen und dabei das jetzt von S. angewendete Verfahren beschrieben.

Zur pathologischen Anatomie der *Ovarialcystome* hat Verfasser einige Zusätze geliefert. Besonders hervorgehoben wird die Malignität der papillären Cystome, ebenso der Umstand, dass die glandulären Cystome carcinomatös werden können. Auch enthalten die folgenden Abschnitte über Diagnose der Ovarialcyston und Ovariectomie einige Aenderungen.

Vollständig umgearbeitet ist das Kapitel über *Perimetritis oder Pelvipеритонitis* und *Parametritis*. Vf. führt hier eine neue Eintheilung dieser Entzündungen ein, die auf der Aetiologie derselben basiert. Er trennt die Pelvipеритонitis in eine gutartige und infektiöse Form, letztere ist entweder septischer oder gonorrhöischer Natur. Die pathologische Anatomie dieser Erkrankungen, sowie Symptome und Verlauf derselben werden genau geschildert und damit ist ein wesentlicher Fortschritt zur Klärung dieser Krankheitsbilder erzielt. Bei der Parametritis unterscheidet S. die gutartige (nicht infektiöse) Form, die Parametritis chronica atrophicans (Freund) und die septische Parametritis. Besonderer Werth wird in diesem Kapitel auf die speciell den Gynäkologen interessirenden zurückbleibenden Exsudate und Abscesses gelegt. — Wegen der speciellen Beschreibungen wird auf das Original verwiesen.

Mit diesen und anderen Aenderungen steht die neue Auflage des Schröder'schen Werkes auf der Höhe der Zeit und das Buch verdient auch Neue den bedeutenden Ruf, dessen es sich seit seinem ersten Erscheinen erfreut. Donat (Leipzig).

### 13. Die Thomsen'sche Krankheit (*Myotonia congenita*). Studien von Prof. W. Erb. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. S. VIII u. 128 S. mit 2 Taf. (4 Mk.)

E.'s Monographie über die Thomsen'sche Krankheit zerfällt in 7 Abschnitte. Deren 1. enthält geschichtliche Daten, die Definition der Krankheit, eine kritische Uebersicht über die bis jetzt veröffentlichten Beobachtungen. Die letztern werden eingetheilt in reine, typische Fälle (A), zweifelhafte, mehr oder weniger ähnliche Fälle (B), symptomatische Fälle (C). Die Kategorie A umfasst ausser den vom Ref. berichteten (Jahrb. CXCVIII. p. 236) Beobachtungen von Weichmann (Inaug.-Diss. Breslau 1883), Rieder (Deutsche militär-ärztl. Ztschr. XIII. p. 487. 1884), K. Pontoppidan (Hosp.-Tid. 3. R. II. 34. 1884. Vgl. Jahrb. CCIII. p. 246), R. Vigouroux (Arch. de Neurol. VIII. p. 273. 1884), Bernhardt (Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. VIII. G. 1885), A. Pitres und L. Dallidot (Arch. de Neurol. X. p. 201. 1885), A. Eulenburg und Molchert (Berl. klin. Wochenschr. XXII. 38. 1885). Zu B zählt E. ausser einem Falle Seeligmüller's und dem Schönfeld's (Jahrb. CXCVIII. p. 237) die Beobachtungen Engel's (Philad. med. Times 1883. Nr. 412), Vizioli's (Giorn. di Neuropat. I. p. 14. 77. 1882),

Rothe's (Statist. Sanitäts-Ber. über d. k. preuss. Armee u. s. w. 1879—81. Berlin 1882. S. 51), des Ref. (welcher seinen Fall selbst als „Formo fruste“ bezeichnet hat), P. Mario's (Revue de Méd. III. 12. 1883), Eulenburg's (Neurol. Centr.-Bl. III. 17. 1884), Deligny's (L'Union Nr. 5. 1885). Die Klasse C endlich wird gebildet von den Altern Beobachtungen Benedikt's und Erb's (Jahrb. CXCVIII. p. 236), sowie 2 Beobachtungen Kahler's und Pick's (Arch. f. Psych. u. s. w. X. p. 340. 1886), welche alle, mit Ausnahme des Erb'schen Falles, eigentlich keine Beziehung zur Thomsen'schen Krankheit haben.

Das 2. Capitel enthält die eignen (neuern) Beobachtungen Erb's. Da dieselben in den Jahrbüchern (CCVI. p. 246 und CCIX. p. 250) bereits referirt sind, sei hier nur bemerkt, dass der 3. von E. beobachtete Fall derselbe ist, den G. Fischer beschrieben hat.

An 3. Stelle folgen die Epikrise der vorstehenden Beobachtungen und die Darstellung der Symptomatologie und Diagnose. In überaus eingehender Weise wird das Verhalten der motorischen Nerven und Muskeln besprochen, wird insbesondere die elektrische Reaktion erörtert und mit den Reactionen bei Tetanie, bei Pseudohypertrophie, sowie der Entartungsreaktion verglichen.

Im 4. Abschnitt schildert Erb die von ihm an ausgeschnittenen Muskelstücken angestellten Untersuchungen, deren Ergebnisse durch 2 Tafeln in überzeugender Weise anschaulich gemacht werden, und vergleicht den Befund mit dem bei Pseudohypertrophie und bei degenerativer Atrophie.

Sodann (5.) werden die Ansichten über das Wesen der Krankheit erörtert und physiologische Analogien beigebracht. Während die Einen für „Myopathie“ eintreten, betrachten die Andern die Thomsen'sche Krankheit als „Neuropathie“. E. betont, dass zwar die bisherigen klinischen und anatomischen Untersuchungen ausschliesslich an den willkürlichen Muskeln Veränderungen kennen gelehrt haben, dass aber bei demengen Zusammenhang der Muskeln und des Nervensystems, welche ein durcheinander einheitsliches Ganzes bilden, und den ätiologischen Beziehungen der Thomsen'schen Krankheit zu den Neurosen die Auffassung derselben als „einer Art von Trophenerose der Muskeln“ nicht unbegründet sei. E. ist demnach nicht abgeneigt, die Thomsen'sche Krankheit in ähnlicher Weise wie Ref. aufzufassen, welcher sie mit der Pseudohypertrophie (bez. Dystrophia muscul. progr.) auf eine Stufe stellt, sie wie diese den primären Systemerkrankungen des willkürlichen Bewegungsapparates zurechnet und von den zu diesen gehörenden Nervenkrankheiten nicht getrennt wissen will. Uebrigens verwahrt sich E. dagegen, eine endgiltige Entscheidung abgeben zu wollen.

Im 6. Abschnitt werden kurz die Aetiologie, Prognose und Therapie besprochen. Der 7. endlich bringt eine „Gesamtskizze der Thomsen'schen

Krankheit<sup>4</sup>. Haben wir es uns bisher versagen müssen, auf das Einzelne der E.'schen Schilderung einzugehen, so wollen wir doch zum Schluss die Hauptzüge des Krankheitsbildes nach E. wiedergeben.

Die „Thomsen'sche Krankheit“ ist ein Leiden des willkürlichen Bewegungsapparates, das meist schon in frühester Kindheit beginnt, wahrscheinlich in den meisten Fällen angeboren ist. Es erscheint häufig bei mehreren Gliedern einer Familie. Das Leiden besteht für die Kranken darin, dass sie, besonders nach längerer Ruhe, in der raschen Ausführung der willkürlichen Bewegungen durch eine gewisse Steifheit und einen tonischen Krampf der arbeitenden Muskeln gehemmt sind, einen Krampf, welcher bei Fortsetzung der Bewegungen bald gelöst wird und vollkommener Freiheit der Bewegungen Platz macht. Die „*myotonische Störung*“ besteht also darin, dass bei jedem nach längerer Ruhe ausgeführten Willensakt die Muskeln in eine tonische, lange andauernde, schmerzlose Kontraktion gerathen; es ist unmöglich, dieselben rasch wieder zu erschaffen, und erst nach vielfach wiederholten Anstrengungen schwinden allmählich, aber gänzlich, die Widerstände. Verschlimmernd wirken vorausgegangene Ueberanstrengung, Kälte, psychische Erregung und alle das Allgemeinbefinden schädigenden Einflüsse. Erleichternd wirken Wärme, Gemüthsruhe, gute Ernährung u. s. w. In allen übrigen Beziehungen (Sensibilität u. s. w.) erscheinen die Kranken normal. Ihre Muskeln sind gewöhnlich athletisch entwickelt, zeigen aber geringe Kraft. Sie fühlen sich schlaff prall-elastisch, contrahirt sehr hart an, sind zuweilen etwas druckempfindlich. Die Sehnenreflexe sind nicht gesteigert. Bei mechanischer und elektrischer Reizung zeigen sich Eigenthümlichkeiten, welche in ihrer Gesamtheit als „*myotonische Reaktion (My R)*“ bezeichnet werden können. Die *mechanische Erregbarkeit der motorischen Nerven ist normal oder herabgesetzt* — die der Muskeln erhöht und verändert (träge, tonische Kontraktion mit sehr langer Nachdauer). Die *faradische Erregbarkeit der Nerven ist normal* — die Muskeln gerathen durch stärkere faradische Ströme in eine nachdauernde Kontraktion, antworten aber auf einzelne, auch auf stärkste, Öffnungsschläge mit blitzähnlicher Zuckung. Die *galvanische Erregbarkeit der Nerven ist normal* — die Muskeln dagegen zeigen erhöhte galvanische Erregbarkeit mit qualitativer Veränderung, d. h. AnS wirkt amühernd gleich stark ein, zuweilen stärker als KaS, und alle Kontraktionen sind träge, tonisch, sehr lange nachdauernd. Endlich beobachtet man das Phänomen der *rythmischen wellenförmigen Kontraktionen bei stabiler Stromeinwirkung*, d. h. in der Sekunde laufen etwa 1—3 Wellen von der Ka nach der An hin.

Bei Untersuchung ausgeschnittener Muskeln findet man erneute Hypertrophie aller Fasern, mit reichlichster Kernvermehrung, neben Veränderungen der feineren Struktur (undeutliche Querstreifung,

mehr homogener Querschnitt, Vacuolenbildung). Ausserdem besteht eine geringe Vermehrung des interstitiellen Gewebes mit Einlagerung einer körnigen Substanz.

Ätiologisch ist ausser dem familiären Auftreten das Verkommen von Neuosen in den befallenen Familien bemerkenswerth. Der Verlauf des Leidens ist sehr chronisch, meist besteht es durch das ganze Leben. Therapeutische Erfolge sind bis jetzt nicht erreicht worden, empfehlenswerth erscheinen Elektrizität, Massage und Gymnastik.

E. betont schliesslich, dass jetzt die Thomsen'sche Krankheit als sicher charakterisirte Krankheitsform, welche jeden Augenblick mit Bestimmtheit diagnostieirt werden kann, betrachtet werden muss und dass auf der geschaffenen Unterlage weitere Untersuchungen möglich sind, welche vielleicht mit der Zeit uns Einblick in das Wesen der Krankheit geben. Möbius.

14. Magenneuosen und Magenkatarrh; von Prof. M. Rosenthal in Wien. Wien und Leipzig 1886. Urban u. Schwarzenberg, gr. 8. VI u. 193 S.

Das Wenige, was man über nervöse Störungen des Magens weiss, kann man auf wenige Seiten bringen. Es ist daher begreiflich, dass voluminöse Bücher über Magenneuosen vielfach von Dingen handeln, von denen man gar nichts weiss. Das gilt von dem Buche Stiller's (Die nervösen Magenkrankheiten. Stuttgart 1881. 202 S.) und der Abhandlung Oser's (Die Neurosen des Magens u. s. w.: Wiener Klinik 1885) ebenso, wie von dem neuen Buche Rosenthal's. Dass Oser's theoretische Ausführungen zum Theil sehr schwach begründet sind, hat in zutreffender Weise T. Lang (Zur Theorie der Neurosen des Magens: Wien 1885) gezeigt. Wie weit Rosenthal's Darstellung über unsere Kenntnisse hinausgeht, ergibt sich schon aus der stark schematisirenden Inhaltsübersicht. Z. B. I. Abschnitt: sensible Magenneuosen. A. Reizungsformen, a) „Hyperästhesie der gastrischen Vaguscentren“ (Bulimie), b) „Hyperästhesie der peripherischen Magenerven“ (Anorexia nerv.). c) „neuralgische Erregung der sensibeln Magenerven“ (Cardialgie). B. Depressionsformen, a) „Anästhesie der Sättigung vermittelnden Vaguscentren“ (Polyphagie), b) „Anästhesie der peripherischen Magenerven“. Später kommen noch „vasomotorische Magenneuosen“ u. dergl. mehr. Der Beschreibung der nervösen Magenleiden ist eine Schilderung des Magenkatarrhs und der Magenverengung am Schlusse des Buches gegenübergestellt. Fünfzig Krankengeschichten sind dem Texte eingefügt.

Wenn auch das Buch nichts Neues enthält und die theoretischen Ausführungen vielfach Bedenken erregen, wird es doch Vielen willkommen sein, da sein Gegenstand „aktuell“ ist und die gewandte Darstellung R.'s den Leser anregt. Möbius.

15. **Von dem Materiellen der Seele.** Vortrag von Prof. E. Hitzig. Leipzig 1886. F. C. W. Vogel. gr. 8. 26 S. (80 Pf.)

Der vor einem Laienpublikum gehaltene Vortrag H's enthält im Wesentlichen allgemeinverständliche Erörterungen über den Reflexvorgang als Schema psychischen Geschehens und über die Abhängigkeit bestimmter seelischer Thätigkeiten von bestimmten Gehirntheilen. Möbius.

16. **Ueber gesunde und kranke Nerven;** von Prof. v. Krafft-Ebing in Graz. 3. Aufl. Tübingen 1886. Laupp'sche Buchhandlung. 8°. VI u. 157 S. (2 Mk.)

Nach dem Musterdervon J. J. Weber herausgegebenen „illustrierten Gesundheitsbücher“ lässt die Laupp'sche Buchhandlung „Tübinger Gesundheitsbücher“ erscheinen, welche einzelne Gegenstände der Heilkunde allgemeinverständlich besprechen. Wie in jenen Ref. früher die „Nervosität“ veröffentlicht hat, so wird in diesen das gleiche Thema von Krafft-Ebing unter dem Titel „Gesunde und kranke Nerven“ bearbeitet. K.-E.'s Schrift liegt jetzt in 3., fast gänzlich unveränderter Auflage vor. Das Büchlein ist frisch und anregend geschrieben. Nach einer Einleitung über „Unser nervöses Zeitalter“ folgen 5 Kapitel mit den Ueberschriften, „Nervenkopf und Nervenarbeit“, „Die Ursachen der Nervenkrankheiten“, „Die Erhaltung der Nervengesundheit“, „Die Verhütung von Nervenkrankheit bei dazu Disponirten“, „Die Erscheinung der Nervenkrankheiten“, „Allgemeine Grundsätze für die Behandlung der Nervenkranken“.

Wir können uns nur freuen, wenn Gelehrte es nicht zu gering achten, durch Belchrung des Publikums die schlechte, populäre Literatur zu bekämpfen. Möbius.

17. **Die Neurasthenie (Nervenschwäche und ihre Behandlung in Teplitz-Schönau;** von Dr. Hugo Langstein in Teplitz. Wien 1886. W. Braumüller. Kl. 8°. 64 S. (1 Mk. 20 Pf.)

Um die Nervenschwachen, welche zuweilen nach Teplitz kommen und welche man doch nicht wieder fortschicken kann, vor einer falschen Behandlung zu bewahren, hat L. ein kurzgefasstes Büchlein über Neurasthenie geschrieben. Er will nichts Neues bringen und thut dies in der That nicht, sondern giebt in nicht immer gelungener Weise das wieder, was in den Büchern steht. Ob er seinen „Zweck“, die Differentialdiagnose zwischen Neurasthenie einerseits, Rheumatismus und Neuralgie andererseits, erreicht hat, steht dahin. Nach seiner Schilderung klagen z. B. die Neurasthenischen in Teplitz oft über Schmerz in verschiedenen Gelenken, „wobei es auch oft zu nicht zu überschendenden Anschwellungen derselben kommt“. Das könnten wohl Kranke mit beginnender Ar-

thritis deformans sein, denen daneben nervenschwach zu sein nicht verwehrt ist.

In therapeutischer Beziehung ist die Hauptsache, dass man sich bei Nervenschwachen vor zu warmen Bädern (29° R.) und allen heftigen Eingriffen hüten soll. Möbius.

18. **Peste de cadeiras ou epizootia do Marajo, suas analogias con o beriberi;** pelo Dr. J. B. Lacerda. Rio Janeiro 1885.

In diesen Jahrbüchern CCIX. p. 20 findet sich ein Referat über das Resultat von Untersuchungen über die Aetiologie der Kakke von Masauori Ogata-Tokio, nach denen im Blut von betr. Kranken und in betr. Leichen gefundene Bacillen mit der Krankheit in Casualnexuss gebracht werden. — L. hat in neuerer Zeit mit Hilfe eines grossen Materials von an „Häufigepest“ erkrankten und gefallenen Pferden — die Seuche decimirt die Pferde-Koppeln Südamerikas — bakteriologische Untersuchungen angestellt und ist auf Grund derselben zu dem sehr interessanten Resultat gelangt, dass sowohl der Symptomencomplex *intra vitam*, als auch der pathologisch-anatomische und bakteriologische Befund bei der peste de cadeiras u. der beri-beri sich so vollständig decken, dass die Annahme, es handle sich um dieselbe Affektion, begründet erscheint. —

Ueber den speciellen präsumptiven pathogenen Mikroben hat L. genauere Mittheilungen in Aussicht gestellt; von Interesse ist, dass er denselben in dem Wasser des Aravy-Sees, von dem hernur der Hauptherd der Seuche liegt, gewinnen und züchten konnte. Mit den nach Pasteur's Methoden erzielten Reinculturen gemachte Impfungen waren fast durchweg erfolgreich. — Wenn nun auch die genannten Krankheiten für uns praktisch kein grosses Interesse haben, so sind doch die ätiologischen Studien über dieselben gewiss von grossem wissenschaftlichem Interesse und bilden für die Bedeutung der Bakteriologie und ihre Zukunft bemerkenswerthe Illustrationen.

Max Breitung (Berlin).

19. **Grundriss der Augenheilkunde für prakt. Aerzte und Studierende;** von Dr. S. Klein, Priv.-Doc. an der Univers. Wien. Wien u. Leipzig 1886. Urban & Schwarzenberg. gr. 8. XII n. 460 S. (8 Mk.)

Das vorliegende Lehrbuch, 453 Seiten umfassend, erscheint nach Angabe des Vfs. in dem Vorworte auf besonders, aus den Kreisen von Aerzten und Studierenden an ihn ergangenen Wunsch. Vf. wollte damit ein so kurz als möglich gefasstes, praktisches Lehrbuch schaffen, nachdem sein 1879 erschienenes grösseres Lehrbuch bereits grosse Verbreitung, namentlich in Oesterreich und Süddeutschland, gefunden. Wenn auch die Eintheilung der Materie u. der ganze Plan der beiden Bücher die gleichen sind, so stellt doch

nicht das eine einen blossen Auszug aus dem andern dar. Der Lehrstoff ist in klarer, übersichtlicher Form zusammengestellt, alles Neue, speciell auch in der pathologischen Anatomie des Auges, streng berücksichtigt, eine Reihe von Holzschnitten den anatomischen Beschreibungen, sowie den Darstellungen der Operationsmethoden beigegeben. Am Schlusse ist noch eine Sammlung der in der Augenheilkunde hauptsächlich in Anwendung kommenden Recepte beigelegt.

Lamhofer (Leipzig).

20. **Transactions of the American Ophthalmological Society.** *Twentieth annual Meeting:* Catskill Mountains 1884. 8. Vol. III. p. 617—717. *Twenty-first annual Meeting:* New London, Conn. 1885. 8. Vol. IV. p. 1—168. Boston 1885. Published by the Society <sup>1)</sup>.

Die Wanderversammlung der amerikanischen Ophthalmologen tagte 1884, wie im vorangegangenen Jahre in Catskill Mountains am 16. und 17. Juli; im Jahre 1885 in New London am 15. und 16. Juli. Die Zahl der Mitglieder beträgt 94. Der Bericht über die 20. Sitzung bildet den Schluss des 3., der Bericht über die 21. Sitzung den Anfang des 4. Bandes der bisher erschienenen Verhandlungen.

Zum Zweck grösserer Uebersichtlichkeit fassen wir den Inhalt der Berichte nach Gruppen zusammen und bemerken dabei, dass diesmal noch stärker als sonst die Casuistik vorwiegt, von welcher wir nur das Wichtigste hervorheben können.

Was die *Refraktionsanomalien* anlangt, so besprach Seely die Nothwendigkeit, bei leichten Entzündungen an der Bindehaut oder den Lidern auch auf den Brechungszustand der Augen zu achten, auch will er die Gläserbestimmung nicht früher ordinirt wissen, bis man nicht nach mehrtägiger Ruhe des Auges bei erweiterter Pupille wiederholt geprüft hat. Risley erzählte Fälle von Uebergang der Uebersichtigkeit in Kurzsichtigkeit bei jungen Mädchen unter nervösen Symptomen. Bei dieser Gelegenheit machte fibriges Knapp auf die Unsitte aufmerksam, jungen Leuten mit ganz geringen Brechungsabweichungen, namentlich auch Astigmatismen, schwache Gläser zu verordnen, anstatt eine allgemeine Hygiene des Auges vorzuschreiben. Man werde bald die Augenärzte „Refraktionisten“ nennen können, wie man sie vor 25 Jahren „Iridektomisten“ genannt habe. Harlan machte die Durchschneidung des M. rect. extern. in einem Fall von rasch zunehmender Myopie mit gutem Erfolge. Theobald theilte drei Beobachtungen mit, wonach es scheint, als

ob auch der nicht traumatische Astigmatismus sich im Laufe der Jahre vergrössern könne. Doch ist nicht ermittelt worden, ob es sich um reinen Hornhautastigmatismus gehandelt hat, denn möglicherweise kann derselbe durch Veränderung im Brechungszustand der Linse nur scheinbar erhöht worden sein. Bei traumatischem Astigmatismus ist die Veränderung der Hornhautkrümmung im Laufe der Zeit eine bekannte Erscheinung. Dennett sprach über die Verwendung der *Stokes'schen* Linse bei der Bestimmung des Astigmatismus. Harlan gedachte des Nutzens hyperbolischer Gläser in zwei Fällen von unregelmässiger Hornhautkrümmung und besprach eine neue Methode von Borsch, sphärocylintrische Gläser zu schleifen.

Zur *Augenuntersuchung* überhaupt wurden folgende Mittheilungen gemacht. Dyer erläuterte ein neues Instrument zur *Schielprüfung*, Jackson einen *Augenspiegel*, der sich durch besonders bequeme Einsetzung der brechenden Gläser behufs der Refraktionsbestimmung auszeichnen soll, Dennet einen solchen mit elektrischer Lichtquelle, welcher namentlich zur Untersuchung liegender Kranken empfohlen wurde. Es wurde dabei betont, dass das elektrische Licht die Färbung der Blutgefässe kaum vormindere, nur erscheinen sie etwas heller. Oliver und Dennett besprachen neue Letterproben, Thomson und Oliver berichteten über Vereinfachung der Untersuchungsmethoden des *Farbensinns* beim Bahnpersonal.

Unter den pathologischen Beiträgen im engeren Sinne ist zunächst der Casuistik über *Geschwülste* zu gedenken. Little berichtete über einige Fälle von *Gliom*, woran sich eine Debatte knüpfte, in welcher das Vorkommen wirklicher Heilungen bezweifelt, bez. durch eine irrige Diagnose erklärt wurde, während andererseits die vollkommene Gesundheit der operirten Kinder im 10., 13. und 14. Jahre constatirt werden konnte. Die Verlängerung des Lebens bis zum 5. Jahre wurde zugegeben. Norris erzählte von einem *Myosarkom* der Orbita bei einem 8 Mon. alten Mädchen, welches ca. 1½ J. nach der Operation an wiederholten Blutungen der recidivirenden Geschwulst zu Grunde ging. Buller gedachte eines Falles von *Melanosarkom* des Bulbus, nach dessen Enucleation 1½ J. darauf ein Recidiv in der Orbita sich bemerkbar machte, welches sich aber durch ein ungewöhnlich langsames Wachstum auszeichnete, so dass die zweite Geschwulst erst nach 10 Jahren extirpirt wurde.

Norris entfernte bei einer 42jähr., zarten, nervösen Frau ein *Osteom* vom Boden der Augenhöhle, welches sich bis an das Foramen opticum erstreckte und etwa 9 J. zur Entwickelung gebraucht hatte, der erblindete Bulbus musste dabei mit enucleirt werden. Der Infraorbitalnerv war bei der Operation zerschnitten worden, doch kehrte die Empfindung in den von ihm versorgten Theilen des Gesichts nach einigen Wochen zurück. Mit dem Antrun

<sup>1)</sup> Vergl. Jahrb. CCIV, p. 269 und CCXV, p. 111 das Referat über die Verhandlungen in den Jahren 1881 bis 1883.

Highmori schien die Geschwulst keinen Zusammenhang gehabt zu haben.

Fryer exstirpirte bei einem 6jähr. Negerknaben von dem Orbitaldache einen knochenartigen Tumor, dessen Entwicklung mit einer vor 2 J. erlittenen Verletzung in Zusammenhang zu stehen schien. In der That fand sich in demselben ein Holzsplitter von 6 mm Länge und 3 mm Breite vor, der wahrscheinlich unter das Periost eingestossen worden war. Standish entfernte einen *tuberkulösen Knoten* von der Iris eines 14jähr. zarten Mädchens, in welchem sowohl Riesenzellen, als auch Tuberkelbacillen gefunden wurden. In der sich anschliessenden Debatte stellte sich heraus, dass die Annahme, die Gummigeschwulst entwickle sich vorwiegend am Pupillenrand der Iris, keineswegs unbezweifelt blieb, vielmehr (von Seely) das häufige Vorkommen des Syphiloms in der Mitte oder an der Peripherie der Iris ausdrücklich behauptet wurde. Scholl erwähnte die *Ptoxis lipomatosa*, welche in den von ihm beobachteten 4 Fällen ganz symmetrisch aufgetreten war, ohne dass sonst die betr. Personen besonders fett waren. Die Fottanhäufung befindet sich zwischen Haut und Orbicularmuskel, das Gewicht der entfernten Schicht schwankte zwischen 35—71 Grains (2.1—4.25 gr). Einmal musste die Operation wiederholt werden, da sich das Fett von Neuem gebildet hatte. Bei längerem Bestehen des Uebels scheint der Levator palpebrae durch die Schwere der Lider so gedehnt zu werden, dass er nach der Operation nicht die volle Kraft zum Heben der Lider wieder erlangt. Dio von Mathewson empfohlene Methode, *Epitheliome* der Augenlider nach vollständiger Reinigung der Fläche mit Benzol zu bestreichen und dann noch Calomel aufzustreuen, scheint weiterer Versuche werth zu sein.

Hieran möge sich anschliessen, dass wiederum mehrfache Beobachtungen von *Hautüberpflanzung* ohne Stiel behufs einer Lidbildung mitgetheilt wurden. So von Stedman Bull, Fryer und von Jofferis. Dagegen bewirkte Derby eine Lidbildung nach der italienischen Methode, wobei der Arm mittels eines Wasserglasverbandes 5 Tage an den Kopf befestigt und dann die Brücke durchschnitten wurde. Leider sind solche Pat. selten lange genug beobachtet, um über das schliessliche Aussehen der Lider nach der Narbenverkürzung urtheilen zu können. Ein von Derby ferner mitgetheilte Fall von *Lidgangrän* zeichnete sich durch günstigen Heilungsvorgang ohne operativen Eingriff aus.

In Bezug auf die *Katarakte* wurden mehrere Mittheilungen gemacht. Mathewson schilderte die spontane Versenkung eines geschrumpften Linsenstaars und Anheftung an die Ciliarkörpergegend, wonach glaukomatöse Zufälle eintraten, welche schliesslich die Enucleation des Augapfels nöthig machten. Roosa besprach die Linsenextraktion mit der Kapsel, Agnew u. Webster

gaben Beiträge zur Technik der Operation einer in den Glaskörper dislocirten Linse, wobei mit Hälfte einer quer durch den Bulbus hinter die Linse eingestochenen Doppelnaedel die Wiederholung der Dislokation verhütet werden soll. Webster Fox beschrieb das Verhalten eines 6jähr., seit Geburt blinden Negermädchens nach der Operation der congenitalen Katarakte; das Kind fürchtete sich zu gehen, weil ihr das Zimmer zu gross schien; die Farben wurden deutlich unterschieden, wiewohl es natürlich die Namen nicht wusste, Roth u. Schwarz waren ihm unangenehm, Grün und Weiss angenehm. Nach einigen Wochen hatte das Kind die Namen der in dem Spital ihr zugänglichen Gegenstände kennen gelernt, sie wollte nach Allem greifen, wobei manche komische Verwechslungen vorkamen, indem es z. B. eine Schaar Sperlinge für Theetassen hielt.

Sonst ist rücksichtlich verschiedener Operationen etwa noch hervorzuheben, dass Webster einen Anfall von akutem *Glaukom* am zweiten Auge, 36 Stunden nach der Enucleation des ersten, an absolutem Glaukom erblindeten Auges beobachtete. Eserin wirkte nicht, so dass die Iridektomie gemacht werden musste. Hasket Derby besprach die Iridektomie bei *chronischer Iritis* und warnte im Allgemeinen davor, diese Operation zu machen, da die Blendungserseheinungen lästiger werden können, als die früheren Beschwerden. Knapp berichtete über die Resultate bei Behandlung von *Hornhautgeschwüren* mittels glühend gemachter Platinsonde.

Was das *Schielen* anlangt, so wurde von Harlau ein Fall erwähnt, wo bei Mutter und Tochter gleichmässig der M. rectus externus von Geburt an gelähmt war, bei der Tochter auf beiden Augen, bei der Mutter nur an linken. An zwei Mittheilungen von Holt und von Seely schloss sich eine Diskussion, in welcher über die Zulässigkeit der Schieloperation bei jüngeren Personen vielfach differente Ansichten auftauchten. Nicht uninteressant waren auch die Mittheilungen von Derby über Unglücksfälle bei der Schieloperation. Es handelt sich hierbei um Durchstechen der Sklera mit der Scheere während des Muskelschnitts. Mehrere der anwendenden Operateure erklärten offen, dass sie auch ähnliche Fälle beobachtet hätten. In den meisten Fällen war die Heilung eine günstige, so dass die Operirten, ausser dass sie wie nach einer schweren Operation länger zu Bett liegen mussten, keinen Nachtheil erlitten hatten.

In das Capitel der *Verletzungen* gehören die Mittheilungen von Aub, Lancelot, Minor und Knapp über *Extraktion von Eisensplittern* mittels des *Magneten*. Knapp, welcher sich in der 20. Jahresversammlung noch ziemlich reservirt aussprach und solche Versuche mehr als Schaustücke für die Studenten erklärte, zeigte in der 21. Versammlung mehr Sympathie für dieselben, freilich war auch in den Fällen, wo der fremde

Körper glücklich extrahirt wurde, die Zeit noch eine zu kurze, als dass man das Ausbleiben einer Cyclitis in Folge von Zerrung durch die Narbe hätte garantiren können. Harlan erzählte 2 Beobachtungen von *subconjunctivaler Linsendisklokation*, einmal am oberen Umfange des Bulbus nach einem von unten geführten Faustschlag, das andere Mal am äusseren Umfange nach dem Anspringen eines Holzstückes. H. warnte vor zeitiger Entfernung der Linse, da sich in dem 2. Falle, wo die Verletzung vor 5 Wochen erfolgt war, bald nach der Entfernung rapid ein Staphylom der Skleralnarbe entwickelte. [Ref. gestattet sich hierbei zu bemerken, dass er schon vor mehr als 20 Jahren auf Grund damaliger Erfahrung den Rath gegeben hat, bei subconjunctival verschobener Linse 2 Mon. bis zur Entfernung zu warten. Verletz. des Auges, p. 382]. Wadsworth hatte Gelegenheit, einen durch einen Knostoss verletzten Bulbus nach der Emulsiou zu seciren: es fand sich, dass die Sklera dicht am vorderen Rande des Ciliarkörpers nach oben und aussen gesprengt gewesen und durch Narbengewebe vollständig geschlossen war, die Linse lag vor der Narbe und über der Linse befand sich eine Faserlage, welche der Tenon'schen Kapsel angehörte. Mittondorf besprach endlich das noch wenig bekannte Vorkommen von *Luftblasen im Glaskörper*, die sich manchmal nach Verletzungen finden: im Augenspiegelbilde sehen dieselben genau so aus, wie die Luftblasen in einer Flüssigkeit unter dem Mikroskop. Dieselben verschwinden nach 2—3 Tagen. M. ahmte dieselben experimentell nach und fand dabei, dass Oeltropfen im Glaskörper sehr ähnliches Ansehen zeigen. Webster Fox erzählte einen Fall von Stieh-wunde der Ciliargegend bei einem 12jähr. Knaben, welche nach 24 Stunden zu Iritis führte, an welche bereits nach 18 Tagen, nachdem der Knabe 2 Tage hindurch die Schule wieder besucht hatte, sympathische Ophthalmie am anderen Auge sich anschloss, der Knabe war nach wenigen Monaten vollständig erblindet. Energische Mercurialbehandlung hatte sich als fruchtlos erwiesen.

Die Affektionen des *Scherrern* und der *Ntshant* wurden mehrfach besprochen. Schell berichtete über einen Fall von *Embolie* der Centralarterie, in welchem das Phänomen der unterbrochenen Circulation, wobei sich kleine Blutcyliuder von der Papille aus ein Stück weit in den Gefässen bewegten, besonders deutlich war. Wahrscheinlich sass der Embolus in Hauptstamme der Art., so dass noch etwas Blut vorbei konnte. Die Massage erwies sich nutzlos. Knapp sprach über einige noch ziemlich dunkle Fälle von plötzlichem Verlust des Sehvermögens bei doppelseitiger *Neuritis u. optici*; Norris: über *hereditäre Scherrenatrophie*. Besonders bemerkenswerth ist die Geschichte einer Familie, in welcher Urgrossmutter, Grossonkel und von den 22 späteren Nachkommen 13 erblindet waren; der Beginn der Erblindung fiel meistens

in das 8.—20. Lebensjahr. Harlan gedachte zweier analoger Fälle. Wadsworth berichtete über einen Fall von sogenanntem *Myrdem* des Gesichts, der Hände und der Füsse, bei einer 42jähr. Frau, die keine Kinder gehabt hatte und (ob in Folge der Allgemeinerkrankung?) erblindet war, die Scherrern waren atrophisch. Norris besprach die frühen Stadien der *grauen Degeneration* der Scherrern mit besonderer Berücksichtigung des Patellarreflexes und des anfänglich noch wenig eingetragenen Sehfeldes bei noch gut erhaltener Scheschärfe.

Wadsworth erzählte die Krankengeschichte eines Knaben, welcher einen abdominalen Typhus durchmachte, von dessen Beginn an partielle Augemuskelähmung und Sehstörungen zu beobachten waren. Man kam allmählich zu der Überzeugung, dass die Sehstörung mit dem Typhus nichts zu thun habe, dass vielmehr eine *Bleiergiftung* vorliege, da im Urin Blei nachzuweisen war und sich herausstellte, dass in der Trinkwassercisterne eine mehrere Fuss lauge Bleiöhre gelegen hatte. — *Chininamitrose* beobachtete Williams: Ein Arzt hatte während einer schweren Malariaaffektion Chinin in heroischen Mengen (subcutan, im Klystier, in Pflasterformen, etwa 1 Unze [30 g] während des Anfalls) genommen, nach 4 Tagen war er vollständig blind und taub, die Papillen waren sehr weiss, die Capillaren waren wie verschwunden, Arterien und Venen verengt. Die Taubheit dauerte 36 Stunden, die Blindheit 4 Tage. Sein 14jähr. Neffe war gleichzeitig fieberkrank und hatte ebenfalls reichlich Chinin genommen. Ausser Blind- und Taubheit zeigte sich hier Nystagmus, und zwar Bewegungen nach oben und unten. Auch nachdem sich das Sehvermögen wieder eingestellt, war der Farbensinn noch sehr mangelhaft. Die „Atrophie [soll wohl heissen die Anämie oder Ischämie. Ref.] des Scherrern war extrem“. — Zweifelhafter Natur ist eine von Seely erzählte Beobachtung bei einem 27jähr. Burschen, welcher 7 Jahre hindurch an intermittirender Supraorbitalneuralgie gelitten hatte und am linken Auge blind geworden war; es wurde eine diffuse graue Trübung des Glaskörpers diagnosticirt und diese als eine Malaria-Affektion gedeutet.

Stedman Bull berichtete noch über 2 Beobachtungen von *Hemianopsie* und Harlan über einen Fall von *Blindheit* mit Lidkrampf bei einem 16jähr. hysterischen Mädchen, deren Symptome durch einen Scheinmagneten aus Holz mit eisernen Enden beseitigt wurden.

Von anderen sonst noch besprochenen Affektionen, die sich besonderen Gruppen nicht einfügen liessen, nennen wir zum Schluss noch die folgenden:

Lippincott erwähnte das Vorkommen von *doppelseitigem Orbitabcess* bei einem Kinde in Folge von *Gesichtserypiel*, bei welchem nach der künstlichen Entleerung des Eiters trotz schwerer

Symptome doch eine vollständige Heilung mit Erhaltung des Sehvermögens erzielt wurde. In einem anderen Falle hatte sich ein Orbitalabscess bei einem 1jähr. Kinde, anscheinend nach einer Erkältung, gebildet. Hier blieb eine gelappte, wie Gelatine aussehende Masse zwischen Bulbus und unterem Lide noch ein Jahr später sichtbar, der Sehnerve war atrophisch geworden.

Kipp berichtet über 2 Fälle von *Stirnhöhlenabscess*. Der eine Pat. starb bald nach der Operation an einer Pneumonie: Stirnhöhlen, Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle waren in eine einzige Höhle mit cariösen Wandungen, aus denen zahlreiche scharfe Knochensplittchen hervorragten, verwandelt. Beim 2. Pat. trat relative Heilung nach spontanem Durchbruch nach der Rachenhöhle hin ein. Stedman Bull erzählte ebenfalls einen hierher gehörigen Fall mit Osteophytenbildung, der sich vielleicht nach einem 14 Jahre vorher erlittenen Trauma mit Bruch oder Verschiebung der Nasenknochen entwickelt hatte; nach der Operation erfolgte die Herstellung ungewöhnlich rasch, bereits nach 6 Wochen.

Pooley theilt einen Fall von *akuter Entzündung der Thränenrüse* am rechten Auge eines 24jähr. Mädchens mit, welcher ein besonderes Interesse hat, weil kurz vorher das linke Auge eine diphtherische Affektion überstanden hatte.

Endlich berichtete noch Mittendorf über *Polyoria* bei einem Mädchen, dessen Vater mit der gleichen Anomalie behaftet war. Erstere hatte 4 Nebenpapillen von verschiedener Grösse, je eine oben, unten, aussen und innen gelegen. Der Vater hatte 2 abnorme Pupillen nach unten dicht neben einander. Geissler (Dresden).

21. **Précis d'ophthalmologie chirurgicale;** par Dr. Masselon, premier chef de clinique de M. de Wecker. Avec fig. intercalées dans le texte. Paris 1886. J. B. Baillière et fils. 12. VI u. 504 pp.

Wir besitzen zwar eine ziemliche Anzahl von guten Compendien der Augenheilkunde, in welchen auch der operative Theil derselben eine genügende Berücksichtigung erfährt. Dennoch möchten wir es als einen glücklichen Gedanken bezeichnen, wenn Vf. in gedrängter Darstellung lediglich die Augen Chirurgie zu behandeln sich vorgenommen hat und hierbei ansser kürzeren historischen Rückblicken vornehmlich eine Charakteristik der jetzt üblichen Verfahrensweisen giebt, wobei an verschiedenen Stellen die Erfinder besonderer Modifikationen und Methoden selbstredend vorgeführt werden.

Durch zahlreiche Abbildungen von Instrumenten, von Schnittführungen, Anlegen der Nähte u. s. w. ist das Verständniss des Textes wesentlich erleichtert.

Vf. hat die sämtlichen an Auge und in dessen Umgebung vorkommenden Operationen in 8 Grup-

pen abgegränzt. Er beginnt mit den Operationen der Katarakte, weil diese die wichtigsten seien. Im 2. Capitel werden die Operationen an der Iris besprochen und hierbei das Glaukom mit abgehandelt, hierauf folgen die Operationen an der Hornhaut und Sklera und im 4. Capitel die Operationen an der Bindehaut. Die weiteren Abschnitte umfassen die Augenmuskeln, die Augenhöhle, die Augenlider und endlich die Thränenorgane rückichtlich der an diesen Theilen vorkommenden Operationen.

Etwas Missliches haftet stets solchen künstlichen Gruppierungen an. Man kann z. B. abweichender Meinung darüber sein, dass Vf. die Operation der Netzhautablösung und die Neurotomia optico-ciliaris am Schluss des Capitels der Operationen an der Sklera, die Dehnung des Sehnerven und die Exenteration des Bulbus dagegen den Orbital-Operationen anfügt.

Die einzige Operation, deren ausführliche Beschreibung wir vermissen, ist die des intraculären Cysticercus, doch mag die Hinweglassung derselben sich aus der enormen Seltenheit dieses Parasiten in Frankreich erklären. Vf. gedenkt ihrer nur mit zwei Worten am Schluss der Besprechung fremder Körper im Augeninnern.

Geissler (Dresden).

22. **Die Stellung der Ohrenheilkunde in der modernen medicinischen Wissenschaft;** *Probevorlesung* von Dr. Fr. Rehner, Dozent d. Ohrenhkd. an d. Univ. Zürich. Zürich 1886. In Comm. b. Meyer u. Zeller. gr. 8°. 19 S. (0.80 Mk.)

Wenn auch heute noch eine grosse Anzahl von Ohrenkrankungen, und zwar hauptsächlich jene chronischen, schleichend verlaufenden Formen von veraltetem Mittelohrkatarrh mit ihrem Gefolge von sklerotischen Veränderungen der Paukenhöhlen-schleimhaut, Anchylosen der Gehörknöchelchen u. s. w. der ärztlichen Behandlung wenig oder gar nicht zugänglich sind, so kann doch der gewissenhafte Arzt bei frischen Erkrankungen des Ohres sehr viel nützen und in einer nicht geringen Anzahl chronischer Fälle ist es möglich zu retten, was noch zu retten ist, und zwar um so eher, je jünger das Individuum ist. Von den bewährtesten Forschern wird das Feld otiatrischer Wissenschaft mit rastlosem Fleisse und immer grösserem Erfolge bebaut; im Jahre 1883 gab es an deutschen Universitäten 17, an österreichischen 7 und an schweizerischen 4 Dozenten der Ohrenheilkunde. Gleichwohl ist die Wichtigkeit des Faches in dem Studien-gang und in den Prüfungsreglements dieser Länder nicht gebührend berücksichtigt. v. Tröltzsch's Eingabe an das Reichskanzleramt aus dem Jahre 1878 um Berücksichtigung der Ohrenheilkunde bei Festsetzung der neuen Vorschriften für die ärztlichen Schlussprüfungen blieb resultatlos, wenn derselbe auch mit erschöpfendem Beweis-



material seine Anschauungen stützt und nichts weiter wünscht, als dass der Candidat beim Schlussexamen eine Frage aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde mündlich beantwortet und eine Untersuchung des Trommelfelles am Lebenden, oder den Katheterismus der Ohrtrumpete, oder eine ähnliche wichtige Operation am Ohre auszuführen verstehe. Mit der Möglichkeit einer rechtzeitigen Diagnose würde sich die Prognose der Ohrkrankheiten überhaupt im Allgemeinen wesentlich besser gestalten; aber auch für die Diagnose cerebraler Erkrankungen kann das Resultat der Ohruntersuchung werthvolle positive oder negative Anhaltspunkte gewähren, z. B. bei Beurtheilung der Kopfverletzungen, zur Aufklärung der Aetiologie des Schwindels, habitueller Kopfschmerzen, der Facialislähmung und der Trigemineuralgie. Von entscheidender Wichtigkeit ist das sofortige Einschreiten des Arztes bei beginnender Ohraffektion im Verlaufe von Infektionskrankheiten. Der intime Zusammenhang der Paukenhöhle mit den Atrien des Respirationstractus und Digestionstractus und die unmittelbare Nähe des nervösen Centralorganes und seiner lebenswichtigen Adnexe machen es begreiflich, dass gerade das Mittelohr ungemein häufig der Sitz verschiedener Erkrankungen ist, die in sehr vielen Fällen durch die Tuba Eustachii ihren Ursprung nehmen. Schon vor 20 Jahren hat man die Beobachtung gemacht, dass unter 3 Personen immer wenigstens 1 auf einem oder auf beiden Ohren nicht ganz normal ist. Numahta Forscher haben schlagend nachgewiesen, dass die örtliche Behandlung jeder Ohraffektion bei den akuten Exanthemen, speciell dem Scharlach und der Diphtherie, eine Nothwendigkeit ist.

R., welcher in den letzten 6 Jahren etwa 300 Diphtheriekranken behandelte, hat durch die örtliche Anwendung von Liq. ferri sesquichl. gemischt mit Glycerin im Verhältniss von 1:10 vorzügliche Heilresultate erzielt, die namentlich auch bei Mitbetheiligung der Tuba und des Mittelohres erreicht wurden. Auch die übrigen Infektionskrankheiten, Influenza, Keuchhusten, Röttheln, Variola, Masern, Mumps, Typhus, Syphilis, Tuberkulose u. s. w., verursachen häufig Erkrankungen des Ohres. Nicht minder ist bekannt, dass Störungen der Circulation und Respiration bei Herzleiden, Nierenaffectationen, Emphysem u. s. w., Dyskrasien wie Chlorose u. s. w. das Ohr in Mitleidenschaft ziehen. Ohrenscherzen, Ohrensansens, Ohrenciterung und Schwerhörigkeit gehören zu den häufigsten Plagen in unseren klimatischen Verhältnissen. Die besondere Lage des Gehörorgans, in dessen Bereiche der Facialis der Glossopharyngeus, der Trigemimus, sowie vom Sympathicus der Plexus carotici verlaufen, bringt es mit sich, dass die Ohrenscherzen zu den häufigeren Symptomen der Ohraffektionen gehören, Störungen des Gehirnnerven von schweren Folgen im Allgemeinbefinden begleitet sein können. Die subjektiven Geräusche gehören zu den quälendsten

Erscheinungen der Ohrkranken. Rauschen, Säusen, Pfeifen, Sieden, Singen, Tosen, Brummen, Surren, Lärmen, Donnern und wie sonst noch alle die Klangempfindungen bezeichnet werden mögen, bringen die Kranken weit mehr aus dem Gleichgewicht als ihre Schwerhörigkeit und befördern von Geisteskrankeiten.

Von nicht geringerer Bedeutung in prognostischer Beziehung sind die verschiedenen Formen von Eiterung. Die bakteriologischen Forschungen lassen es als zweifellos erscheinen, dass der Tuberkelbacillus mit Vorliebe sich im Ohr festsetzt. Nimmt dann das mit Tuberkelbacillen inficirte purulente Sekret seinen Weg durch die Tuba, so liegt die Möglichkeit sehr nahe, dass der Naso-Pharyngealraum die perniciosen Mikroorganismen zum Respirationstractus und Digestionstractus weiterleitet. Eine solche Weiterleitung ist aber auch möglich gegen Dura und Pia mater und gegen die Hirnsubstanz selber hin. Bei der Häufigkeit der Ohreiterungen im Kindesalter erscheint hiernach Bezold's Forderung beherzigenswerth, dass die Träger von Otorrhöen so lange von der Schule auszuschliessen seien, bis durch eine rationelle antiseptische Behandlung mindestens jeder Fötör und wenn irgend möglich der Anfluss selbst beseitigt ist. Was endlich die Folgen der *Schwerhörigkeit* betrifft, so genügt es, auf den grossen Verlust an Intelligenz und Arbeitskraft hinzuweisen, der den erwachsenen Kranken, dessen Familie, Gemeinde und Staat betrifft. Aber was ist die Taubheit des Erwachsenen gegenüber dem unsäglichen Unglück des Kindes, welches die Funktion des N. acusticus von Anfang an entbehren muss und in dem bejammernswürdigen Zustand der Taubstummheit aufwächst. Die Schweiz gehört zu den Ländern, welche die meisten Taubstummen aufweisen. —

Ein Mahnruf an die Aerzte, auch als Specialisten auf engerem Gebiete jederzeit eingedenk zu bleiben des gemeinsamen Stammes der Gesamtmedizin bildet den Schlusspunkt der vorausgegangenen Betrachtungen.

Brune Müller (Dresden).

23. Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit des Hühnerereis zur Myringoplastik; von Prof. Dr. E. Berthold. Wiesbaden 1886. J. F. Bergmann. gr. 8. 26 S. (80 Pl.)

Ueber das künstliche Trommelfell enthält der kleine Aufsatz nichts Neues. Was die Myringoplastik betrifft, so empfiehlt der Verfasser statt der Transplantation eines Hautstückchens, welches Verfahren von Berthold selbst 1878 angegeben worden ist, die Verwendung eines Stückchens der Schalenhaut eines Hühnerereis. Die Methode ist folgende: Mittels einer gebogenen dünnen Pipette wird der Perforationsrand mit etwas Eiweiss benetzt und darauf das Stückchen

Schalenhaut, welches an Grösse die Perforation ein wenig überragen muss, indem es durch die Saugkraft eines Gummiröhrchens an der Oeffnung der Pipette festgehalten wird gegen die Perforationsöffnung gebracht. Durch leichten Druck auf den Gummischlauch wird es gegen das Trommelfell angeblasen und dort durch das Eiweiss festgehalten.

Die transplantierte Schalenhaut nimmt, wenn sie trocken wird, ein kreideweisses Aussehen an, oder sie erscheint dunkel durch Aufsaugen von Flüssigkeit. Diese Farben können wochenlang unverändert beibehalten werden. Allmählich wird die Verbindung des Häutcheins mit dem Trommelfelle eine so innige, dass es weder durch die Luftdome abgerissen, noch durch Ausspritzen entfernt werden kann. Vf. schliesst hieraus, dass die Verbindung eine organische sein muss, dass eine Verwachsung der toten transplantierten Haut mit dem Trommelfelle stattgefunden hat. Er erklärt sich diesen merkwürdigen Vorgang durch das Uebertreten von Wanderzellen aus dem Trommelfelle in die Schalenhaut, wodurch derselben neues Leben eingehaucht werde. Vf. kann sich selbst nicht verhehlen, dass diese Erklärung Zweifel erregen könne, zumal die Versuche, welche Aufschluss über den inneren Vorgang geben sollten, zu keinem positiven Resultate geführt haben.

Immerhin ist dieses Verfahren weiter zu prüfen, da das Material zur Transplantation leicht zu beschaffen, die kleine Operation schmerzlos und ohne Reaktionserscheinungen verläuft.

Mit Recht macht der Vf. darauf aufmerksam, dass die Transplantation erst nach vollständigem Versiegen der Sekretion vorgenommen werden soll und dass es keine Eile habe, die neue Haut auf ihre Haftbarkeit durch Ausspritzen zu prüfen.

Moldenhauer (Leipzig).

#### 24. Bericht der k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien vom Jahre 1884.

*Im Auftrage des hohen k. k. Ministeriums des Innern veröffentlicht durch die Direction dieser Anstalt.* Wien 1885. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Verlag der Anstalt. gr. 8. IV. n. 464 S.

In der äusseren Anordnung und der sorgfältigsten Ausarbeitung seines Inhalts, namentlich in Bezug auf Statistik, schliesst sich der vorliegende Jahresbericht seinen Vorgängern eben so würdig an, wie in Bezug auf äussere Form und sorgfältige Ausstattung.

Einem kurzen Berichte über die Veränderungen in den baulichen Verhältnissen und in der *Organisation der Anstalt* im J. 1884 schliesst sich das überhaupt sorgfältig und nach allen Richtungen hin ausgearbeitete Kapitel über die *Zahlenverhältnisse* an. Wir können dem *allgemeinen Theile* dieser umfangreichen Arbeit nur entnehmen, dass i. J. 1884

behandelt wurden 8042 Kr. (4753 M., 3289 W.), von denen geheilt entlassen wurden 4677 (2816 M., 1861 W.), starben 894 (493 M., 401 W.).

Die grösste Aufnahme mit 741 Kr. fand im Mai, die geringste mit 471 Kr. im Sept. statt; die Schwankungen der monatlichen Krankenbewegung sind in einer Curventabelle graphisch veranschaulicht. Die durchschnittliche Verlegungszeit eines Kranken betrug 31.81 Tage. Die grösste Zahl der Aufgenommenen (2398) stand im Alter von 21—30 J. Tabellen veranschaulichen die Schwankungen der jährlichen Aufnahme der wichtigsten Krankheitsformen in dem letzten Decennium, die der monatlichen Aufnahme derselben Krankheitsformen, die Schwankungen der jährlichen Heilungsprocente und der Sterblichkeitsprocente seit Eröffnung der Anstalt und in den einzelnen Monaten des J. 1884, Alter der Gestorbenen, Betheiligung der wichtigeren Krankheitsformen an der jährlichen Sterblichkeit in dem letzten Decennium, die Schwankungen in der monatlichen Sterblichkeit der wichtigeren Krankheitsformen, vergleichende Zusammenstellung der Aufnahme, Heilung und Sterblichkeit seit 1865 und in den einzelnen Monaten des J. 1884, endlich Ergebnisse der Aufnahme, Heilung und Sterblichkeit bei den verschiedenen Krankheiten.

So kurz die Uebersicht dieses Inhalts des allgemeinen Theiles ist, so überaus sorgfältig ist derselbe, ebenso wie der tabellarisch geordnete *Krankensausweis* vom J. 1884 ausgearbeitet. Als 3. Abschnitt des die Zahlenverhältnisse betreffenden Theils des Jahresberichtes folgt die *Spezifikation der (in Abgang gekommenen) einzelnen Krankheiten* mit dem, ihre Ergänzung bildenden und, wie immer, für den praktischen Arzt ausserordentlich wertvollen und lehrreichen späteren Abschnitte: „Krankengeschichten und krankengeschichtliche Notizen“, auf welchen näher einzugehen schon aus dem Grunde unmöglich, weil ein Herausgreifen aus seinem reichen und mannigfaltigen Inhalte schwierig ist, auf den aber darum um so nachdrücklicher aufmerksam gemacht sei.

Im übrigen sei aus dem angeführten Abschnitte des Jahresberichtes hervorgehoben, dass an *Rheumatismus* behandelt wurden 290 Kr. (165 M., 125 W.), davon an *Rheum. ac.* 234 (193 akuter Gelenkrheumatismus, 41 akuter Muskelrheumatismus), von denen 1 Mädchen in der Altersperiode von 11—20 J. starb, und an *Rheum. chron.* 56 Kr., von denen 1 Mann in der Altersperiode von 21—30 J. starb. — An *Acute Pharyngitis* kamen 30 Kr. (13 M., 17 W.) zur Behandlung, von denen 4 (2 M., 2 W.) starben. Bei einigen Fällen kam Kalzin zur Anwendung; die übrigen wurden, wenn keine Contraindikationen bestanden, der Kaltwasserbehandlung unterzogen. Unter den Krankengeschichten sind hervorzuheben ein in Folge von Peritonitis ex perforatione tödtlich verlaufender Fall, der den Beweis liefert, dass das Fieber bei Typhus nicht stets dem Wauerdlich'schen Schema folgt, und einige, ebenfalls auf der Abtheilung des Prim. Mader beobachtete Fälle von bedeutender Steigerung der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten bei Recoualescenten nach schwerem Typhus. — Die *Tuberkulose* stand mit 833 Kr. (558 M., 275 W.), wie seither, der Zahl nach oben unter den zur Behandlung gekommenen Krankheiten. Es starben 439 Kr. (275 M., 164 W.); geheilt wurde 1 W. Was den Sitz der Krankheit anbelangt, so bestand: Tubercul. pulmonum in 826 Fällen (rechts 91, links 93, beiderseits 642mal), Tubercul. miliaris 6mal, Tubercul. apparatus urogenitalis 1mal. — An *Verletzungen* mit Ausschluss der Selbstmordversuche wurden behandelt 480 Kr. (363 M., 117. W.), von denen 6 (5 M.,

1 W.) = 1.39% starben. Unter den vielen bemerkenswerthen Fällen sei ein von Prim. Hofmökl mitgetheiltes Fall von Verrenkung des akromialen Endes der rechten Clavicula über dem Akromion nach rückwärts hervorgehoben. — Von *Lyssa* kamen 3 Fälle (2 M., 1 W.) zur Beobachtung, die sämtlich tödtlich verliefen. Vorausgegangen war Biss eines wüthenden Hundes im Durchschneite vor ungefähr 2 Monaten. Die Obduktionsdiagnose war: *Hyperaemia cerebri et medullae spinalis* (in 1 Falle nach trübe Schwellung der Leber), die durchschnittliche Behandlungsdauer 3 Tage. Von den 2 Fällen, deren Krankengeschichten ausführlich mitgetheilt werden, zeichnet sich der eine, auf der Abtheilung des Prim. Kiemann zur Behandlung gekommene Fall durch eigenenthümlichen Verlauf und Fehlen einzelner der prägnantesten Symptome der Hydrophobie aus. — Unter den Krankheiten des Nervensystems finden u. A. von den 29 Fällen von *Myelitis* (14 M., 15 W.), von denen 5 (3 M., 2 W.) starben, mehrere interessante Fälle ausführliche Mittheilung. — In einem Falle von *Chorea minor* wurde eine, wohl selten vorkommende günstige Wirkung und auscheinende Heilung durch Schreck constatirt. — An *Pneumonie* wurden behandelt 133 Kr. (86 M., 47 W.), von denen 87 (62 M., 25 W.) = 65.4% geheilt wurden, 38 (19 M., 19 W.) = 28.5% starben. Die grösste Aufnahme mit je 18 Kr. erfolgte im März und Mai, die geringste (3) im November; die grösste Sterblichkeit (6) zeigte der März, die geringste (0) der Juli. Ergriffen zeigte sich bei den Gestorbenen der rechte Lungenflügel in 19 Fällen (und zwar Oberlappen in 3, Unterlappen in 8, Ober- und Mittellappen in 2, Mittel- und Unterlappen in 2, total in 4 Fällen), der linke Lungenflügel in 15 Fällen (und zwar Oberlappen in 3, Unterlappen in 3, total in 9 Fällen), beide Unterlappen in 4 Fällen. Die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug bis zur Heilung 29 Tage, bis zum Tode 9 Tage, ohne Rücksicht auf die Behandlungsergebnisse 23 Tage. Bemerkenswerth ist ein von Prim. Mador mitgetheiltes, tödtlich verlaufendes Fall von *Pneumonia* nach Sturz in das Wasser. — An *Nephritis* wurden behandelt 131 Kr. (94 M., 37 W.), von denen 55 (35 M., 20 W.) = 41.9% geheilt wurden, 18 (15 M., 3 W.) = 13.7% starben. Die grösste Aufnahme mit 20 Kr. erfolgte im April, die geringste (2) im August. Der Sitz der Entzündung war rechts 65mal, links 58mal, beiderseits 8mal. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 38.6 Tage. Ein ausführlich mitgetheiltes Fall von Heilung eines sehr massigen serösen pleuritischen Exsudates mit starker Beeinträchtigung des Thorax weist auf die Wichtigkeit der Punctio thoracis hin. — Von *Fehlern der Herz-Klappen und -Gäulen* kamen 91 Fälle (34 M., 57 W.) zur Behandlung, von denen 26 (9 M., 17 W.) starben. Der anatomischen Form nach war im venösen System vertreten: Insufficienz der Bicuspidalklappen 31mal, Insufficienz der Bicuspidalis mit Stenose des Ostium venos. sin. 19mal, Insufficienz der Bicuspidal- und Trikuspidalklappen 1mal; im arteriellen Systeme: Insufficienz der Aortalklappen 24mal, Insufficienz der Aortalklappen mit Stenose des Ostium arter. sin. 3mal; im arteriellen und venösen Systeme: Insufficienz der Bicuspidal- und Aortalklappen 6mal. Vorausgegangen war Rheumatismus articularum in 35 Fällen. — In einem von Prim. Mador mitgetheilten Falle von *chron. Dickdarmkatarrh*, in welchem Eingussungen von kleineren Mengen (1 Liter) Tanninlösung gemacht wurden, erfolgte Ausbrechen tanninhaltinger Flüssigkeit durch Aufsteigen der Eingussungsflüssigkeit bis in den Magen, — eine Beobachtung, welche für die Lehre vom Kothröhren von Bedeutung ist. Mehrfache Beobachtungen bei *Ileus* u. s. w. erwiesen übrigens den Nutzen der *Hegar'schen Infusionen*. —

Von den 59 Kranken mit *Morbus Brightii* (30 M., 29 W.), von denen 27 (16 M., 11 W.) starben, finden sich eine Anzahl bemerkenswerther Fälle mitgetheilt, so 1 tödtlich verlaufender Fall von akutem *Morbus Brightii* nach Seebadbehandlung mit theerhaltiger Salbe, in

welchem es allerdings zweifelhaft blieb, ob die Nephritis bei dem gesunden kräftigen Kranken durch die Theerwirkung — bei dem Hestchen zahlreicher ekthymaartiger Pusteln — hervorgerufen wurde oder durch Erkältung nach Bädern; ferner 1 Fall von diffuser subakuter Nephritis mit äusserst raschem tödtlichen eklampsischen Endverlaufe, in welchem der Urin viel Eiweiss, doch keine Cylindere enthielt und die Nieren sich makroskopisch wenig verändert zeigten. In einem, schliesslich tödtlich verlaufenden Falle von Nephritis parenchym. war die viermalige Anwendung von Einstichen in die Haut unter Lister'schen Cautelen von sehr günstigem Erfolge gegen den hochgradigen Hydrops. — An *veurischen u. syphilit. Krankheiten* wurden behandelt 933 Kr. (508 M., 425 W.); die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 37 Tage. — Unter den 71 Fällen (31 M., 40 W.) von *Varioli* waren der Form nach vertreten: *Variolahæmorrhagica* mit 4, *V. enullans* mit 8 (von beiden Arten 7 nicht geimpft), *Variolis* mit 31, *Varicella* mit 4 Fällen. Geimpft waren 50 (von diesen 3 gestorben), nicht geimpft 24 (11 davon gestorben). Als bemerkenswerthe Fälle theilt Ordianus Dr. Zborzil 5 Fälle von varicellenkranken Kindern mit, welche innerhalb der Incubationszeit der Variola diese sich auf der Pockualtheilung erwarben. — Unter den zahlreichen Fällen von *Geschwüren* findet sich als seltenes Vorkommen auch 1 Fall von *tuberculösen Geschwüren am Zahnefleische*. — Unter den Fällen von *Gangrän* theilt Prim. Hofmökl 1 Fall von *Gangraena spontanea* des rechten kleinen Fingers bei einer im 7. Monate Schwangerschaft mit; der brandige Finger wurde in Narkose der Kranke emulsiert und die Heilung erfolgte ohne Fieber und ohne dass der ganze Process auf den Verlauf der Schwangerschaft einen irgendwie nachtheiligen Einfluss gehabt hätte. — Nicht unerwähnt darf schliesslich bleiben, dass die sorgfältige und übersichtliche Zusammenstellung dieses Abschnittes des Jahresberichts, mit Ausschluss der Krankengeschichten, denen ein Verzeichniss der im Jahre 1884 ausgeführten *Operationen* angehängt ist, durch Sekundärarzt Dr. Porges erfolgt ist.

Unter den „*ärztlichen Beobachtungen, physiologischen und therapeutischen Versuchen*“ u. s. w. finden sich zwei Aufsätze von Primararzt Dr. Englisch: „*Ueber Albuminurie bei eingeklemmten Hernien*“ und: „*Ueber eine besondere Form der Hämorrhagie der Extremitäten und ihre Folgen* (Hæmorrhagia neuralgia)“. Der erstere enthält einen Bericht über seit dem Jahre 1879 vorgenommene Untersuchungen des Harnes auf Eiweiss bei eingeklemmten und entzündeten Brüchen und das betreffende Material vertheilt sich folgendermassen: 1) Eingeklemmte Brüche: a) mit Taxis behandelt: *Hernia inguinalis* 36 Fälle, von denen in 27 untersuchten Fällen in 20 das Eiweiss fehlte, in 7 vorhanden war; *Hernia cruralis* 9 Fälle, von denen in 7 untersuchten Fällen 6 ohne, 1 mit Eiweiss befunden wurden. b) Mit dem Bruchsnitte behandelt: 2 Fälle von *Hernia umbilic.*, beide mit Eiweiss; 15 Fälle von *Hernia inguin.*, von denen in 12 untersuchten Fällen 2 ohne, 10 mit Eiweiss waren; 14 Fälle von *Hernia crural.*, deren 11 untersuchte 10mal Eiweiss, 1mal kein Eiweiss ergaben; 4 Fälle von *Hernia umbilic.*, von denen 2 untersuchte Fälle Eiweiss ergaben. 2) Entzündete Bruchsack- und Eingeweidebrüche: 15 Fälle, von denen in 13 untersuchten Fällen 11 ohne, 2 mit Eiweiss befunden wurden. Die weiteren Ergebnisse der bezüglichen Untersuchungen waren fol-

gende: War der Urin vor der Einklemmung eiweissfrei, so tritt nach verschieden langer Dauer Eiweiss im Harn auf, dessen Menge sich mehr u. mehr steigert und das Maximum vor der Operation oder bei der ersten Harnentleerung nach derselben erreicht, um dann wieder stetig abzunehmen und gänzlich zu verschwinden, wenn der Verlauf ein normaler ist und keine Complicationen von Seiten des Darmes hinzutreten. Die Zunahme des Eiweisses erfolgt in gleichen Zeiträumen um so rascher, je länger die Einklemmung besteht, doch variiert die Menge des ausgeschiedenen Eiweisses nach den einzelnen Fällen. Die Menge des Eiweisses nach der Operation ist bei jenen Fällen, welche zum Bruchschmitt kommen, grösser als bei solchen, wo die Reposition gelingt. Das Verschwinden des Eiweisses erfolgt am 1., 2., 3., selten am 4. Tage, doch steht dies nicht in Beziehung zur vorhanden gewesenen grössten Eiweissmenge. Bei Individuen, deren Harnorgane schon früher erkrankt waren oder bei denen sogar schon Eiweissausscheidung vorhanden war, tritt das Eiweiss um so leichter im Harn auf oder erscheint beziehungsweise in grösserer Menge. Das Alter der Individuen hat keinen besonderen Einfluss, ebensowenig die Art des Bruches, auch ist von Einfluss nicht die Zahl, wohl aber die Intensität der etwa vorausgegangenen Einklemmungen. Je heftiger bei der Einklemmung das Erbrechen, um so leichter wird im Harn Eiweiss beobachtet, ohne dass jedoch dessen Menge mit der Heftigkeit des Erbrechens in geradem Verhältnisse steht. Die Menge des Eiweisses steht nicht in direkter Beziehung zur Entzündung des Bauchfells. In allen Fällen, wo eine vollständige Darmschlinge allein oder mit Netz verlag, war der Harn eiweisshaltig; in allen Fällen gangränöser Eingeweidebrüche wurde Eiweiss im Harn gefunden. Als in diagnostischer Beziehung bezüglich der Art der Verlagerung und bezüglich deren Beschaffenheit werthenswerthe Ergebnisse der nach den verschiedensten Richtungen hin sich erstreckenden Untersuchungen wird schliesslich Folgendes angeführt: „Aus dem Vorhandensein des Eiweisses können wir auf die Einklemmung einer Darmschlinge schliessen; das Fehlen lässt, wenn übrigen Erscheinungen keinen hohen Grad erreichen, die Einklemmung eines Darmanhangs oder des blossen Netzes vermuthen, darüber müssen jedoch erst fortgesetzte Untersuchungen Aufschluss geben. Je reichlicher das Eiweiss auftritt, um so weiter fortgeschritten ist die organische Veränderung des eingeklemmten Darmes... Das Vorhandensein von Eiweiss im Harn indiciert immer die Herniotomie, wenn leichte Taxisversuche nicht alsbald zum Ziele führen.“ —

Der zweite Aufsatz ist nach einem Abdruck in den Wien. med. Bl. (Nr. 24. 25. 26. 1885) in Bd. CCIX. p. 39 unserer Jahrbücher bereits ausführlich referirt.

Den *pathologisch-anatomischen Bericht* über die

in der pathologisch-anatom. Anstalt der Rudolph-Stiftung i. J. 1884 vorgenommenen 381 Obduktionen giebt Prosektor Dr. Weichselbaum. In ihm sind einzelne interessante Befunde, die zum Theil schon in den Krankengeschichten Erwähnung gefunden haben, wiedergegeben.

Der *Uebersicht der ökonomischen Gebarung* folgt als I. Anhang noch der Bericht über die in dem betr. Jahre seitens des Prof. Dr. Gruber behandelten 111 *Ohrenkranken*, dem ebenfalls einige pathologisch oder therapeutisch interessante Fälle beigegeben sind. Das als II. Anhang den Jahresbericht schliessende *alphabetische Verzeichniss* der Krankengeschichten und krankengeschichtlichen Notizen erhöht praktische Brauchbarkeit und Handlichkeit der trefflichen Arbeit.

Friedrich (Dresden).

## 25. Bericht über die Thätigkeit des Prager städt. Gesundheitsrathes im Jahre 1884.

Erstattet von Prof. Dr. V. Janovský, Krankenhaus-Dir. Dr. Ig. Pele und Stadtphys. Dr. H. Zahof. Prag 1886. Verlag der Gemeinderenteu u. s. w. 8. IX u. 76 S.

Nach der von Prof. Janovský als Einleitung gegebenen Uebersicht der Verhandlungen des Prag. Gesl.-R. hat derselbe im genannten Jahre 4 Sitzungen gehalten, in welchen auf Grund eingehender, zum Theil beigelegter Referate folgende, für die Hygiene wichtige Gegenstände erörtert worden sind.

Zunächst erstattete Dr. Pele Bericht über die in Prag ausgebrochene *Blatternepidemie*, aus welchem hervorgeht, dass die Seuche aus dem Vororte Zizkov eingeschleppt worden ist, aber erst durch die häufigen Wohnungsveränderungen zur Zeit des Zinstermins grössere Verbreitung über die verschiedenen Theile der Stadt Prag gefunden hat. Die ausgesprochen grössere Gefährdung Ungeimpfter, sowohl in Bezug auf die Erkrankung, als den tödtlichen Ausgang derselben, fand auch bei der fraglichen Epidemie Bestätigung, obschon das Sterblichkeits-Verhältniss kein sehr hohes ( $11\frac{1}{2}\%$ ) gewesen ist. In Bezug auf die Massregeln zur Verhütung der Ausbreitung der Seuche, ist zu erwähnen, dass der Transport der Bl.-Kr. mittels eigener, gehörig desinficirter Wagen geschah, welche auf einfache Anzeige bei der nächsten Feuermeldestelle zur Verfügung gestellt wurden. Kinder aus Familie, in denen eine Erkrankung an Blattern eingetreten war, oder aus Häusern, in denen mehrere solche Fälle vorkamen, wurden vom Schulbesuche ausgeschlossen. Ausserdem aber wurde auch den Inhabern von Geschäften, welche unweit der Geschäftslokalitäten blatternkranke Kinder hatten, aufgegeben, das Geschäft während der Dauer der Erkrankung zu schliessen, oder die betr. Kr. in einer Heilanstalt unterzubringen. — Mit der Verarbeitung des nach Beendigung der Epidemie sich ergebenden Materials in statistischer

und hygienischer Beziehung, ist eine besondere Commission beauftragt worden.

Den zweiten Gegenstand der Berathung bildete die Frage über *Rauchbelästigung und Raucherzeugungs-Apparate*, über welche der städt. Ingenieur Herr Machulka ein eingehendes, dem Berichte beigefügtes Referat erstattet hat.

Es ergibt sich aus den Verhandlungen, dass in Prag, mit Einschluss von zwei Vororten mit zahlreichen Fabriken, 190 Dampfkessel, 27 Brauereien und 117 Bäckereien mit Dampfheizung vorhanden sind, dass aber die Bäckereien nur wenig zur Rauchbelästigung beitragen, welche überhaupt am erheblichsten durch die Brauereien, und zwar ganz besonders durch solche, in denen Tag und Nacht gebrant wird (von denen es in Prag 4 giebt), veranlasst wird. Die grössten Uebelstände in dieser Beziehung bringt die Heizung unter der Pfanne mit sich, viel weniger die unter den Dampfkesseln, weil unter der erstern in Zwischenzeiten geheizt, das Feuer oft ungeschürt und frisches Heizmaterial nachgelegt wird, und gerade beim Anmachen des Feuers im Ofen der meiste Rauch aus den Kaminen entweicht. Herr M. giebt eine sehr interessante, jedoch eines Auszugs nicht fähige Beschreibung von einer Anzahl verschiedener Verfahren und Apparate, (Rauch-Verzehrungs- oder Verhennungs-Apparate), welche zur Beseitigung des fraglichen Uebelstandes angegeben worden sind, von denen indessen keines den Anforderungen vollständig entsprochen hat. Von der grössten Bedeutung für die Lösung der fraglichen Aufgabe ist, dass der Heizer verständig zuzulegen weis, dass das Heizmaterial trocken und erwärmt ist (am Besten ein Gemeng aus Coaks und Braunkohle) und dass die Feuerung gute, vollkommene Verhennung ermöglicht. Es wurde beschlossen, den Magistrat aufzufordern, die Besitzer der Brauhäuser auf die neuesten Rauchverzehrungsapparate aufmerksam zu machen, sowie auf gehörige Instruirung des Heizpersonals, beziehentlich Belohnung desselben bei pünktlicher Pflichterfüllung hinzuwirken.

Einen grossen Theil der Thätigkeit des Gesundheits-Rathes bildeten die Verhandlungen über die *Kanalisation* der Stadt, für welche im J. 1883 von Seiten des Gesh.-R., unter Ablehnung des Liernur'schen Verfahrens, das *Schwemmkanal-System* empfohlen worden war.<sup>1)</sup> Gegen diesen Ausspruch sind von Liernur selbst (Rationelle Städte-Entwässerung. Berlin 1883. Decker) und von dem Baucmeister Karl Stark (Die Prager Kanalisations-Frage. Prag 1884. J. R. Vilimek) lebhaftere Einwendungen erhoben worden, welche in einem sehr gründlichen und lesenswerthen, aber eines Auszugs nicht fähigen Gutachten des Ing. H. Kaftan beleuchtet, bez. zurückgewiesen werden. Derselbe gelangt vom technischen, ebenso wie der Correferent Dr. Popper vom sanitären Standpunkte aus, zu

dem Schlusse, dass die Schwemmkanalisation allen Anforderungen am besten zu entsprechen im Stande sei, jedenfalls müsse sie als für Prag am meisten geeignet bezeichnet werden, so lange nicht praktisch nachgewiesen sei, dass Liernur's Differenzirungssystem nur dieselben oder geringere Kosten als das bewährte Schwemmkanalsystem verursache. Die gegen letzteres erhobenen Vorwürfe, dass durch dasselbe einerseits für die Landwirthschaft werthvolle Düngstoffe verloren gehen, andererseits in Folge der Einleitung von (stark verdünnten) Fäkalien und Auswurfstoffen das Flusswasser eine nachtheilige Verunreinigung erleide, werden als durch die Erfahrung widerlegt bezeichnet.

Die 4. Frage, welche von dem Gesh.-R. eingehend berathen worden ist, betrifft die *Bewohnbarkeit neuer Bauten*, und zwar auf Grund eines eingehenden, von Dr. Záhoř abgegebeneu Gutachtens. Derselbe stellt als Ergebniss seiner Erfahrungen und Untersuchungen zunächst den Satz auf, dass die Bewohnbarkeit neuer Gebäude davon abhängig gemacht werden soll, ob der Bau zum Mai- oder Novemberterrnin fertig geworden ist. Es empfehle sich, einen bestimmten Termin aufzustellen, zu welchem nach Begutachtung eines Sachverständigen die Bewilligung — namentlich bei Keller-, Parterre- u. feuchten Wohnungen überhaupt — zur Bewohnung ertheilt werden könne. Für die Sommerzeit (Mai-Terrnin) dürfte ein Zeitraum von 3 Mon. genügen, für den Winter (Nov.-Terrnin) hingegen ein solcher von 6 Mon. erforderlich sein; überhaupt müsse ein jeder im Herbst vollendete oder unvollendete Bau überwintern.

Bei der Diskussion wurde von mehreren Seiten auf die Zweckmässigkeit der Festsetzung eines solchen Termins hingewiesen, namentlich auch, weil nach Ablauf des festgesetzten Termins bei noch vorhandenen Mängeln eine Verlängerung des Termins zulässig sei. Schliesslich entschied man sich indessen — allerdings nur mit 7 gegen 6 Stimmen — gegen die Festsetzung eines bestimmten Termins für die Bewohnbarkeit von Neubauten.

In Bezug auf die Wohnungsverhältnisse in Prag sei noch erwähnt, dass nach einer Mittheilung des Stadtphysicus (Anfang 1884) 38 Einkehrhäuser und öffentliche Schlafstätten vorhanden waren, für welche durch eine besondere Commission die Zahl der Aufzunehmenden festgesetzt worden ist; für obdachlose Individuen hat man ein Unterkunftslokal eingerichtet. Zum Bewohnen überhaupt ungeeignete Lokalitäten wurden 161 nachgewiesen.

Die vorstehenden kurzen Bemerkungen sind jedenfalls ausreichend, um die Aufmerksamkeit Aller, welche an der Pflege der öffentlichen Hygiene theilhaftig sind, auf die inhaltsreiche Schrift zu richten.

Winter.

<sup>1)</sup> Vgl. Jahrb. CCVL p. 304.

# JAHRBÜCHER

der

## in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 210.

1886.

N<sup>o</sup> 3.

### A. Auszüge.

#### I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

196. **Einige Arbeiten über Fibrin;** zusammengestellt von Prof. Kobert in Dorpat.

1) Foà o Pellacani, *Ueber das fibrinogene Ferment und über die toxische Wirkung einiger frischer Organismen.* Arch. per lo sc. med. VII. 9. 1885.

Nach einer Zusammenfassung der verschiedenen neueren Ansichten über die Bildung des Fibrins legen die Vff. die zahlreichen, von ihnen gemachten Versuche über den Ursprung des fibrinogenen Ferments dar.

Aus ihren ersten Versuchen ging hervor, dass, wenn man in die Venen eines Kaninchens wenige cem einer Flüssigkeit, welche man durch Verreibung (*trapolamento*) des frischen Gehirns im Wasser und Filtration des Gie-menges erhält, injicirt, das Thier während der Operation in Folge der Coagulation des Blutes im Herzen und im kleinen Kreislauf stirbt.

Darnach machten sich die Vff. zur Aufgabe, zu erforschen, ob in der angewendeten Mischung fibrinogenes Ferment enthalten ist, oder auch eine Substanz, welche fähig wäre, dasselbe zu bilden. Nachdem die Vermuthung, dass es sich um Embolie handele, beseitigt war, isolirten sie aus der Mischung oder aus dem Gehirn das fibrinogene Ferment, welches mit dem magnesiainhaltigen Plasma des Pferdes gerann, und daher schlossen sie, dass in der von ihnen angewandten Mischung wirklich fibrinogenes Ferment enthalten ist.

Hierauf unterwarfen die Vff. andere frische Eingeweide derselben Probe und fanden in allen das Ferment. Besonders wirksam zeigten sich, sei es in der chemischen, sei es in der physiologischen Probe, das Gehirn, die Capsula suprarenales und die funktionirenden Testikel. Die concentrirten Lösungen der Milz übten keinerlei Wirkungen auf die Thiere aus, während sie doch in der chemischen Probe eine kleine Quantität des Ferments zu enthalten schienen.

Getrocknet, pulverisirt und dann in Wasser gelöst, behalten diese Eingeweide das wirksame Ferment; die wässrigen Lösungen derselben Eingeweide, während einiger Zeit auf 60° erhitzt, verlieren die Eigenschaft, das Plasma gerinnen zu lassen. War die Einwirkung dieser Temperatur nur von kurzer Dauer, so ist das Ferment nur geschwächt, d. h. man erhält damit wohl die chemischen, aber nicht die physiologischen Wirkungen.

In einer andern Reihe von Versuchen bewiesen die Vff., dass das fibrinogene Ferment vollständig unabhängig ist vom circulirenden Blute und dass dasselbe nicht den weissen Blutkörperchen, die in den Eingeweiden enthalten sind, zu verdanken ist, und sie schlossen daraus Folgendes:

*Das fibrinogene Ferment entsteht nicht nur aus dem Utergang der farblosen Blutkörperchen (hier abgesehen von der Frage, ob man die Plättchen allein, oder die weissen Kügelchen allein, oder alle beide als fähig zu betrachten hat, dasselbe hervorzubringen), sondern ebensowohl entsteht es auch aus dem Utergang vieler anderer anatomischer Elemente.*

Um diese Reihe von Versuchen zu beschliessen, suchten die Vff. nach der Existenz des Ferments in den lebenden Organismen und fanden, dass es in den lebenden Parenchymen unabhängig von deren geringem Gehalt an Blut existirt.

Ferner beschrieben die Vff. die verschiedenen Wirkungen, welche sie bei den verschiedenen Arten der Einführung dieser wässrigen Eingeweidelösungen beobachteten: sie sahen, dass die Gerinnung des Blutes eintritt, wie auch immer die Substanz applicirt worden ist, ja dass sogar die Lymphe ein so geronnenes Aussehen annehmen kann und dass man bei Applikation der Injektion in das Parenchym der Testikel akute Thrombose der Abdominallymphgefäße oder des Ductus thoracicus erhalten kann.

Die physiologischen Wirkungen finden jedoch nicht statt, wenn die Lösungen vorher in der Absicht, auf dem Filter alle festen Bestandtheile zu erhalten, filtrirt waren, weil diese das wirksame Princip enthalten. Wenn die Lösungen wenig wirksam sind, können die Kaninchen die Operation überleben, aber sie sterben dann an Marasmus; bei der Sektion findet sich bald ein dichtes Gerinnsel im Herzen, bald Vegetation auf dem Endocardium, bald wieder Thrombose der Lymphwege, bald endlich Ablagerung von Fibrin auf der Serosa, jedoch ohne entzündliche Prozesse auf diesen Membranen.

Die Vff. schreiben alle diese Thatsachen der Wirkung des in den Organismus gebrachten fibrino-

genen Ferments zu. Sie stellten fest, dass die Lösungen die Eigenschaft haben, die Temperatur zu erhöhen, wenn sie in den Kreislauf aufgenommen werden, und stimmen mit Köhler, Hedelberg u. A. überein in Betreff der grossen Aehnlichkeit des anatomischen Befunds bei Septikämie mit dem bei Vergiftung durch das fibrinogene Ferment beobachteten.

Im zweiten Theil ihrer Arbeit beschreiben die Verfasser einige Versuche mit Injektionen von wässrigen und alkoholischen Lösungen der Capsulae suprarenales. Danach würden diese Organe eine toxische Eigenschaft haben, welche die andern Eingeweide nicht besitzen. Nachdem die Vf. durch geeignete Versuche die Vermuthung, dass es sich um organische Säuren oder ein Ptomatin handle, ausgeschlossen haben, kommen sie zu dem Schluss, dass das wirksame Princip der Caps. supraren. das Rücken- und verlängerte Mark paralytirt und die Thiere durch Paralyse der Bulbärcentra und besonders des Respirationcentrum tödtet.

Es würde also in den Caps. supraren. ein Gift existiren, welches schwere Störungen im Nervensystem bewirkt. —

2) J. v. Samson-Himmelstjerna, *Ueber leukämisches Blut nebst Beobachtungen, betreffend die Entstehung des Fibrinferments*. Inaug.-Dissert. Dorpat 1885.

3) August Nauck, *Ueber eine neue Eigenschaft der Produkte der regressiven Metamorphose der Eiwässkörper*. Inaug.-Dissert. Dorpat 1886.

S.-H. gelangt bei seinen Untersuchungen über den Einfluss der Produkte der regressiven Metamorphose der Eiwässkörper auf die Gerinnung zu folgenden Resultaten:

Die Versuche mit filtrirtem Plasma waren zunächst wenig ermunternd; das eine Mal fand allerdings eine Beschleunigung der Gerinnung durch diese Stoffe statt, das andere Mal verhielten sich dieselben dagegen, trotz sonst ganz gleicher Bedingungen, indifferent oder wirkten gar hemmend; auch die sich hieran knüpfenden Fermentbestimmungen ergaben wenig Positives. Schon bessere Resultate erzielte v. Samson, indem er statt des filtrirten Plasma sog. Plasminlösungen benutzte; aber auch hier erhielt er, weniglich seltener, negative Resultate. Noch günstiger fielen die Resultate aus, als v. Samson mit 1proc. filtrirten, an sich entweder gar nicht oder nur sehr langsam gerinnenden Gallensalzasminlösungen arbeitete; hier war stets eine Hervorrufung, bez. Beschleunigung der Gerinnung durch die Produkte der regressiven Metamorphose der Eiwässkörper, die in Folgendem der Kürze halber als Extraktivstoffe bezeichnet werden, zu constatiren und auch die Bestimmung des Ferments ergab stets eine Vermehrung desselben nach Zusatz dieser Stoffe.

Der Harnstoff nahm bei allen Versuchen eine Sonderstellung insofern ein, als er sich stets vollkommen indifferent verhielt.

Das Verhalten der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe zur Gerinnung genauer zu prüfen und wenn möglich zu ermitteln, ob jene Stoffe selbst wahre, unmittelbare Mutterstoffe des Fibrinfermentes darstellen, war der nächste Zweck der von Nauck angestellten Versuche.

Da v. S. bereits gefunden, dass die Extraktivstoffe auf das Gallensalzplasma am ersten einwirken, so stellte N. seine Versuche von vornherein mit diesen Lösungen an.

Was zunächst die Wirkung der Gallensalze auf Plasma betrifft, so konnte N. die von v. Samson gemachten Erfahrungen im Wesentlichen bestätigen. Glykocholeinsäures sowohl als taurocholeinsäures Natron hemmen die Gerinnung des Plasma meist vollständig, wenn man aus dem unfiltrirten Plasma 2proc., aus dem filtrirten, *Leukocytenfrei*, 1proc. Gallensalzasminlösungen herstellt. Die unfiltrirten Gallensalzasminlösungen klären sich nach kurzer Zeit durch Auflösen der Leukocyten auf; es tritt in ihnen jedoch, selbst wenn sie in Eiswasser aufbewahrt werden, bereits nach ca. 24 Std. eine anfangs feinflockige Trübung auf, die sich später zu etwas grösseren, schleimigen Klumpen zusammenballt, also dass jedoch ein zusammenhängendes Gerinnsel gebildet wird. Bei sehr grosser Tendenz des Blutplasmas, zu gerinnen, sind grössere Dosen der Gallensalze erforderlich. Glykocholeinsäures Natron wirkte qualitativ ebenso wie taurocholeinsäures, quantitativ aber stärker.

Beide Gallensalze verzögern zunächst die Entstehung des Fibrinfermentes. So bestimmte N. den Fermentgehalt einer 1proc., filtrirten, permanent flüssigen Gallensalzasminlösung, welche er, um ihr Zeit zur Fermententwicklung zu geben, erst 24 Std. nach der Herstellung des Präparates unter Alkohol gebracht hatte, und erhielt 0.1 Fermenteinheiten; eine von derselben Lösung nach 2mal 24 Std. unter Alkohol gebrachte Probe ergab nur 0.3 Fermenteinheiten. Diese fast gänzliche Unterdrückung der Fermententwicklung im Plasma durch das Gallensalz hat er mehrfach sowohl am filtrirten, als am unfiltrirten Plasma constatirt.

Immerhin fand aber doch eine, wenn auch höchst geringe Fermententwicklung trotz der Gegenwart des Gallensalzes statt, und man könnte es deshalb auffallend finden, dass das letztere die Gerinnung des Plasma geradezu ganz aufzuheben vermag. Dieses erklärt sich aus dem Umstande, dass das Gallensalz eben nicht blos die Fermententwicklung, sondern auch die Wirkung des freien Fermentes, die Fermentation, hemmend beeinflusst, wenn auch in geringerem Grade als den Vorgang der Fermententwicklung selbst.

Es galt nun zu bestimmen, ob und in welchem Masse der Fermentationsvorgang, welcher die Gegenwart von freiem Ferment voraussetzt, vom Gallensalz beeinflusst wird. Zu dem Zwecke setzte N. zu 50ccm jeuer Lösung des Gerinnungssubstrates 25ccm einer dünnen Fermentlösung, vertheilte die Flüssigkeit sodann auf 5 Reagenzgläser à 15ccm und fügte sofort entsprechende Quantitäten von taurocholeinsäurem Natron hinzu, so dass er eine  $\frac{1}{2}$ proc., 1proc.,  $\frac{1}{10}$ proc. und 2proc. Lösung erhielt; die letzte Probe blieb zur Kontrolle unverändert. Von diesen Lösungen nahm er von Zeit zu Zeit Proben zu je 1ccm ab und versetzte dieselben mit 1—2 Tropfen einer 10proc. Kochsalzlösung; war die Fermentation bereits vor sich gegangen, so trat bei Salzzusatz momentan die Faserstoffausscheidung ein. Er fand nun, dass in dem Controlpräparate und in der  $\frac{1}{10}$ proc. Lösung die Fermentation fast gleiche Zeiten in Anspruch genommen hatte, d. h. ca. 30 Minuten; in der 1proc. Lösung dauerte der Vorgang ca. 6 Std., in der  $\frac{1}{10}$ proc. Lösung ca. 14 Std. und in der 2proc. Lösung war die Fermentation innerhalb 24 Std. noch nicht vor sich gegangen.

Man sieht hieraus, dass die Fermentation durch Gallensalzmengen, welche das normale Blutplasma permanent flüssig erhalten, zwar bedeutend verzögert, aber durchaus nicht ganz aufgehoben wird; ein Zusatz von  $\frac{1}{2}$ proc. Gallensalz erwies sich hier sogar als ganz unwirksam. Wenn aber in permanent flüssigen Gallensalzasminlösungen die Fermentation, ob langsamer oder rascher, vor sich gieng, so würde sich ihr, wegen des natürlichen

Salzgehaltes des Plasma, auch die Faserstoffausscheidung ausschliessen<sup>1)</sup> und von einem permanenten Flüssigbleiben könnte keine Rede sein. Das Wesentliche der Wirkung des Gallensalzes auf das Blutplasma beruht also nicht sowohl in einer Hemmung der Fermentation, als vielmehr darin, dass dieselbe gar nicht zu Stande kommt, indem das Gallensalz die Spaltungsprozesse, welchen das Fibrinferment seine Entstehung verdankt, fast ganz unterdrückt.

Hat demnach vor Zusatz des Gallensalzes die Fermententwicklung und die mit ihr Hand in Hand gehende Fermentation im filtrirten oder unfiltrirten Plasma bereits begonnen, was bekanntlich beim gekühlten Plasma allmählich vor sich geht, so wirkt das Gallensalz um so schwächer, je später dasselbe zum Plasma hinzugefügt worden ist, d. h. zur absoluten Gerinnungshemmung sind entsprechend grössere Zusätze an Gallensalz erforderlich.

Hat dagegen der fermentative Umwandlungsprozess sich bereits vollständig ausgebildet, so dass die Flüssigkeit unmittelbar vor dem Moment der Faserstoffausscheidung steht, so ist ein Zusatz von Gallensalz auf die Gerinnung von gar keinem Einfluss; v. S. hat dies genau nachgewiesen und die Methode der Untersuchung beschrieben.

Durch Wasser, Kohlensäure und Zellenzusatz zum Gallensal/plasma kann man die Wirkung des Gallensalzes sehr stark abschwächen, resp. vollständig aufheben.

Zuviel Kohlensäure wirkte schädlich, d. h. nicht sowohl gerinnungsfördernd, als vielmehr gerinnungshemmend auf das Gallensal/plasma, und zwar musste die Menge der Kohlensäure in umgekehrtem Verhältnisse zur Gerinnungstendenz der Flüssigkeit stehen.

Auch der Zusatz von Lymphdrüsenzellen paralysirte die Wirkung des Gallensalzes, woraus es sich leicht erklärt, warum beim unfiltrirten Plasma 20% Gallensalz erforderlich sind zur absoluten Gerinnungshemmung, während beim filtrirten Plasma 1% ausreicht.

Von den Produkten der regressiven Metamorphose wurden Glicin, Taurin, Leucin, Tyrosin, Kreatin, Guanin, Xanthin, Hypoxanthin, Sarcin, Lecithin, Harnsäure und Harnstoff geprüft.

Diese Substanzen, den Harnstoff ausgenommen, üben eine beschleunigende Wirkung auf den Process der Faserstoffgerinnung aus, wenn sie in mässigen Mengen vorhanden sind; im Ueberschuss aber wirken sie hemmend. Das Optimum des Zusatzes dieser Stoffe ist um so kleiner, je grösser die Gerinnungstendenz des Plasma ist und umgekehrt. Andererseits aber ist eine gewisse Neigung der betreffenden Flüssigkeiten zu gerinnen die Voraussetzung der Wirkung dieser Substanzen; wo sie fehlt, wie in proplastischen Flüssigkeiten oder im Blutplasma nach Zusatz grösserer Mengen von Gallensalz, da verhalten dieselben sich gänzlich indifferent.

Auf künstliche Gerinnungsmischungen wirken die Extraktivstoffe nur beschleunigend, niemals hemmend.

Die Beschleunigung der Gerinnung beruht auf einer erhöhten, die Hemmung auf einer verminderten Fermententwicklung.

Die Gallensalze dagegen wirken hemmend sowohl auf den Vorgang der Fermententwicklung, als auch, wenn gleich weniger intensiv, auf den der Fermentation. Dagegen hindern sie nicht den Vorgang der Ausscheidung des fermentativen Umwandlungsproduktes durch die Salzbestandtheile der betreffenden Flüssigkeiten.

Sofern nun nach diesen Versuchen die Extraktivstoffe wahre, unmittelbare Fermentquellen darstellen, hält N. es unter solchen Umständen nicht für zu kühn, anzunehmen, dass sie im cirku-

lirenden Blute denselben, mit Freiwerden von Fibrinferment einhergehenden, Spaltungen unterliegen, wie im Gallensal/plasma und in den künstlichen Gerinnungsmischungen. Die Faserstoffgerinnung, und speciell das Fibrinferment, würde dadurch in nahe Beziehung treten zu den physiologischen Umsetzungen der weiteren Derivate der Eiweisskörper. Aber die Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper treten nun auch in eine nahe Beziehung zu den farblosen Blutkörperchen, denn auch diese sind, wie schon früher constatirt worden ist, wahre Quellen des Fibrinfermentes. Dass sie Lecithin enthalten, ist bekannt; Reinke hat im Pflanzenprotoplasma von *Aethalium septicum* ausserdem Xanthin, Sarcin, Guanin gefunden. Der Gedanke, dass alle diese Stoffe in Beziehung zu den Leukocyten stehen, d. h. von ihnen gebildet werden, liegt um so näher, als, soviel wir wissen, alle Fermente Produkte des Zellenlebens sind. Dass ausser den eben genannten auch die übrigen Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper im Protoplasma, speciell im thierischen, noch nicht nachgewiesen worden sind, ist bei der Schwierigkeit der Untersuchung kein Grund gegen die Annahme, dass sie darin enthalten sind. Ihr gleichzeitiges Vorkommen als frei in der Blutflüssigkeit aber dient zur weiteren Stütze der auf ganz andersartigen Versuchen basirenden Annahmen Rauschenbach's und besonders Groth's<sup>1)</sup>, dass im circulirenden Blute beständig farblose Blutkörperchen verbraucht werden.

Hinsichtlich der rothen Blutkörperchen kommt N. zu dem Schlusse, dass nicht das Hämoglobin, sondern das Stroma derselben auf die Fibringerinnung beschleunigend einwirkt, und zwar nicht weil eine Potenzirung der Wirksamkeit des gegebenen Fermentvorrathes stattfindet, sondern weil dieser einen Zuwachs erfährt durch Spaltungsvorgänge, welche durch die betreffenden Flüssigkeiten ebenso, sowohl im Stroma der rothen Blutkörperchen, wie in der Substanz der farblosen eingeleitet werden.

N. wirft noch die Frage auf: betheiligen sich die rothen Blutkörperchen auch an dem normalen Gerinnungsvorgang des Blutes und, wenn dies der Fall ist, geht ein Theil derselben dabei zu Grunde oder geben sie nur gewisse wirksame Bestandtheile an die Blutflüssigkeit ab? Heyl hat zwar gefunden, dass nach dem Defibriniren des Blutes mittels Schlägen die Zahl der rothen Blutkörperchen um ein sehr Geringes abnimmt, aber hierbei könnte es sich doch nur um eine einfache mechanische Einschliessung durch den Faserstoff handeln. Die Antwort auf diese Frage muss daher späteren Untersuchungen überlassen bleiben.

Endlich sei noch eine weitere Frage hier berührt. Aus N.'s Versuchen geht nämlich hervor, dass die Abspaltung des Fibrinfermentes von der

<sup>1)</sup> Weil, wie wir schon gesehen haben, die coagulirende Wirkung der Salze auf das Fermentationsprodukt durch das Gallensalz nicht aufgehoben wird.

<sup>1)</sup> Otto Groth, Ueber die Schicksale der farblosen Elemente im circulirenden Blute. Inaug.-Diss. Dorpat 1884.



Substanz der Leukocyten, der Stromata der rothen Blutkörperchen und von den Produkten der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper nur bewirkt werden kann durch Flüssigkeiten, welche bereits eine gewisse Neigung zur Faserstoffgerinnung haben, so dass sie auch an und für sich in kürzerer oder längerer Zeit gerinnen würden. Wo aber diese Neigung vorhanden ist, da findet sich auch immer das freie Fibrinferment, wenn auch nur in Spuren, denn solche Spuren präexistiren, wie wir wissen, schon im Organismus, und wo das Fibrinferment verkommt, da giebt es auch, wegen des Ineinandergreifens der verschiedenen Gerinnungsstadien, eine, wenn auch noch so langsame, Fermentation. Wenn wir den Sachverhalt nun dadurch ausdrücken, dass wir sagen, das Fibrinferment kann von seinen Mutterstoffen abgespalten werden nur durch Flüssigkeiten, welche bereits freies Ferment enthalten, bez. in welchen die Fermentation bereits begonnen hat, so fragt es sich: wo liegt der Anfang dieser Mitte? woher stammt das erste freie Fermentmolekül? Wir werden hiermit auf die Vorgänge im Organismus hingewiesen, wo es mancho Einwirkungen geben mag, die ausserhalb des Körpers wegfallen. Vielleicht ist aber auch der Fermentgehalt der mit einer gewissen Gerinnungstendenz versehenen Flüssigkeiten und die mit diesem Gehalt zusammenhängende Fermentation zwar eine regelmässige und nothwendige Folge jener Tendenz, während doch die Fähigkeit solcher Flüssigkeiten, das Fibrinferment von seinen Mutterstoffen abzuspalten, auf anderen Eigenschaften derselben Flüssigkeiten beruht, so dass ihr Fermentgehalt und die durch denselben bedingte Fermentation für diese Fähigkeit gleichgültig sind. Demnach würde in den betreffenden Flüssigkeiten sich noch ein unbekanntes Element befinden, welches die Spaltung bewirkt, also vor dem freien Ferment liegt, so dass nur *thatsächlich* jede Flüssigkeit, welche spaltend wirkt, zugleich auch immer freies Ferment enthält. —

4) William Heidenschild, *Untersuchungen über die Wirkung des Giftes der Brillen- und der Klapperechle. Inaug.-Diss. Dorpat 1886.*

Die in der Literatur vorliegenden Angaben über die Sektionsberichte von mit Schlaugengift vergifteten Thieren und Menschen widersprechen sich namentlich bei der Frage nach der Gerinnungsfähigkeit des vergifteten Blutes; aber es dürfte der Widerspruch doch nur ein scheinbarer sein. Nach Groth's (s. oben) Erfahrungen ist nämlich ein plötzlicher Schwund von farblosen Blutkörperchen im cirkulirenden Blut stets begleitet von einer ebenso plötzlichen Erhöhung der Gerinnungstendenz des Blutes, die selbst zu intravasculären Gerinnungen führen kann, regelmässig aber, falls das Thier dem Tode durch solche Gerinnungen entgeht, mehr oder weniger schnell vorübergeht, worauf ein Zustand entweder blos mehr oder weniger vermindert oder, in schwereren Fällen,

selbst ganz aufgehobener Gerinnungsfähigkeit des Blutes folgt; er machte diese Erfahrungen bei Injektion von Leukocyten, welche stets einem sehr schnellen Schwunde im cirkulirenden Blute unterlagen.

Groth hat ferner gezeigt, dass diese vorübergehende Erhöhung der Gerinnungstendenz Hand in Hand geht mit einem plötzlichen Ansteigen des vitalen Fermentgehalts, während die unmittelbar darauf folgende relative oder absolute Gerinnungsunfähigkeit darauf beruht, dass das Blutplasma seine Fähigkeit, das Fibrinferment von seinen Mutterstoffen abzuspalten, nachweisbar einbüsst. Die Erhöhung des an sich sehr geringen vitalen Fermentgehalts ist aber auch nur *relativ* bedeutend und schwindet gleichfalls sehr schnell. Nicht selten ragt sie jedoch in die Periode der verminderten oder geschwundenen Gerinnungsfähigkeit des Blutes hinein, da sie aber eben nur *relativ* bedeutend ist, und die viel gewaltigere, ausserhalb des Körpers stattfindende Fermententwicklung wegen der Unwirksamkeit des Blutplasma nachweisbar ausbleibt, da ferner auch die präformirten Fibringeneratoren im kranken Blute irgend welchen Veränderungen oder hemmenden Einflüssen unterliegen, so dass selbst Fermentzusatz ohne Erfolg bleibt, so übt eben auch der *intra vitam* angesammelte relative Fermentüberschuss, auch wenn er nicht sofort im Blute wieder schwindet, keine Wirkung ausserhalb des Körpers aus.

Groth fand nun ferner, dass die Phase der erhöhten Gerinnungstendenz um so rascher in die Phase der Gerinnungsunfähigkeit umschlägt, je plötzlicher und intensiver sie sich entwickelt, d. h. je grösser die Gefahr der Thrombose ist, so dass in den schwereren Fällen die erste Phase nicht ein Mal die Zeit der Injektion überdauert und ihr regelmässiges Vorhandensein nur entweder durch den Eintritt von momentan tödtlichen Thrombosen oder durch Untersuchung des *während* der Gerinnung abgenommenen Blutes auf seinen Fermentgehalt constatirt werden kann. Nur in den leichteren, von verhältnissmässig geringerer Alteration des Gesamtbefindens und rascher Genesung begleiteten Fällen überdauerte die Erhöhung der Gerinnungstendenz des Blutes die Zeit der Injektion, schlug aber auch dann sehr bald in ihr Gegentheil um. Diese mehr allmählich eintretende consecutive Abnahme der Gerinnungsfähigkeit des Blutes erreicht ferner nie den Grad wie die plötzlich entstehende und schwindet dann auch schneller als diese, womit die Verhältnisse sich wieder regulirt haben. Solche leichtere Fälle kommen hauptsächlich nach Injektion von Eizellen zur Beobachtung, welche im Kreislauf zwar ebenso verschwinden, wie die Lymphdrüsenzellen und die Zellen aus den serösen Flüssigkeiten des Pferdes, aber hierbei viel weniger schnell als diese wirken; durch Injektion der letzteren gelang es Groth sogar momentan tödtliche Thrombosen zu erzeugen,

in kleineren Quantitäten aber wirkten sie wie die Eiterzellen in grossen.

Greth, welcher die „Lahmlegung“ des Blutplasma als eine Reaktion des Organismus gegen die augenblicklich drohende Gefahr betrachtet, hebt andererseits ausdrücklich hervor, dass die dadurch gesetzte Veränderung des Blutes nun ihrerseits, wenn sie sehr intensiv ist, zur Todesursache werden kann. In der That starben ihm mehrere Thiere im Stadium der stark herabgesetzten, resp. ganz geschwundenen Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Dieselbe Erfahrung machten Bojanus<sup>1)</sup> und Sachsen Dahl<sup>2)</sup>, der erstere nach Injektion von Jauche, der letztere nach Injektion von aufgelösten rothen Blutkörperchen.

Es ist klar, dass das sehr bald eintretende und verhältnissmässig lange dauernde zweite Stadium der Blutveränderung viel leichter zur Wahrnehmung kommt als das erste, namentlich bei Vergiftungen durch Schlangenbiss, wo es wohl kaum je vorgekommen ist, dass das Blut der Vergifteten in den ersten Augenblicken nach der Inokulation des Giftes auf die erwähnten Veränderungen hin untersucht worden ist. Der relative oder absolute Mangel der Gerinnungsfähigkeit, welchen das Blut der von Schlangen Gebissenen oder der experimenti causa vergifteten Thiere zeigen soll, erlaubt eben einen Rückschluss auf eine voran- und zugleich verübergegangene Erhöhung derselben. Wenn man annimmt, dass das Gift zweier Vipernköpfe für ein Kaninchen, ebenso das Gift einer Cobra für einen Hund eine sehr grosse Quantität bedeutet, so würde sich andererseits auch der Erfolg der Fontana'schen und Shert'schen Versuche, nämlich die sofortigen, bez. schnell eintretenden tödtlichen Thrombosen, erklären.

In Fällen weniger schwerer Vergiftung würde es endlich vorkommen können, dass das dem Beobachter zu Gesicht kommende Blut der von Schlangen Gebissenen eine mehr oder weniger erhöhte Gerinnungsfähigkeit zeigt, weil das Stadium der verminderten Gerinnbarkeit später eintritt n. s. w.

Nehmen wir nun an, dass auch das Schlangengift diese beiden mehr oder weniger ausgebildeten und mehr oder weniger rasch sich einander ablösenden Phasen der Blutveränderung erzeugt, so würde der Beobachter ganz entgegengesetzte Aussagen über die Gerinnungsfähigkeit des Blutes machen können, welche ihm *unbewusst* abhän- gend sind:

- 1) von der Quantität des Giftes;
- 2) von der nicht vorauszubestimmenden, individuellen Widerstandsfähigkeit des in Betracht

<sup>1)</sup> Bojanus, N., Experim. Beiträge zur Physiol. u. Pathol. des Blutes der Säugethiere. Inaug.-Diss. Dorpat 1881.

<sup>2)</sup> Sachsen Dahl, J., Ueber gelöstes Hämoglobin im circulirenden Blute. Inaug.-Diss. Dorpat 1880.

kommenen Thieres gegen die Wirkung desselben und

- 3) von dem Zeitpunkt der Blutbeobachtung.

Durch Zusatz von Leukocyten, also von fermentliefernden Material, wird die Gerinnung gesunden Blutes bekanntlich wegen der dadurch bewirkten, gesteigerten Fermententwicklung beschleunigt; auf das durch gänzlichen Verlust der fermentspaltenden Kräfte des Plasma völlig gerinnungsunfähig gewordene Blut fñt Leukocytenzusatzen natürlich gar keine Wirkung aus. Zwischen diesen Extremen, d. h. bei blos geschwächter Spaltungenergie des Plasma, gestalten sich aber die Verhältnisse in eigenthümlicher Weise. Bei wenig geschwächter Gerinnungsenergie des Blutes nämlich gelingt es noch, die Gerinnung durch kleinere Zellenzusätze zu beschleunigen, während grössere Zellenzusätze, welche bei gesundem Blute noch mit Erfolg angewendet werden können, hier nicht blos nicht beschleunigend, sondern sogar verlangsamend wirken; je mehr aber die Gerinnungsenergie abgenommen hat, desto schällicher wirkt Zellenzusatz zum Blut, so dass schliesslich ein Stadium der Abnahme beobachtet wird, in welchem das Blut an und für sich zwar noch schwache und spät eintretende Zeichen der Gerinnung zeigt, nach Zellenzusatz aber gänzlich gerinnungsunfähig wird.

Es ergibt sich aus diesen Versuchen also, dass bei krankhaft geschwächter Gerinnungstendenz des Blutes ein Zellenüberschuss hemmend wirkt, um so leichter, je bedeutender die Schwächung ist. Ganz entsprechende Wirkungen übten in den Versuchen von Nauck (siehe oben) nicht blos die Leukocyten, sondern auch die Produkte der regressiven Metamorphose der Erweisskörper auf solches Blut aus, dessen Gerinnungstendenz durch Gallensalzzusatz abgeschwächt worden war. Nur in einer Beziehung verhielt sich das Gallensalzplasma gerade entgegengesetzt dem kranken Blute, insofern dem erstern um so grössere Quantitäten von Leukocyten, bez. von den Extraktivstoffen zugesetzt werden konnten und mussten, bevor sie als überschüssige hemmend wirkten, — je grösser der dem Plasma gegebene Gehalt an Gallensalz war, d. h. je mehr die Gerinnungstendenz des Plasma durch das Salz herabgesetzt werden war, während bei dem erwähnten kranken Blute gerade das Umgekehrte galt. Im Allgemeinen aber gilt für beide Fälle, dass Ueberschüsse der betreffenden Zuthaten zum Blut die Gerinnung hemmend beeinflussen.

Ferner sei hier noch besonders hervorgehoben, dass in allen bisher beobachteten Fällen von mangelnder Gerinnungstendenz bei krankem Blute, *dieselbe nicht auf einer Veränderung des fermentliefernden Materials oder auf einem Mangel an demselben beruhte, sondern immer nur auf dem Verlust der spaltenden Kräfte des Plasma.* Dieses ergibt sich daraus, dass das kranke, kein Ferment bildende, Blut bei Zusatz von *gesundem*, filtrirtem Blutplasma

ausnahmslos die normalen, ja selbst übernormale Fermentmengen entwickelte, so dass die Gerinnung des Plasma im höchsten Grade beschleunigt wurde.

Nach diesen Prämissen werden die Heidenreich'schen Resultate verständlicher erscheinen. In allen Versuchen fanden sich die Leukocyten schliesslich beträchtlich vermindert, aber es ist kaum möglich in diesem Umstande allein die Todesursache zu erblicken. Aus den im Dorpater physiologischen Institut angestellten Versuchen hat sich ergeben, dass die Leukocytenzahlen unter Umständen, z. B. nach Injektion von Jauche und von Leukocyten, selbst bis auf 10% der Normalzahl herabgehen können, ohne dass die Thiere deshalb zu Grunde gehen müssen, sie erkranken zwar mehr oder weniger schwer, aber sie genesen sehr häufig wieder, wobei die Leukocytenzahl sich wieder hob und gewöhnlich dann schliesslich die Norm überstieg; starben aber die Thiere, so trat der Tod doch immer erst nach längerer Zeit, nach mehreren Stunden, bisweilen selbst erst am folgenden Tage ein. In H.'s Versuchen aber finden wir den Zellenrest gar nicht so klein, um kleinsten noch im Versuch VI, er beträgt hier jedoch immer noch 25%, und gerade dieses Thier starb erst am folgenden Tage, nachdem die Leukocytenzahl sich wieder auf beinahe 50% der Normalzahl gehoben hatte.

Wenden wir uns daher zu den durch das Gift bewirkten Veränderungen der Gerinnungsverhältnisse des Blutes:

In der Mehrzahl der Fälle fand H. in seinen Versuchen die Gerinnungstendenz des Blutes eine Minute nach der Injektion schon unter dem Niveau liegend. Aber in einzelnen Versuchen kam doch die von der Theorie geforderte, vorübergehende, anfängliche Erhöhung der Gerinnungstendenz zum Vorschein, gefolgt von einer sehr bald darauf eintretenden Herabsetzung derselben. Wir können also, da die letztere *niemals* fehlte, wohl annehmen, dass beide Phasen der Blutveränderung in *allen* Fällen vorhanden waren. Die vorübergehende Erhöhung der Gerinnungstendenz des Blutes ist ja, wie alle bisherigen bezüglichen Versuche ergeben, die *nothwendige Folge* jeder plötzlichen Steigerung des Leukocytenumsatzes im circulirenden Blute.

Wir sehen aus den Versuchen Groth's, dass nur solche Thiere den Folgen der Injektion erlagen, bei welchen die zweite Phase der Blutveränderung wirklich sehr deutlich war; auch unter diesen Fällen giebt es inness solche, in welchen die Thiere selbst bei absoluter Gerinnungsunfähigkeit des Blutes doch wieder genesen (wobei die Gerinnbarkeit des Blutes sich wieder einstellte). Aber auch in den Fällen mit tödtlichem Ausgange erfolgte der Tod, verglichen mit den Ergebnissen von H.'s Versuchen, doch immer *sehr* spät.

Ganz anders gestalten sich die Ergebnisse der

Versuche mit Schlangengift, denn die Thiere starben nach 10—45 Min.

Es erscheint kaum denkbar, dass eine Blutveränderung, welche in ihrer denkbar stärksten Ausprägung entweder von Thier überwunden werden kann, oder demselben doch erst nach Verlauf mehrerer Stunden tödtlich wird, in H.'s Versuchen bei geringster Ausprägung (so dass die Gerinnungszeit die innerhalb der Grenzen der Gesundheit vorkommenden Schwankungen nur wenig überschreitet) den Tod herbeigeführt haben sollte, und zwar in Zeiträumen, welche nach *Minuten* zählen.

Wir werden durch diese Beobachtungen zur Annahme gedrängt, dass das Gift *noch irgend etwas Anderes im Organismus bewirkt, was als die eigentliche Todesursache* zu betrachten ist, und es fragt sich, ob das vergiftete Blut im Stadium der herabgesetzten Gerinnungsfähigkeit nicht noch gewisse Besonderheiten zeigt, durch welche es sich von dem äusserlich ganz ähnlichen Blut in allen anderen bisher betrachteten Fällen von Intoxikation unterscheidet. In der That ist H. auf einen solchen, wo ihm scheint, sehr wesentlichen Unterschied gestossen.

In allen bisherigen Fällen von Blutvergiftung hat sich nämlich gezeigt, dass die relative oder absolute Gerinnungsfähigkeit des Blutes darauf beruht, dass das Blutplasma sehr schnell seine Fähigkeit das Protoplasma zu spalten einbüsst. Leukocytenzusatz beschleunigt also in solchen Fällen die Gerinnung nicht, ja bei einigermaassen herabgesetzter Gerinnungstendenz verlangsamt er dieselbe sogar, um so mehr, je grösser er ist, so dass bei geringeren Graden der Herabsetzung kleine Leukocytenzusätze noch beschleunigend, grössere aber bereits hemmend wirken, bei höheren Graden aber schon der kleinste Leukocytenzusatz die Gerinnung mehr oder weniger verlangsamt oder selbst gar nicht zu Stande kommen lässt. In H.'s Versuchen aber wurde die Gerinnung des Blutes mit *herabgesetzter* Gerinnungstendenz durch Leukocytenzusatz ohne Ausnahme enorm beschleunigt, so dass das Plasma seine Fähigkeit, das Protoplasma unter Fermententwicklung zu zerlegen, offenbar sich erhalten hatte.

Wo in H.'s Versuchen die Gerinnungsfähigkeit des Blutes eine Abnahme geringeren Grades zeigte, da könnte man daran denken, dass diejenige Grenze der Abnahme, von welcher an der Zellenzusatz hemmend einwirkt, noch nicht erreicht war, so dass die Blutflüssigkeit sich noch ganz oder doch nahezu ganz normal verhielt; auffallend war aber dann doch immer, dass nicht bloss kleine, sondern auch grosse Zellenzusätze immer noch beschleunigend wirkten. Wo aber die Gerinnungszeit sich über mehrere Stunden erstreckte, da wird eine solche Erklärung der Erscheinung um so mehr unmöglich, als wir auch hier finden, dass selbst kolossale Zellenzusätze die Gerinnung nicht bloss nicht verlangsamen, sondern sogar enorm beschleunigen.

Da nun die Blutflüssigkeit ihre spaltenden Kläfte bewahrt hatte, so würde die nächste Erklärung für die trotzdem eintretende Herabsetzung der Gerinnungstendenz des Blutes zunächst in dem Umstande zu suchen sein, dass das (*Gift des Protoplasma der farblosen Blutkörperchen so angegriffen und verändert habe, dass die betreffenden Bestandtheile desselben ihre Spaltbarkeit einbüßten*). Die

Verhältnisse wären alsdann denen in den bisher beobachteten Fällen von Intoxikation gerade entgegengesetzt. —

5) Friedr. Krüger, *Ueber d. Verhalten des fötalen Blutes im Momente der Geburt*. Inaug.-Diss. Dorpat 1886.

Wir können uns begnügen, nachstehende Tabelle und die von Kr. selbst gezogenen Schlussfolgerungen hier anzuführen.

Nummer	Mutter				Kind									
	Alter	Quantität	Dauer der Austreibung	Gewicht in Grm.	Geschlecht	procent. Trockenrückstand	procent. Fibrin-gehalt	procent. Eisengehalt	proc. Hämoglobingehalt		Gerinnung			
									nach Zinoffsky <sup>1)</sup>	nach früh. Ann.	Anfang nach	Ende nach	Dauer	
2	24 II	5 Min.	3600	männl.	19.13	0.1416	0.0453	13.73	10.78	45 Sek.	14 M. 25 Sek.	13 M. 40 Sek.		
3	30 I	1 Std.	3200	weibl.	19.29	—	0.0387	11.73	9.21	55 Sek.	18 „ 30 „	17 „ 15 „		
3	31 V	30 Min.	3300	—	22.04	0.1160	0.0528	16.00	12.57	1 Min. 10-8-4.	21 „ 55 „	20 „ 45 „		
4	10 I	1 Std. 45 Min.	3300	—	20.10	0.0806	0.0455	13.78	10.83	1 Min. 5-8-4.	—	—		
5	25 II	30 Min.	2650	—	22.10	0.1432	0.0412	12.48	9.81	35 Sek.	15 „ 30 „	14 „ 55 „		
6	24 II	20 Min.	3100	—	22.17	0.1082	0.0424	12.85	10.69	40 „	22 „ —	21 „ 30 „		
7	27 II	15 Min.	2950	männl.	21.97	0.1235	0.0410	12.42	9.76	30 „	19 „ 15 „	18 „ 45 „		
8	22 I	1 Std. 45 Min.	3250	—	21.36	0.0713(?)	0.0535	16.21	12.72	25 „	19 „ —	18 „ 35 „		
9	21 I	2 Std. 20 Min.	3100	weibl.	20.41	0.1212	0.0385	11.67	9.17	50 „	27 „ 10 „	26 „ 20 „		
10	29 II	7 Min.	3550	männl.	19.11	0.1309	0.0433	13.12	10.27	35 „	14 „ 20 „	13 „ 25 „		
Mittelwerte:					—	—	21.068	0.1289	0.0412	13.39	10.52	45 Sek.	18 M. 40 Sek.	18 M. 1 Sek.

Welchen Einfluss das Alter der Mutter, wiederholte Schwangerschaft und die Dauer der Austreibungsperiode auf die Zusammensetzung des fötalen Blutes ausüben oder ob überhaupt ein solcher durch genannte Momente hervorgerufen wird, wagt Kr. nicht aus seinen Beobachtungen mit Sicherheit festzustellen, doch macht es auf ihn den Eindruck, als würde keine wesentliche Aenderung in Verhalten des Fötalblutes durch dieselben bedingt.

Im Uebrigen führen die von ihm erzielten Resultate zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) *Die Vermehrung des Gehalts an festen Bestandtheilen, im Vergleich zu dem des Blutes Schwangerer, ist, wenn man sich an die Angaben von Becquerel und Rodier hält, nur unbedeutend.*

Becquerel und Rodier ermittelten im Blute Schwangerer 80.10% Wasser. Im Mittel aus Kr.'s 10 Bestimmungen ergibt sich ein Trockenrückstand von 21.068%, entsprechend 78.932% Wasser.

So hohe Werthe wie Poggiale konnte V. nicht erhalten. Im Mittel aus 3 Beobachtungen fand P. 25.5% Fixa, während es Kr. nur einmal gelang eine auch nur annähernd so grosse Menge zu bestimmen (24.36% s. F. 8).

2) *Der Fibrin-gehalt des fötalen Blutes im Momente der Geburt ist, wie das auch vom Blute Neugeborener angenommen wird, beträchtlich vermindert, namentlich dem des mütterlichen Blutes gegenüber.*

Nasse fand bei Schwangeren den procentischen Fibrin-gehalt sehr hoch; während des Kreisens ist er an

höchsten, durchschnittlich 0.382% betragend. Kr. hat im Mittel 0.1289%, somit einen mehr denn 3mal geringeren Werth, wie er bei der Mutter angenommen wird, gefunden. (Fall 8 ist ausgeschlossen.)

3) *Der Hämoglobingehalt des fötalen Blutes kommt im Momente der Geburt dem des mütterlichen gleich, erreicht aber nie die Höhe, wie im Blute des Neugeborenen einige Zeit nach der Geburt.*

4) *Das Geschlecht des Fötus beeinflusst die Zusammensetzung des Blutes nicht, wenigstens nicht wesentlich, während doch bei erwachsenen Individuen, je nach dem Geschlechte, sich deutlich quantitative Verschiedenheiten, namentlich hinsichtlich des Hämoglobingehaltes, zeigen.*

5) *Das Geschlecht des Kindes zeigt keinen nennenswerthen Einfluss auf die quantitative Zusammensetzung des fötalen Blutes im Momente der Geburt.*

6) *Das Fötalblut besitzt im Momente der Geburt eine grosse Gerinnungstendenz, gerinnt aber langsam, d. h. die Gerinnung tritt früh ein, dauert jedoch lange.*

Dieses auffallende Verhalten veranlasste Kr. nach den Ursachen desselben zu forschen und er untersuchte daher auf den Rath A. L. Schmidt's den Einfluss ausgepresster Lymphdrüsenzellen auf die Gerinnung des Fötalblutes und nahm gleichzeitig aus demselben Grunde Zählungen der weissen Blutkörperchen vor.

Bekanntlich bilden, nach den Untersuchungen A. L. Schmidt's und seiner Schüler, die Hauptfaktoren bei der Gerinnung das *Blutplasma* und die *weissen Blutkörperchen*, indem durch Zusammenwirken beider das *Fibrin* freigesetzt wird; durch die spaltende Kraft des Plasma wird das *Fibrin* von den weissen Blutkörperchen ab-

<sup>1)</sup> Zinoffsky, Ueber die Grösse des Hämoglobinkörpers, Inaug.-Diss. Dorpat 1884. Z.'s Angaben beziehen sich aber nicht auf das Menschenhämoglobin, sondern nur auf das von Pflanzl., was Referent betonen möchte, während Krüger es nicht erwähnt.

gespalten und durch Einwirkung dieses das Fibrin aus dem Para- und Metaglobulin gebildet.

Wie die weissen Blutkörperchen verhalten sich auch die anderen Leukozytenformen, wie Lymphdrüsenzellen, Eiterzellen u. s. w.

Es kann also nach dem eben Gesagten die langsame Gerinnung des Fötalbluts im Momente der Geburt eine Erklärung finden:

a) in einer Herabsetzung der Spaltungsfähigkeit des Blutplasma,

b) in einer Verminderung der Leukozytenzahl oder endlich

c) in einer geringeren Spaltbarkeit der weissen Blutkörperchen.

Würde nun das sub a Angeführte die Ursache des langsamen Gerinnens sein, so müsste auf Zusatz von ausgepressten Lymphdrüsen-

zellen keine Beschleunigung der Gerinnung eintreten.

Dem widerspricht aber die Thatsache.

Auf Zusatz von Lymphdrüsenzellen beobachtete Kr. stets eine deutliche Beschleunigung der Gerinnung, und zwar entsprechend der dem Blute hinzugefügten Menge von Lymphdrüsenzellen.

Somit ist die herabgesetzte Spaltungsfähigkeit des Blutplasma in Abrede zu stellen.

Die Blutkörperchenzählungen ergaben mit Sicherheit, dass keine Verminderung der Leukozyten vorliegt, was auch die in Punkt b. angeführte Möglichkeit ausschliesst.

Es bleibt mithin nur übrig anzunehmen:

7) „Der Grund der langsamen Gerinnung des Fötalbluts im Momente der Geburt liegt in einer relativ geringeren Spaltbarkeit der weissen Blutkörperchen desselben“.

## II. Anatomie und Physiologie.

197. **Einiges über den Mitteldarm der Insekten, sowie über Epithelregeneration;** von Johannes Frenzel. (Arch. f. mikroskop. Anat. XXVI. 2. p. 229. 1886.)

Die Mitteldarmzellen der Insekten haben die Aufgabe zu erfüllen, die Verdauungsssekrete zu liefern. F. macht es wahrscheinlich, dass ein Theil jener Zellen, die eigentlichen Epithelzellen nämlich, bei den Raupen die Cylindern wie die Schleimzellen, hierbei stetig zu Grunde gehen. Dass alsdann für einen eben so stetigen Ersatz Sorge getragen werden muss, leuchtet ein. In der That findet F. in den Schnittpräparaten, besonders in denjenigen der Hymenopteren- und Schmetterlingslarven, eine Anzahl kleinerer basäl im Epithel sitzender oder allmählich in die Höhe rückender Zellen, die sofort als Jugendformen zu erkennen sind. F. sucht nun zu entscheiden, woher diese Zellen stammen und wie sie entstehen, und kommt zu folgendem interessanten Ergebniss: Die eigentlichen Epithelzellen im Mitteldarm der Insekten, gleichgültig, ob sie dem Darm Schlauch selbst oder auch dessen Ausstülpungen angehören, gleichgültig ferner, ob sie dem Typus der langgestreckten Cylindern oder dem der rundlichen Schleimzellen zuzuzählen sind, pflanzen sich auf dem Wege der direkten (amitotischen) Kerntheilung fort, während die spezifischen Drüsenzellen der Krypten sich auf dem Wege der indirekten (mitotischen) Kerntheilung vermehren. Von dem 1. Theile dieses Satzes hat F. keine Ausnahme wahrzunehmen Gelegenheit gehabt; er hält es dagegen für möglich, dass der 2. Theil des Satzes Ausnahmen zulässt, so dass alsdann auch in den drüsigen Krypten direkte Kerntheilungen vorkommen würden.

Direkte Kernabschnürungen sah F. zuerst bei den Dekapoden an einer physiologisch ungünstigen Stelle, nämlich in dem kaum hervorragend thätigen Mitteldarm-complex innerhalb der Keinzellen des Epithels. Notwendigerweise musste er eine grössere Verbreitung dieses

Vorgangs erwarten an physiologisch günstiger gelegenen Oerthlichkeiten wie im Mitteldarm der Insekten. In den bezüglichen Präparaten sind zunächst fast in jeder Darmaussackung, sowie weiter auch zerstreut im Darmepithel selbst, an dessen basaler, d. h. dem Darmlumen abgewandter, Seite sehr kleine kugelige Kerne zu sehen, deren Durchmesser kaum den 3. oder 4. Theil des normalen Kerns beträgt. Diese kleinen Kerne sind die Mutter- oder Keinzellen des Epithels. Ferner sind kleine Zellen mit einem sich einschürenden Kern oder mit zwei noch zusammenhängenden Kernen vorhanden. In manchen Zellen sind selbst vier solcher kleiner Kerne wahrzunehmen. Die Abschnürung kann aussehnend nach jeder Richtung hin geschehen. Anfänglich sind die kleinen Zellen mehr isodiametrische Gebilde, später erreichen sie eine spitz keilförmige Gestalt. Der Inhalt sieht dementsprechend nur ein wenig granulirt aus. Der Kern enthält immer ein fast central gelegenes Kernkörperchen, das sich mit Hämatoxylin kräftig färbt, sowie ein feines Netzwerk mit Knotenpunkten. Nach und nach wächst die Zelle immer weiter nach oben und der Kern nimmt dabei beständig an Grösse zu, bis beide ihr Maass erreicht haben.

Rauber (Dorpat).

198. **Beiträge zur Histologie der Nieren;** von Dr. R. Steiger in Luzern. (Virchow's Arch. CIV. 1. p. 122. 1886.)

Bei seinen Untersuchungen über Intoxikationsnephritis fand V. so verschiedenartige Bilder, dass er sich entschloss, zunächst selbst die normale Struktur der Nieren, im Besondern der Sammelröhren, zu studieren. Die Ergebnisse dieser Forschung veröffentlicht er in obigen Aufsatz, um einerseits schon Beschränktes zu bestätigen, und zu ergänzen, andererseits Differenzen auszugleichen. Die Präparate wurden zum grössten Theile in Osmiumsäure gehärtet und in Hämatoxylin gefärbt. Diese Behandlung ergibt mit Bestimmtheit das Vorkommen zweier verschiedener Zellformen in den Sammelröhren.

Auf der Aussenseite der Papille findet sich in der Umgebung der For. papill. ein niedriges Cylinderepithel mit grossem, homogenem Kern und spärlichem, fast homogenem oder doch sehr feinkörnigem Protoplasma, welches in der Peripherie dunkel ist und gegen den Kern

bin eine leichte Aufhellung zeigt. Die Höhe der Zellen ist ungefähr gleich ihrer Breite. Bei der Umbiegung in die Mündung der Sammelröhren ändert sich die Zellform plötzlich. Der Breitendurchmesser der Zellen bleibt ungefähr derselbe, aber der Höhendurchmesser nimmt um das Mehrfache zu. Der Kern ist oval und liegt der Basis der Zellen nahe. Das Protoplasma ist dunkler als auf der freien Fläche der Papille. Die Zellen grenzen sich in scharfen Linien gegen einander ab. Diese Gleichmässigkeit des Epithelbelages findet sich jedoch nur an der äussersten Spitze der Papille. Bald treten sich Unterschiede in der Zellform geltend. Es finden ausserdem ganz verschiedene Formen zu Tage. Vf. unterscheidet 2 Zellformextreme, zwischen denen allmähliche Uebergänge vorkommen. Die eine Form sind die „Schaltzellen“. Sie stellen sich in ihrer ausgeprägtesten Form als hohe, schmale Zellen dar, welche an die Cylindereform nur noch leicht erinnern. Die Basis ist breit, die Zellmitte schmal, wie eingedrückt von der zweiten Zellform, den „hellen Zellen“. Das freie Ende ist wieder etwas breiter, jedoch schmaler als die Basis; die freie Fläche eben oder leicht abgerundet. Der Kern ist oval und liegt gewöhnlich unter der Zellmitte; ist letztere sehr stark eingebuchtet, so rückt er der Basis näher und kann eine quere Lage annehmen, während er sonst dem Längsdurchmesser der Zelle parallel liegt. In ihren übrigen Eigenschaften entsprechen die Schaltzellen dem am Anfange der Sammelröhren beschriebenen Epithel. Die „hellen Zellen“, die zweite Zellform, stehen zwischen den dunklen Schaltzellen und haben ihnen ihre eigentümliche Gestalt gegeben. Vf. unterscheidet 2 Formen der hellen Zellen, eine mit Kern und eine ohne Kern. Erstere ist die weitaus häufigste. Die Gestalt der hellen Zellen lässt sich im Ganzen als eiförmig bezeichnen; der breitere Pol bildet die Basis. Durch die Rundung ihrer Begrenzung verursachen sie die Eindrücke an den Schaltzellen. Stehen mehrere helle Zellen nebeneinander, so verlieren sie ihre Rundung und die Begrenzung bilden wieder gerade Linien. Die Zellen heilen nach bei der intensivsten Färbung hell und glänzend. Sie sind durch einen dunklen Contour abgegrenzt. Das Protoplasma ist hell und zeigt nur an der Peripherie eine leichte Körnung. Der Kern ist bläschenförmig; grösser als in den Schaltzellen und scheint in einer hellen Vacuole zu liegen. Er hat eine dentliche Membran und Körnchen in seinem Innern. Die zweite Form der hellen Zellen ist kernlos, von derselben Gestalt wie die kernhaltigen. Einzelne haben ein feinkörniges Protoplasma mit centraler Vacuole, aber ohne Kern. Es liegt hier die Frage nahe, ob nicht der Kern aus der angeschnittenen Zelle ausgefallen. Die meisten haben jedoch an Stelle des Kerns eine verschiedene Anzahl von groben Körnern. Es sind wahrscheinlich Reste des im Untergange begriffenen Kerns, die betreffenden Zellen deshalb ebenfalls im Absterben. Es finden sich in den Sammelröhren demnach 2 Arten von Epithelien, zwischen denen sich allmähliche Uebergänge finden und von denen einzelne im Untergange begriffen sind. Die Uebergangsformen bilden die Mehrzahl der Elemente.

Was die Lage der Zellen anbetrifft, so finden sich unmittelbar an der Spitze der Papillen nur Schaltzellen, dann stehen beide Formen untereinander in wechselnder Häufigkeit, jedoch im Allgemeinen derart, dass die hellen Zellen nach der Peripherie hin zunehmen und in den Markstrahlen sogar die Schaltzellen überwiegen. Die Mehrzahl sind jedoch Uebergangszellen.

Bei Vorherrschen der Schaltzellen ist das Lumen der Sammelröhren grösser als bei Vorherrschen der hellen Zellen.

In Betreff der Verzweigungen der Sammelröhren giebt Vf. an, dass sie nicht streng auf die Nähe der Nierenoberfläche und die Papillenspitze beschränkt sind, sondern ausnahmsweise

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 3.

auch in der Grenzschicht, häufiger im obern Papillentheile und der tiefern Rindenschicht, vorkommen.

Bei der Untersuchung über die Bedeutung der Kanälchen in den Markstrahlen ist Vf. zu der Ansicht gekommen, dass sich in ihnen nicht bloss Sammelröhren und aufsteigende Schenkel befinden, sondern dass auch die gewundenen Kanälchen in sie übergehen, sich an ihrer Grenze aber sofort in die absteigenden Schenkel der Henle'schen Schleifen verwandeln.

Wegen der näheren histologischen Einzelheiten, sowie der Literaturangaben muss auf das Original verwiesen werden. Urban (Leipzig).

199. A contribution to splenic histology; by Robert Robertson. (Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 509. April 1886.)

Auf Grund von Injektionsversuchen und Präparaten, welche nach der Silbermethode hergestellt wurden, kommt Vf. zu der folgenden Vorstellung über die noch immer streitige Art der Verbindung zwischen den arteriellen und venösen Gefässgebieten in der Milz.

Die Milzarterien theilen sich in Capillaren; diese liegen eingeschlossen in den zarten Bindegewebssepten, welche die Wände der weiten venösen Kanäle abgeben. Hier können sich einzelne noch theilen, endlich aber durchbohren alle früher oder später die dünne Bindegewebscheidewand, in der sie verlaufen, um direkt in die weiten venösen Kanäle zu münden, stellenweise mit einer glockenförmigen Erweiterung.

Die venösen Kanäle sind mit Endothel ausgekleidet; in dasselbe geht das Endothel der arteriellen Capillaren an deren Mündungsstelle kontinuierlich über.

Die Malpighi'schen Körper sind lokale Auflösungen der arteriellen Capillaren in Plexus innerhalb der Bindegewebssepten.

Dass sich die Milzarterien von den Venen aus nicht injiciren lassen, hat darin seinen Grund, dass die Injektionsmasse beim Eindringen in die weiten venösen Gänge die zarten Wandungen der letztern alsdahl so stark dehnt, dass die in denselben verlaufenden arteriellen Capillaren comprimirt werden und dadurch die Injektion des arteriellen Gefässbezirks unmöglich wird.

M. Schrader (Strassburg).

200. Uebereine einfache spektroskopische Methode zum Nachweis des Blutfarbstoffes; von Dr. Alois Maschek. (Prag. med. Wehnschr. XI. 20. 21. 1886.)

Vf. knüpft seine Arbeit an eine Mittheilung von Hering über spektroskopische Blutuntersuchung (Prag. med. Wehnschr. XI. 10), nach welcher die Untersuchung ohne zwischengeschobene Linsen für die Diagnose des Hämoglobins sich deshalb empfiehlt, weil, bei kleinerer Raumausbrei-

tung des Spektrums, die charakteristischen Absorptionstreifen ungemein scharf erscheinen und dadurch eine besonders empfindliche Probe abgeben. Vf. benutzte diesen Gedanken als Motiv zur Konstruktion eines „Spektroskops ohne Linsen“ (den Physikern als *Mousson'sches Spektroskop* bekannt) und giebt, nach ausführlicher Beschreibung desselben, die Methoden der Untersuchung des Blutharans, kleiner „Blutspitter“, blutbefleckter Leinwand u. s. w. sehr ausführlich an, sowohl in Rücksicht auf die Untersuchung am Krankenbette, als auf die Bedürfnisse der gerichtlichen Medicin. Im Harn wurde noch bei 10000facher Verflünnung das Blut sicher diagnostiziert. Die allmählich eintretende Reduktion des Oxyhämoglobins durch Schwefelammonium beobachtete Vf. durch vorsichtige Ueberschichtung der beiden Lösungen, wobei das Spektrum im untern Abschnitt die Streifen des Oxyhämoglobins, im obern des Methämoglobins zeigt. Die Differentialdiagnose zwischen Oxyhämoglobin und Kohlenoxydhämoglobin ist bei der geringen Breite des Spektrums im *Mousson'schen* Apparat erschwert, daher muss die Reduktionsprobe mit Schwefelammonium zur Sicherstellung der Diagnose gemacht werden.

Wesentlich Neues bringt die Arbeit nicht. Das „Spektroskop ohne Linsen“ ist in Prag bei Univ.-Mechan. Rothé für 5 fl. zu beziehen. R. Beneke (Leipzig).

201. A further contribution regarding the effect of minute quantities of salts on organised structures; by Sydney Ringer. (Journ. of Physiology VII. 2. p. 118. 1886.)

Obgleich das Hauptobjekt dieser Untersuchung eine Pflanzsubstanz ist (der quellende Körper der *Laminaria*), sind die dabei gewonnenen Gesichtspunkte so interessant, dass auch von Seiten der Thierphysiologie davon Notiz zu nehmen ist. Ausgehend von der Beobachtung, dass Fische, welche in destillirtes Wasser gesetzt werden, trotz genügenden Sauerstoffs bald starben, kam R. durch mikroskopische Beobachtung des Kiemenepithels der Fische in verschiedene Salze enthaltendem Wasser zu dem Ergebniss, dass destillirtes Wasser die deletäre Wirkung hervorruft durch Quellung

der Flimmer-Epithelzellen unter Sistirung der Bewegung ihrer Cilien, durch weiteres Aufquellen wurden die Zellen ganz zerstört und der funktionelle Zusammenhang des Gewebes durch Quellen der Kittsubstanz aufgehoben. Diese Desorganisation der Kiemen durch das destillirte Wasser und die consecutive Respirationshemmung waren die Todesursache der Fische.

Um die Quellung (Wasserimbibition) zu studiren, benutzte R. Laminariastücke; der quellungsfähige Bestandtheil derselben ist das Bassorin oder Tragacanth. Getrocknete, gewogene Laminariastücke wurden in verschiedenen starken Lösungen von Kalksalzen während mehrerer Tage der Quellung überlassen, ein Probestück von 3.65 g hatte z. B. während 10 Tagen sein Gewicht in destillirtem Wasser auf 20.7 g gebracht; in einer Lösung, welche an Chlorcalcium nur 0.0125% enthielt, war ein gleichschweres Laminariastück während derselben Zeit nur auf 14.1 g gekommen und in 0.2% Lösung nur auf 6.3 g. Durch weitere kleine Versuchsmodifikationen erwies R. den quellungshemmenden Einfluss der Kalksalze auf das Schlagendste.

Chlorammonium und Chloralkalium verlangsamten nur den Quellungs Vorgang, während die schliesslich imbibirte Wassermenge gegenüber den Versuchen mit destillirtem Wasser nicht vermindert war. R. beschränkte sich nicht auf vegetabilische quellbare Substanzen, sondern untersuchte auch den Einfluss der Kalksalze auf die gelatinöse Hülle der Froscheier in Bezug auf Quellung. Chlorcalcium im Verhältniss von 1:5000 Wasser hemmte die Quellung schon ausserordentlich; denn im destillirten Wasser quollen die gelatinösen Eihüllen auf das 4—6fache Volumen an. Diese Volumvermehrungen sind viel zu beträchtlich, um sich mit Hälfte der Diffusion und Osmose erklären zu lassen; es liegt nach R. eine Wasserimbibition der organischen Substanz („Quellung“) vor. Indem die Kittsubstanz, welche die Zellen der Fischkiemen mit einander verlieth, im destillirten Wasser aufquillt, wird ihre organische Struktur gelöst und die Respiration unmöglich gemacht.

H. D reser (Strassburg).

### III. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

202. Ramollissement des cornes occipitales dans l'épilepsie; par G. Zohrab. (Arch. de Neurol. XI. 33. p. 405. 1886.)

Vf. beobachtete in 4 Fällen nach epileptiformen Krämpfen Erweichung im Umkreis der Hinterhörner der Seitenventrikel einer oder beider Hemisphären und glaubt aus dieser Uebereinstimmung schliessen zu dürfen, dass die Hinterhörner eine „Zone epileptogène“ repräsentiren. Ueber Art, Alter, Ursprung der Erweichung fehlen genauere Angaben (in 2 Fällen bestanden Herzklaappenfehler, in einem Arteriosklerose, die zur Apoplexie führte); die Krämpfe waren in einem Falle hysteropaleptisch; standen in einem wohl in Zusammenhang mit chronischer Otitis, in den beiden letzten trat sie vor und nach cerebralen Hämorrhagien auf. Der Zeit-

punkt des ersten Eintritts der Krämpfe in diesen 2 Fällen ist nicht ersichtlich, in den beiden ersten bestanden dieselben seit früher Jugend. — Vf. hält den gemeinsamen Befund der Erweichung einer „so central“ gelegenen Stelle für genügend, um dieselbe als einzige Ursache der Krämpfe in allen Fällen ansehen zu dürfen, obwohl ein solches Sektionsergebniss noch nie verzeichnet worden sei. Er stützt sich dabei auf die Beobachtung, dass in den Fällen einseitiger Hinterhornverweichung die Krämpfe auf der entgegengesetzten Seite heftiger gewesen seien, und hofft mit lebhafter Zuversicht auf die Bestätigung seiner Anschauungen durch die experimentelle Pathologie.

R. Beneke (Leipzig).

203. The experimental production of chorea and other results of capillary embolism of

*the brain and cord*; by A. Money. (Med.-chirurg. Transact. LXVIII. p. 277. 1885; vgl. a. Lancet I. p. 985. 1885.)

M. injicirte Thieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunden) Aufschwemmungen von Wisnuth und Stärke (auch Arrow-root, Carmin) in die Carotis communis. Er beobachtete nach der Operation choreaähnliche Bewegungen, Zwangsbewegungen verschiedener Art, Nystagmus, rhythmische Bewegungen, einzelne Muskelzuckungen. Die Reflexerregbarkeit war an den oberen Gliedern oft gesteigert. Zeichen von Lähmung oder Anästhesie fehlten in der Regel, traten aber einige Male in halbseitiger Form auf. Bei der Sektion konnte man im ganzen Gehirn, oft auch im Halsmark capilläre Embolien finden. Die spinalen Embolien hält M. für besonders bedeutungsvoll und ist geneigt, auf sie die choreatischen Bewegungen zu beziehen. Ein Versuch an einer Katze wird ausführlich mitgetheilt. Die choreatischen Bewegungen waren ganz ähnlich den an Menschen beobachteten. M. glaubt bewiesen zu haben, dass echte Chorea durch capilläre Embolien entstehen kann. —

Bei dieser Gelegenheit sei eine Arbeit Quincke's erwähnt (Ueber sog. Chorea beim Hund. Arch. f. experim. Path. XIX. p. 370. 1885). Q. bewies durch Rückenmarkdurchschneidungen, dass die Centra der Bewegungen im Rückenmark liegen. Bei der Sektion fanden sich keine makroskopischen Veränderungen. Die „Chorea“ des Hundes entwickelt sich im Anschluss an die Staupe, eine Infektionskrankheit. Sie besteht aus rhythmischen Bewegungen, welche auch bei Bewusstlosigkeit andauern, und hat mit der Chorea des Menschen offenbar nichts zu thun. Möbins.

204. *Contribution à l'étude de la névrite segmentaire*; par A. Pitrous et L. Vaillard. (Arch. de Neurol. XI. 33. p. 337. 1886.)

Im Jahre 1880 hat Gombault (Arch. de Neurol. 1880. p. 11) als zweite Form der Degeneration peripherischer Nerven der gewöhnlichen absteigenden Degeneration, wie sie nach Durchschneidungen und bei den verschiedensten Krankheitsformen beobachtet wird, die *periazule Segmentdegeneration* gegenübergestellt. Während jezo durch raschen Zerfall und Schwund der Markscheide und des Achsencylinders in der ganzen Länge der Nervenfasern charakterisirt wird, bleibt bei dieser der Process auf einzelne Abschnitte der Faser, welche fast immer einem *Bonvier'schen* Segment entsprechen, beschränkt; es zerfällt nur langsam die Markscheide von der *Schwann'schen* Scheide nach dem Achsencylinder zu, der Achsencylinder bleibt völlig unversehrt. Das Zerfallsprodukt sind nicht Kugeln und Ballen, sondern feinkörnige Massen, welche rasch resorbirt werden. Diese Degenerationsform fand Gombault nach Blei-

vergiftung (an Meerschweinchen), bei amyotrophischer Lateralsklerose, traumatischer Neuritis, vor Allem auch bei *diphtherischen* Lähmungen. Bei einer solchen wurde sie auch von P. Meyer gesehen.

VII. fanden diese Gombault'sche Degeneration niemals, wohl aber etwas Aehnliches in einem in vorliegender Arbeit genauer beschriebenen Falle.

37jähr. Mann. Linkseitige cavernöse Lungenphthise. Diphtherische Infektion von einer Hautwunde aus. 3 Wochen später zunächst Schmerz, dann allmählich Lähmung des linken Arms, später der Beine und des rechten Arms. Vorübergehende Amblyopie und Gaumenlähmung. Zwerchfellparese, unregelmässiger Herzschlag. 3½ Monate nach der Infektion totale Lähmung der Sensibilität und Motilität der Extremitäten. Dann *langsame Wiederkehr* der Funktionen. Plötzlicher Tod durch Hämoptysie.

Hirn und Rückenmark völlig normal. *Periphere Nerven*: fast alle Fasern zerstört; die meisten nach dem Typus der absteigenden Degeneration in ihrer ganzen Länge; *einige aber nur in von Schwüngen begrenzten Segmenten*, um einzelnen Fasern bisweilen an mehreren Stellen, welche durch Strecken gesunden Gewebes unterbrochen werden. Mehrere Stadien: 1) *Zerfall*: Die Markscheide wird von der *Schwann'schen* Scheide her körnig, der anfangs noch erhaltene innere Mantel degenerirt auch, es treten körnige graue Kugeln auf, welche zuletzt mit der körnigen Zwischenmasse gleichzeitig verschwinden, während die Faser entsprechend zusammenfällt. *Von Achsencylinder ist nie etwas zu sehen*. — 2) *Regeneration*, erkennbar an einem schmalen Strang normal gefärbter Kernsubstanz (?).

*Neben diesen Segmenten finden sich noch andere genau mit dem Bilde der gewöhnlichen absteigenden Degeneration.*

Die Degeneration reichte bis zu den Spinalganglien, war am stärksten in den mehr peripherischen Theilen. —

VII. benutzen diese Befunde zunächst als Beweis für die Möglichkeit rein peripherischer, selbstständiger Nervenkrankung und dadurch bedingter completter Lähmung; bezweifeln sodann auf Grund derselben die Richtigkeit der Angaben Gombault's über die Integrität der Achsencylinder. Im Gegensatz zu diesem, im Anschluss an Paul Meyer kommen sie endlich zu der Ansicht, dass ein Abhängigkeitsverhältniss der einzelnen Degenerationsformen (Gombault: erst an periazule degenerirten Fasern tritt sekundär die gewöhnliche absteigende Degeneration ein) nicht bestehe; dass die Fasern bald ganz, bald nur in Segmenten degenerirt sind, erklären sie nur als Gradunterschied des gleichen Krankheitsprocesses.

R. Beneke (Leipzig).

205. *Ausgedehnte umschriebene Miliartuberkulose in grossen offenen Lungenarterienästen*; von C. Weigert. (Virchow's Arch. CIV. 1. p. 31. 1886.)

Seit bei der akuten Miliartuberkulose die Aufmerksamkeit auf die Venen und den Duct. thor., als Eingangspforten grösserer Mengen tuberkulösen Giftes, gelenkt worden ist, gelangt es in der Mehrzahl der Fälle, die Eingangsstelle des Tuberkelgiftes zu finden. Dennoch bleiben einzelne Fälle in dieser Beziehung unklar. W. theilt einen Fall mit,



bei welchem mit Sicherheit grössere Lungenarterienäste den Eintritt vermittelt hatten.

Ein Kind erkrankte im Februar 1885 an Masern und wurde nicht wieder recht gesund. Es hustete und fieberte. Bald traten die Lungenerscheinungen vollständig in den Vordergrund. Am 10. Juli 1885 erfolgte der Tod an chronischer Allgemein-tuberkulose.

Die Hirnsektion ergab tuberkulöse Meningitis. Die linke Lunge war von zahlreichen verästeten Tuberkeln durchsetzt, die nach hinten hin immer dichter standen und in der Gegend des Hilus in ein verästetes Bronchialdrüsenpaket übergingen. Die Lungenspitze war nicht bevorzugt. Keine Cavernen. In den Lungenvenen ganz vereinzelte miliare Knötchen. Der Hauptstamm der linken Lungenarterie und die Anfänge seiner Aeste waren in das erwähnte Paket verästeter Bronchialdrüsen wie eingemauert. Die tuberkulöse Infiltration war hier auf die Gefässwände übergegangen und an 3 verschiedenen Stellen bis in die Intima vorgeschritten. Da war die Intima ganz leicht uneben, höckerig. Die grösste der drei Tuberkel-eruptionen auf der Intima hielt im Durchmesser 0,8 cm. Die befallenen Aeste waren offen, nicht verengt, hingegen ein nach unten führender Nebenast verengt und gerade in dessen Verzweigungsgebiete war die Tuberkel-eruption in der Lunge am geringsten. Die rechte Lunge war ebenfalls von käsigen Herden bis zu Erlösgrösse durchsetzt, jedoch nicht so dicht wie links. In einem Venenaste eine Tuberkel-eruption. Tuberkulöses Geschwür im linken Hauptbronchus. Reichliche tuberkulöse Dünndarmschwüre. Tuberkel in Schilddrüse, Leber, Milz, Niere, Mesenterial- und Portaldrüsen und Herzbeutel.

Der Fall ist sowohl nach seinem klinischen Verlaufe als nach dem anat. Befunde als allgemeine chronische Miliartuberkulose aufzufassen. Für den primären Herd musste man die verästeten Bronchialdrüsen halten. Es galt, die Eingangspforte des Giftes zu finden. In den Venen fand sich keine Stelle, welche man hätte mit Sicherheit dafür ansprechen können. Der Duct. thorac. war nicht mehr aufzufinden (die Organe waren dem Vf. übersandt worden). Der Fall wäre unangeführt geblieben. Da fand sich in den grösseren Lungenarterienästen die oben beschriebene Veränderung. Das Fortschreiten der Tuberkulose liess sich von den Bronchialdrüsen bis zur Arterienintima verfolgen und die Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung sicherstellen. Letztere wies auch Tuberkelbacillen in reichlicher Menge bis in die Intima nach. Tuberkel der Arterienintima sind schon bekannt; sie konnten jedoch noch nicht in so klare ätiologische Beziehung zur Blutinfektion gebracht werden wie hier, sondern waren wohl immer erst die Folge derselben.

Der Fall ist ausserdem noch bemerkenswerth, weil die Hauptinfektion nicht in der Spitze, sondern in der Hilusgegend um die verästeten Bronchialdrüsen sitzt, wie so häufig bei Kindern, und die Tuberkulose sich im Anschluss an die Masern entwickelt hat. Urban (Leipzig).

206. **Ueber Schilddrüsentuberkulose;** von Dr. Eugen Fränkel in Hamburg. (Virchow's Arch. CIV. 1. p. 58. 1886.)

Die Tuberkulose der Schilddrüse galt bis zur Zeit Cohnheim's für eine sehr seltene Erkrankung. Virchow schrieb der Schilddrüse

sogar eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose zu; Cohnheim dagegen und ebenso Chiari konnten nachweisen, dass sowohl bei akuter Miliartuberkulose, als auch bei chronischer Phthise Knötchenbildung in der Schilddrüse nicht so selten sei.

Fränkel hat diese Frage in der vorliegenden Abhandlung einer neuen Bearbeitung unterzogen, besonders mit Rücksicht auf das Vorkommen der Koch'schen Bacillen in den Schilddrüsentuberkeln. Er fand unter 360 zur Sektion gekommenen Individuen, von denen 50 mit Tuberkulose behaftet waren, sechs Fälle von Tuberkulose der Schilddrüse.

Die häufigste Form der Schilddrüsentuberkulose ist die miliare. Nur einmal konnte F. einen grösseren verästeten Knoten im Schilddrüsenewebe nachweisen. Als Ort der Entstehung der miliaren Knötchen fand er in jedem Falle das Interstitielle, zwischen den Follikeln gelegene Bindegewebe. Sehr bald aber werden die Zellen der Follikel ergriffen und durch die frühzeitig eintretende Nekrobiose wird das mikroskopische Bild unendlich.

In den Tuberkeln fanden sich Langhans'sche Riesenzellen, meist ziemlich reichlich, und epitheloide Zellen, häufig in der von Arnold beschriebenen wirtelförmigen Anordnung. Tuberkelbacillen konnte Fränkel in 5 von seinen 6 Fällen nachweisen; in allen, mit Ausnahme eines einzigen, waren die Bacillen sehr spärlich, und zwar schien das Vorhandensein der Tuberkelbacillen in einem umgekehrten Verhältnis zu demjenigen der Riesenzellen zu stehen, wenigstens fanden sich in dem einen Falle, in dem sich sehr reichliche Bacillen nachweisen liessen, keine Riesenzellen. F. glaubt mit Weigert und Baumgarten, dass die Riesenzellenbildung durch zu grosse Massenhaftigkeit und Schnelligkeit der Bacillenzüchtung verhindert wird. Als Sitz der Bacillen innerhalb der Schilddrüsentuberkel bezeichnet Vf. sowohl die vollständig verkästeten, wie auch die frischen Partieen und endlich auch die Riesenzellen. In letzteren fand er sie, ebenso wie Weigert, an der Grenze des kernlosen gegen den kernhaltigen Theil gelagert und immer nur spärlich vorhanden.

Eine klinisch praktische Bedeutung spricht Vf. der Krankheit ab und erwähnt nur, dass es unter Umständen durch Compression der Trachea zu Athembeschwerden kommen könne. Ein chirurgisches Eingreifen ist der Natur des Leidens nach so gut wie ausgeschlossen. Karg (Leipzig).

207. **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht, mit Bemerkungen über das Verhalten des Fötus bei akuter allgemeiner Miliartuberkulose der Mutter;** von Curt Jani (Nach dem Tode des Verfassers herausgeg. von C. Weigert). — (Virchow's Arch. CIII. 3. 1886.)

Die Heredität der Tuberkulose steht für den Praktiker ausser Frage. Mögen auch viele Fälle scheinbar vererbter Tuberkulose auf einfache Infektion in der frühesten intrauterinen Lebensperiode, sei es vom Darm, sei es von der Lunge aus, zurückzuführen sein — Gelegenheit dazu wird ja gerade in der Umgebung von Phthisikern reichlich genug geboten — so wird man trotzdem einen tatsächlichen Einfluss hereditärer Belastung nicht

ableugnen können, wie noch besonders eine neuere Statistik von Langerhans über die Verbreitung der Schwindsucht in der Fremdoncolonia Madeira's schlagend nachweist. Man stellt sich im Allgemeinen diesen Einfluss als eine erbliche Übertragung einer gewissen Prädisposition zur tuberkulösen Erkrankung, spec. zur Lungenphthise, vor, ohne dass der Begriff dieser Beaulagung bisher eine exakte Fassung erhalten hätte. Bevor man sich damit begnügt — so meint Vf. — wäre jedenfalls zu untersuchen, ob nicht eine erbliche Übertragung des Krankheitserzeugers selbst möglich sei, ob nicht — wie wir es vom syphilitischen annehmen müssen — so auch das tuberkulöse Virus schon bei der Befruchtung oder im Laufe der intrauterinen Entwicklung mit der Embryonalanlage in Kontakt kommen könne. Dieser Idengang führte dazu, den Genitalapparat tuberkulöser Personen auf das Vorkommen von Tuberkelbacillen zu untersuchen. Ausgeschlossen wurden dabei die Fälle von allgemeiner Miliari- und manifester Genitaltuberkulose; denn hier war die Anwesenheit der Bacillen selbstverständlich, und andererseits kommen solche Fälle für die Vererbangsfrage so gut wie gar nicht in Betracht. Es blieben somit die einfachen *Phthisiker* mit scheinbar *intaktem Genitalapparat*.

Vf. untersuchte 9 solcher Fälle von Lungenphthise bei *Männern*. Im *Saamen* gelang es ihm niemals Bacillen aufzufinden. Da jedoch sehr spärliche Organismen dem Nachweis gar zu leicht entgehen, da ferner der Saamen sehr wohl mit Sporen inficirt sein konnte, glaubt Vf. auf diesen negativen Befund kein grosses Gewicht legen zu sollen; um so mehr, als die weitere Untersuchung von Hoden- und Prostatagewebe eben derselben Fälle zum Theil positiven Erfolg hatte. Von 8 Fällen wurden *5mal* im Hoden und *von 6 Fällen 5mal* in der Prostata Tuberkelbacillen gefunden. Es waren allerdings stets nur vereinzelte und meist mussten mehrere Schnitte durchmustert werden, ehe einer zu Gesichte kam. Gegen Täuschungen verschiedener Art glaubt sich Vf. durch eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln, die er genau bespricht, vollkommen sichergestellt zu haben. (Weigert controlirte überdies die betreffenden Präparate).

Die Bacillen fanden sich stets in der Nähe, zum Theil sogar innerhalb der Drüsenkanälchen des Hodens und der Prostata, wodurch es an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass sie auch in das Sekret beider Organe übergehen. Niemals fand Vf. auffallender Weise in seinen Präparaten eine pathologische Gewebsveränderung vor — weder in der Umgebung der einzelnen Bacillen, noch sonst an irgend einer Stelle. — Der Uebertritt sporadischer Organismen in die Saftcirculation bei chronischer Phthise kann nicht Wunder nehmen, da man ja vereinzelte miliare Eruptionen unter diesen Verhältnissen sehr häufig in den verschiedensten Organen antrifft (Weigert's chronische Miliartuberkulose). Die, wie es scheint, ziemlich regelmässige

Bevorzugung zweier drüsiger Organe — Hode und Prostata — ist Vf. geneigt, auf eine besondere Durchlässigkeit der Drüsenkapillarwand zurückzuführen. Uebrigens dient die Prostata auch ausserhalb der Tuberkulose nach Erfahrungen Weigert's häufig als Ablagerungsstätte für Infektionskeime.

Abgesehen von der Heredität dürfte der obige Befund Bedeutung gewinnen für die Theorie der *tuberkulösen Nierenkrankung*, welche Weigert abweichend von anderen Autoren ascendirend entstehen lässt, genau wie die gewöhnliche Pyelonephritis septica. Den Ausgangspunkt soll theils eine Hoden-, theils eine Prostatatuberkulose abgeben, von wo der Process entweder über die Blase oder über Vas deferens und Samenbläschen auf den Ureter per continuitatem fortschreitet. So würde die relativ grosse Seltenheit der Nierentuberkulose bei Frauen ihre Erklärung finden. Weigert behält sich eine ausführliche Beleuchtung dieser Frage vor.

Des Ferneren untersuchte Vf. bei 2 weiblichen Phthisikern *Ovarium* und *Tuben*. *Ersteres* war *frei*, *letztere* dagegen *enthielten beide Male Bacillen*; wahrscheinlich gelangen die Bacillen vom tuberkulösen Darm aus in die Bauchhöhle, senken sich hier in die abhängigen Theile, besonders den Douglas'schen Raum (Weigert) und werden durch die Tubenflimmerung in das Ostium abdominale der Tube eingesogen, wo sie in der faltenreichen Schleimhaut leicht haften bleiben.

Bacillen finden sich somit auch im weiblichen Genitalapparat bei chron. Phthise vor; Bacillen finden sich ausserdem, wie gesagt, wahrscheinlich im männlichen Genitalsekret. Ob aber auf diese Weise die Infektion eines entwicklungsfähigen Embryo erfolgen kann, das muss natürlich vorläufig dahingestellt bleiben.

Ausserdem berichtet Vf. über den seltenen Fall einer akuten allgemeinen *Miliartuberkulose* im Laufe der *Schwangerschaft*. Vf. durchsuchte die verschiedensten Organe (u. A. auch das Knochensystem) des 7monatlichen Embryo auf Bacillen, aber *daraus resultatlos*. Es war somit der Beweis geliefert, dass die placentaren Scheidemembranen zwischen mütterlichem und kindlichem Blut von den im ersteren kreisenden Tuberkelbacillen nicht passirt werden können. Der vorliegende Fall war insofern ein ganz reiner, als die im Uebrigen äusserst reichliche Tuberkeleruption Uterus und Placenta gänzlich verschont hatte. Die schliessliche Infektion des kindlichen Blutes wäre ja mit Bestimmtheit voraus zu sagen, falls auch die Placenta selbst tuberkulös erkrankt sollte. Ob diese Bedingung unter Umständen erfüllt wird, das haben weitere casuistische Beobachtungen anzuklären.

Lissauer (Leipzig).

208. **Der Bacillus der Pseudotuberkulose des Kaninchens**; von C. J. Eberth. (Virchow's Arch. CIII. 3. p. 488. 1886.)

Malassez und Vignal veröffentlichten in den letzten Jahren die Resultate der Verimpfung von bacillenfreiem Material eines käsigen Knotens aus dem Unterhautzellgewebe eines Kindes. Die Impfung hatte bald eine Knochenruptur mit tödlichem Ausgange zur Folge. Bei einzelnen Thieren fanden sich in den Knötchen Zoogloemassen, bei anderen Bacillen, die sich durch ihre Grösse und ihr Verhalten gegen Farbstoff von dem Koch'schen Tuberkelbacillus unterscheiden. M. und V. nahmen an, dass beide Arten von Mikroorganismen in dem käsigen Herde vorhanden gewesen seien, dieser also durch eine Mischinfektion zu Stande gekommen sei.

E. beobachtete nun bei einem Kaninchen eine der Tuberkulose ähnliche Erkrankung der Darmserosa, des Gekröses, der Milz, Leber, Niere und des Knochenmarkes, welche er Pseudotuberkulose des Kaninchens nennt. In den Tuberkeln fanden sich Bacillen, welche durch ihre Erscheinung E. veranlassen, eine Erklärung jener angenommenen Mischinfektion zu versuchen. Die Mikroorganismen liegen in kleineren und grösseren Haufen meist mehr in der Peripherie, als dem Centrum der Tuberkel und machen durchaus den Eindruck von Mikrokokkenhaufen, aus denen vereinzelte Fäden hervorgehen, welche zum Theil eine deutliche Gliederung zeigen. Stellenweise finden sich die Fäden auch einzeln. Bei starker Vergrösserung sieht man an geeigneten Stellen, dass die scheinbaren Kokkenhaufen in der That Bacillen sind. Der einzelne Bacillus ist ungefähr 2mal so lang als breit; die Breite beträgt ungefähr das 3fache eines Tuberkelbacillus. Einzelne Bacillen sind durchgehend gleichmässig gefärbt; die Mehrzahl jedoch zeigt an beiden Enden eine dunkler gefärbte Partie. Seltener findet sich eine dunkler gefärbte Partie in der Mitte des Stäbchens. Stenchen die dunkleren Partien zu der Sporenbildung in Beziehung, so scheinen sie doch nicht über das Vorstadium derselben hinauszukommen. Die dem Centrum näher gelegenen Bacillen nehmen den Farbstoff weniger an. Vielleicht sind sie hier schon im Zerfall begriffen, oder in Folge der ungünstigeren Ernährungsbedingungen dürftiger entwickelt. Die gegenseitige Lagerung der Bacillen kann sehr verschieden sein. Vielfach sind sie in Ketten aneinander gereiht.

Vergleicht E. seine Bacillen mit den von Malassez gefundenen, so kommt er zu der Ansicht, dass beide identisch sind. Von den von Malassez gefundenen Mikrokokken glaubt E. annehmen zu dürfen, dass sie nichts Anderes sind, als die dunkleren Partien in seinen Bacillen. Eine solche Täuschung ist leicht möglich, weil die Bacillen die Farbstoffe nur schwer annehmen und es so leicht vorkommen kann, dass nur die Enden gefärbt sind. Ist der Sachverhalt derartig, so ist die Annahme einer Mischinfektion hinfällig.

Urban (Leipzig).

**209. Das Contagium der Lungenseuche;** von J. Poels, Thierarzt, und Dr. W. Nolen in Rotterdam. (Fortschr. der Med. IV. 7. p. 217. 1886.)

In 60 Lungen von Rindern, die während einer in Holland herrschenden Epidemie der Lungenseuche geschlachtet werden mussten, gelang es den Vf. einen durch seine Eigenschaften wohl charakterisirten Mikrokokkus aufzufinden, denselben auf Gelatine, Agar und Blutsrum rein zu cultiviren und durch Ueberimpfung der Reinculturen — Inhalationen und Injektionen — pneumonische Veränderungen in den Lungen von Versuchsthieren hervorzurufen.

Mit Recht halten sie daher diesen Coccus für den Erreger der Lungenseuche. Er findet sich im

pleuritischen Exsudat und im pneumonischen Infiltrat, meist in der Form von Mono- oder Diplokokken, seltener in kurzen Ketten. Die einzelnen Kokken sind oft mit einer Hülle, ähnlich derjenigen der Friedländer'schen Pneumoniekokken, umgeben, die Kapselform ist schwieriger als die der letzteren durch Anilinfarben darzustellen.

In Reinculturen wachsen die Kokken auf der Platte als kleine, scharf umschriebene, weisse Knötchen innerhalb 2mal 24 Stunden. In der Gelatinestichcultur nehmen sie die sogenannte Nagelform an. Ihr zunächst weisses Aussehen wird bald erdfarbig, in älteren Culturen gelblich. Temperaturen, die 66—67° C. übersteigen, tödten die Culturen.

Vom Friedländer'schen Coccus, mit dem der beschriebene ausserordentlich viel Aehnlichkeit hat, unterscheidet er sich durch die Farbe seiner Reincultur. Karg (Leipzig).

**210. Ein Beitrag zur Genese der Lungenaktinomykose;** von J. Israel. (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. 18. p. 306. 1886.)

Ein 26jähr. Kutscher aus Russland, der meistens auf dem Heuboden geschlafen und zuweilen mit seinem Pferde aus einem Troge getrunken hatte, erkrankte mit Schmerzen in der linken Brustseite. Nach einiger Zeit bildete sich unter der linken Mamilla ein Abscess und daraus ein Geschwür. Bald folgten mehrere gleiche nach. In dem sechsmaligen Eier fanden sich reichliche Strahlenspalze. Nach 1 1/2 J. starb der Pat.

Die Sektion ergab einen einzigen Herd im vorderen unteren Theile des linken Oberlappens. Hier waren die Pleurablätter mit einander verwachsen und die aktinomykotische Entartung war durch die Brustwand nach aussen durchgebrochen, daher die Abscesse und Geschwüre auf der Brust. Amyloid in Leber, Milz und Darm. In dem Aktinomycotherde der linken Lunge fand sich ein Zahnsstück.

Vf. verwendet diesen Fall zur Begründung seiner Hypothese, dass die Lungenaktinomykose durch Aspiration von Keimen aus der Mundhöhle zu Stande kommt, und dass bisweilen Zähne die Entwicklungsstätten der Pilze sind.

Eine ausführliche Schilderung des Falles erscheint in den Verhandlungen des 15. Chirurgencongresses. Urban (Leipzig).

**211. Influence de la lumière blanche et de ses rayons constituants sur le développement et les propriétés du bacillus anthracis;** par S. Arloing. (Arch. de physiol. norm. et pathol. XVIII. 3. 1886.)

Die Existenz lichtempfindlicher mikroskopischer Organismen ist schon längere Zeit bekannt. Einige neuere französische und englische Arbeiten weisen darauf hin, dass der Einfluss des Lichtes auf die Mikroorganismen vielleicht verbreiteter ist, als gegenwärtig angenommen wird. A. beschloss eine systematische Untersuchung dieser Frage an einem bestimmten, gut studirten, pathogenen Organismus. Er wählte dazu den Milzbrandbacillus. Farblose, mit entwicklungsfähigem Milzbrandmaterial be-

fruchtete Bouillon wurde in ganz dünner Schicht innerhalb eines schmalen, parallelwändigen Glasbehälters dem Licht ausgesetzt. Der Glasbehälter befand sich in einem mit Glashöhren versehenen, weiss austapezierten Wärmeschränkchen (*étuve de Gay-Lussac*), welches auf 35—39° erwärmt wurde. Eine zweite, möglichst genau ebenso temperirte, aber dunkle Abtheilung desselben Schränkchens enthielt eine ganz gleiche Menge eben derselben Cultur. Diese zweite Probe diente zur Controle der ersten, um die Einwirkung des Lichtes recht anschaulich zu machen.

Zunächst arbeitete A. mit *Gaslicht*. Die Ergebnisse waren nicht sehr prägnant, doch liess sich eine gewisse benachtheiligende, verzögernde Wirkung der Beleuchtung auf Vegetation des Mycels und Sporenbildung nachweisen; diese Wirkung war besonders deutlich, wenn die Temperatur sich der oberen, mit der Milzbrandentwicklung noch verträglichen Grenze näherte: Dann wuchs überhaupt nur die im Dunkeln gehaltene Controlcultur. Die hemmende Wirkung des Gaslichts schien besonders von den *leuchtenden, rothgelben* Strahlen ausgehen.

Viel erstaunlicher ist, was A. über den Einfluss der direkten *Sonnenbestrahlung* berichtet. (Er arbeitete im Hochsommer, mit Hilfe eines Helio-staten). Eine *frisch* mit sporenhaltigem Milzbrandmaterial besetzte *klare* Bouillon wurde regelmässig bereits nach 2 Stunden voller *Sonnenbestrahlung total sterilisirt*. Danorte die Einwirkung des Lichts kürzere Zeit, so entwickelte sich die Cultur — in das Dunkle übertragen — noch fort, aber ungleich langsamer und spärlicher als die nicht beleuchtete Controlprobe. Dass tatsächlich eine zweistündige Besonnung nicht nur die Mycel-fäden, sondern auch die Sporen als solche abtödtet, wies A. nach, indem er während der Sonneneinwirkung die frisch besetzte, sporenhaltige Bouillon sehr stark abkühlte, so dass an eine Auskeimung der Sporen während des Versuchs nicht zu denken war. Es gelingt die Sterilisation in so kurzer Zeit nur bei ganz klarer, frisch befruchteter Nährlösung, lässt man dagegen die Keime erst eine Zeit lang auswachsen, so muss man sie viel länger — etwa 27—28 Stunden — der Sonne aussetzen, um die vollständige Abtödtung zu erzielen. Bei kürzerer Beleuchtung wird die Vegetationskraft nur abgeschwächt, und zwar proportional mit der Dauer der Beleuchtung. Es beruht der oben erwähnte Unterschied nicht etwa auf grösserer Resistenz des ausgekeimten Mycels, sondern einfach auf der Trübung, welche mit der Entwicklung der Cultur sehr bald in der Bouillon eintritt und das Eindringen der Strahlen in das Innere der Lösung erschwert. Möglichst klare Flüssigkeit und Ausbreitung derselben in möglichst dünner Schicht sind wesentliche Bedingungen zur Erzielung einer maximalen Wirkung. So genügt auch das Einschalten einer 2 cm dicken Schicht destil-

lirten Wassers in den Weg der Sonnenstrahlen, um dieselben ihrer hemmenden Wirkung auf die Cultur nahezu zu berauben. Merkwürdiger Weise wirkt eine entsprechende Schicht von Alaunlösung nicht so. — Versuche mit prismatisch oder durch Absorption getheiltem Sonnenlicht führten zu keinen positiven Ergebnissen.

Die Sterilisation einer Cultur kann auch in *Unterbrechungen* erfolgen, d. h. eine Cultur, die eine gewisse Zeit lang dem Lichte exponirt war, ohne abgetödtet zu werden, wird bei einer zweiten Beleuchtung in einer weit kürzeren Zeit vernichtet, als eine beliebige, vorher nicht bestrahlte Cultur; das ist selbst der Fall, wenn unterdessen Sporenbildung und Auskeimung erfolgt ist, so dass sich also die acquirirte Schädigung der Vegetationsenergie noch auf die nächste Generation überträgt.

Schliesslich constatirte A. noch eine Abnahme der *Virulenz* unter dem Einflusse des Sonnenlichts. Dieselbe ging allmählich und etwa proportional der Vegetationshemmung verloren. Eine 24 Stunden beleuchtete Cultur war noch wachstumsfähig, wirkte aber nicht mehr pathogen; nach 20stünd. Beleuchtung war die infektiöse Wirkung unsicher, nur ein Theil der Versuchsthiere ging davon zu Grunde; doch erwiesen sich die mit derartig abgeschwächtem Gift infectirten Thiere *immun* gegen Milzbrandgift von normaler Stärke.

Es bleibt abzuwarten, in wie weit sich diese frappanten und auch praktisch wichtigen Resultate (Bleichung als bequemes und kräftiges Desinfectionsmittel) für den Milzbrand und andere pathogene Organismen bestätigen.

Lissauer (Leipzig).

212. **Bakteriologische Untersuchungen über den Einfluss des Bodens auf die Entwicklung von pathogenen Pilzen.** *Erste Mittheilung. Bodenfeuchtigkeit und Milzbrandbacillus*; von Dr. J. Soyka in Prag. (Fortschr. d. Med. IV. 9. 1886.)

Einen noch wenig betretenen Weg schlägt Vf. in dieser Arbeit ein. Die lokalistische Theorie Pettenkoffer's mit der so viel besprochenen örtlichen und zeitlichen Disposition des Bodens ist mit der bakteriologischen Forschung noch wenig Hand in Hand gegangen; um so mehr ist es anzuerkennen, wenn Vf. gerade die bakteriologischen Forschungsmethoden heranzieht, um Thatsachen zu finden, die es ermöglichen, die Frage von dem Bodeneinfluss concreter zu fassen. — Mit Rücksicht auf die Frage der Infektiosität der Spaltpilze und der Wege, auf denen die Infektion erfolgt, erschienen Untersuchungen über den Einfluss des Bodens, und zwar des Feuchtigkeitsgehaltes desselben, auf die Bildung der Dauerformen von bedeutendem Interesse; als geeignetstes Substrat erschien der Milzbrandbacillus, dessen Sporenbildung ja durch die Koch'schen Arbeiten am genauesten bekannt ist. — Die Untersuchungen wurden in

der Weise vorgenommen, dass ein poröser Boden (Quarzsand) von ziemlich feinkörnigem Material mit einer inficirten Nährlösung befeuchtet wurde, als solche diene eine schwach alkalisch gemachte Fleischbrühe. Die wechselnden Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens führte Vf. in zweierlei Weise herbei; entweder wurde eine stets gleiche Quantität der inficirten Nährlösung in verschiedenen grosse Quantitäten des künstlichen Bodens vertheilt, oder verschiedene grosse Quantitäten der inficirten Nährlösung kamen zu gleichen Quantitäten des Bodens. Natürlich enthielt die inficirte Nährlösung nur vegetative Formen der Bacillen, also keine Sporen. Die mit derartigem Material beschickten Kölbchen wurden nun sich selbst überlassen und nach einiger Zeit auf Dauerformen untersucht. Diese Untersuchung wurde auf zweierlei Weise vorgenommen; vermittelt der Sporen-Doppelfärbung wurde mikroskopisch der Nachweis der freien Sporenbildung angestrebt, war dieselbe nachgewiesen, so erhitzte Vf. die Kölbchen 3—5 Stunden bei 80°; Vf. war dann sieher, nur die freien Sporen lebensfähig zu bekommen; mit der Plattenmethode (Agar-Agar) erzielte man dann Colonien von Milzbrandbacillen. Die Versuche fanden sowohl bei verschiedener Temperatur als auch während verschiedener Zeitdauer statt. Im Allgemeinen zeigte sich bei sämtlichen Versuchen, dass die Milzbrandbacillen im Boden eher zur freien Sporenbildung gelangten, als in Flüssigkeiten (Controlgläser); ferner zeigte sich ein gewisser Feuchtigkeitsgehalt (25% der zwischen dem Quarz vorhandenen Hohlräume) als Optimum für die Sporenbildung. Als Ursachen für dieses Verhalten sind wohl zwei Momente maassgebend: eine gewisse Erschöpfung des Nährmaterials, die ja bekanntermaassen begünstigend auf die Entstehung der Dauerformen wirkt, ferner eine Einwirkung des Sauerstoffs der Luft. Wir haben es ja hier bei den Nährflüssigkeiten im Boden mit gleichsam capillären Lamellen zu thun, in denen die Cohäsionskräfte sehr mächtig sind, der Austausch der Flüssigkeitsthellen untereinander so sehr erschwert ist, dass die inficirte Nährflüssigkeit sich wie ein sehr dünner fester Nährboden verhält, der sehr bald erschöpft ist; auch die gesteigerte Einwirkung des Sauerstoffs erklärt sich leicht aus der bedeutend grösseren Oberfläche des Bodenmaterials. Vf. betont, dass seine Versuche in vollem Einklang mit Koch's Erörterungen über die Sporenbildung im Boden stehen. Laohmann (Frankfurt a. M.)

213. Ueber die biologischen Eigenschaften der normalen Hautmikrophyten; von Bordoni-Uffreduzzi in Turin. (Fortschr. d. Med. IV. 5. 1886.)

Bizzozero war der Erste, der in sachverständiger Weise die hauptsächlichsten Arten und die morphologischen Eigenschaften der die normale Haut bewohnenden Mikroben untersuchte. Er hatte damals zwei Formen von *Sacharomyces*

(ovale und sphärische), Mikrokokken und nicht gut specificirte Bakterien beschrieben, die sich auf den Kopfhautschuppen aufliefen, ferner Mikrokokken und Bakterien in den Zwischenräumen der Fusszehen, endlich eine Bacillenart (*Leptothrix epilermidis*), die häufig in den Hautflecken der sog. Intertrigo bei vielen Individuen sich finden. — Vf. hat nun diese sehr zeitraubenden Untersuchungen fortgesetzt und beschreibt verschiedene Arten genauer, die sich allgemein auf den Hautschuppen und den Haarwurzeln des normalen Individuums in der *Turiner* Gegend finden. Vf. meint, dass diese Arten der Mikroben sich je nach der Gegend und dem Klima verschieden verhalten werden.

Von Mikrokokken hat Vf. 5 verschiedene Arten isolirt, von denen die eine ein ganz besonderes Interesse verdient. Sie fand sich immer nur in der Gegend der Haarwurzeln, die von Kopf, Bart, Achsel oder Pubes herausgerissen waren. — Es sind bekanntlich als Ursache für die *Area Celsi* zu öfteren Malen von verschiedenen Untersuchern verschiedene Mikrobenformen gefunden worden; in letzter Zeit hat Sehlen eine Mikrokokkonart als pathognostisch beschrieben. Dieser Befund ist bereits von verschiedenen Seiten angegriffen worden, nach der vorliegenden Arbeit ist wohl kein Zweifel, dass der Sehlen'sche *Micrococcus* ein durchaus normaler Haarbewohner ist.

Genauer wurde von Vf. die *Bizz. Leptothrix* untersucht; auch für diese muss Bord. jede pathogene Wirkung in Übereinstimmung mit *Bizz. gegen Balzer*, der in ihr die Ursache für das Erythrasma sucht, ablehnen. — Aus den Epidermisstückchen der Zwischenzehenräume, isolirte Vf. das *Bacterium graveolens*, das den widrigen Geruch, den die Füsse gewöhnlich ausströmen, verursacht. — Von den beiden *Sacharomyces*arten *Bizz.'s* konnte Vf. nur den ovalen cultiviren; dagegen gelang es ihm neben verschiedenen Schimmelarten noch eine kleine *Sarcine*form von den Schuppen der Kopfhaut zu züchten.

Vf. verdient jedenfalls grossen Dank für diese zeitraubende Arbeit, denn nur auf der Kenntniss der normalen Mikrophyten fussend, ist es möglich weiter zu arbeiten, um auch einmal die dunkle Pathogenese der meisten Hautkrankheiten zu klären.

Laohmann (Frankfurt a. M.)

214. Ueber die Parasiten des Soors, des Favus und Herpes tonsurans; von Dr. P. Grauwitz. (Virchow's Arch. CIII. 2. p. 393. 1886.)

Vf. unterwirft seine in Virchow's Arch. LXX. u. LXXIII. ausgesprochenen Ansichten über die genannten Pilze einer Nachprüfung, um zu behalten, was sich als richtig, anzugeben, was sich als nicht stichhaltig erweist.

Was zunächst den Soorpilz anlangt, so sind die Forscher mit den neueren bakteriologischen Methoden zu keinem weiteren Resultate gelangt,

als Vf. mit seinen *Brefeld'schen* Objektträger-culturen, die er demgemäss für vollständig ausreichend für das Studium des Scorpilzes hält. Stumpf hat die Einheitlichkeit des Scorpilzes bestritten und gesagt, die Hefessprossungen, sowie die Mycelien seien jeder ein Pilz für sich. Dagegen ist schon Baginsky (Deutsche med. Wehnschr. XI. 50. 1885) aufgetreten. G. bleibt auch hier auf seinem alten Standpunkte stehen und verweist auf seine in Virchow's Arch. LXX. gegebenen Abbildungen und Auseinandersetzungen, aus denen deutlich die Einheit des Pilzes hervorgeht.

Des Weiteren hat G. in seiner früheren Arbeit das Vorkommen von Dauersporen hervorgehoben. Kehler hat in einer Monographie 1883 diese Gebilde genauer studirt und gefunden, dass man sie in feuchtem Sande unter Anwendung gewisser Vorsichtsmaassregeln in grosser Menge gewinnen könne. Somit steht auch ihre Existenz fest. Wenn Plaut (Monographie 1885) angiebt, sie nicht gefunden zu haben, so ist das kein Beweis gegen ihr Vorkommen.

Was die Stellung des Scorpilzes im botanischen Systeme anbelangt, so hat ihn Vf. zu den Kalmipilzen gestellt „auf Grund seines Sprosswachstums, seiner Fähigkeit, in Traubenzuckerlösung schwache Gährung zu erzeugen und seiner Eigenschaft Kalmhäute zu bilden“. Auch diese Ansicht behält er vorläufig bei, erklärt es jedoch für Sache des Botanikers, dem Pilz seinen definitiven Platz anzuweisen. Die behauptete Identität mit *Mycoderma vini* Ciencowsky giebt er auf, da er sich überzeugt hat, dass zwischen beiden Pilzen kleine Unterschiede bestehen. Eine Identität mit *Sacharomyces mycoderma* hat er nie behauptet.

Die Pilze des Favus, Herpes tonsurans und der Pityriasis versicolor sind einander und dem *Oidium lactis* so ähnlich, dass Vf. zu dem Schlusse gelangte, sie seien sämtlich Variationen einer einzigen Species, die sich mit den gesetzten Lebensbedingungen änderte. Heute erkennt er ihre Constanz an und giebt die charakteristischen Unterschiede bei verschiedener Cultur:

1) Gelatineplattencultur bei Zimmertemperatur.

*Oid. lact.* wächst schnell, überzieht die Oberfläche mit weislichem, zartem, langhaarigem Mycel, erregt einen säuerlichen Geruch, verflüssigt den Nährboden nicht. Trichophyton tonsurans verflüssigt die Gelatine sehr schnell, erzeugt kreideweisse Knötchen, das Mycel breitet sich radiär aus. Nach 8 Tagen wird das Centrum der Knötchen hellgelb, später orange. Achorion (*Favus-pilz*) wächst sehr langsam. Nach 3–5 Tagen findet man

Colonien, die bei Betrachtung mit blossen Auge denen des Trichophyton tonsurans sehr ähnlich sehen.

2) Gelatinereagengläser.

*Oid. lact.* durchwuchert die Gelatine mit langen, zarten Fäden und erzeugt auch in Monaten keine Verflüssigung. Trichoph. verflüssigt sehr schnell, schwimmt als dicker, oben weisser, unten gelber Pilzrasen auf der Gelatine. An der Wand des Gläschens finden sich weisse Knötchen mit gelbem Centrum und anstrahlenden Fäden. In 6 Monaten erfolgt keine weitere Veränderung. Ach. wächst viel langsamer und verflüssigt weniger energisch. Bei kühler Zimmertemperatur wachsen alle 3 Pilze langsamer.

3) Platten-culturen auf Agar-Agar.

Agar-Agar ist sehr geeignet, weil alle 3 Pilze bei höherer Temperatur besser wachsen. Zur Isolirung würden sich die Agar-Agar-Platten am besten eignen.

4) Reagengläser mit Agar-Agar.

*Oid. lact.* bildet zuerst feine, weisse Sterne, welche bald zu einem gleichmässigen, zarten Ueberzuge der Oberfläche zusammenschliessen, welcher schliesslich etwas schmierig wird. Die tieferen Schichten werden von weissen Fäden durchwuchert. Im Verlaufe von Monaten tritt nichts weiteres ein, als allmähliche Eintrocknung. Trichoph. hat im Beginne seines Wachstums grosse Aehnlichkeit mit dem *Oid. lact.* Bald jedoch bilden sich in dem Mycellager linsenförmige Verdickungen, welche im Innern orangegelb werden. Achorion bildet flache rundliche Vegetationen von 2 cm Durchmesser und mehr. Im Centrum findet sich ein kleines Knötchen mit leicht gelblicher Mitte und weisser Peripherie. Um dieses Knötchen zeigt die Wucherung deutliche hellere und dunklere Ringe. Die Pilzfäden sind in radiärer Richtung angeordnet.

5) Blutsrum.

Hierin wurden bei etwa 30° C. die vollkommensten Formen erzielt. Bei *Oid. lact.* ist die Cultur nicht wesentlich von der auf Agar-Agar verschieden. Trichophyton überzieht die ganze Fläche des Blutsrumes und dringt an weicheren Stellen in die Tiefe ein. Nach einigen Tagen tritt eine diffuse Gelbfärbung der Pilzwucherung und eine leichte Verflüssigung des Nährbodens ein. Mikroskopisch ergiebt sich in den ersten Tagen ein reichliches Mycel. Nach etwa 5 Tagen ist es etwas dicker, von weissen Verläufe. Diese Fäden geben bald eine Gliederung ein in kleine senkelförmig aufgerichtete rundliche Gebilde. Achorion wächst meist in linsengrossen rundlichen Gebilden, die später ein trockenes, weisses oder strohgelbes Centrum annehmen. Es entwickelt sich hier ebenfalls am schnellsten und vollkommensten. Die dicken Hyphen bilden reichliche, rechtwinklig abgehende Seitenäste, welche bald die gewöhnlichen Scheidewände, bald lange Reihen ovaler Gonidien zeigen, die denen des Trichophyton sehr ähnlich sind.

6) In sterilisirter Milch wächst nur *Oid. lact.*, die beiden anderen gehen zu Grunde.

Um die Pilze des Herpes tonsurans und Favus vollends als sicher hinstellen zu können, stellte Vf. an sich und Anderen Impfversuche mit Reinculturen an, welche typische Erkrankungen an Favus und Herpes tonsurans hervorriefen.

Urban (Leipzig).

## IV. Pharmakologie und Toxikologie.

215. **Therapeutische Notizen;** von Dr. R. a. bow. (Deutsche med. Wehnschr. XII. 9. 1886.)

1) Ueber *Hopoin*.

Vf. warnt gleich anderen Beobachtern vor Gebrauch des condensed beer, bez. des sogenannten Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 3.

Hopein, welchem jenes angeblich seine Wirkung verdanke. Nach eingehenden Versuchen, welche er an sich selbst und Anderen anstellte, insbesondere auch mit direkt aus England bezogenem „Hopoin“ (letzteres zu 0.01 g in Wasser gelöst ge-

nommen) hat dasselbe keine andre Wirkung als eine gleich grosse Gabe Morphin.

### 2) *Jacaranda lancifoliata*.

Von Seiten einer „Salud-Aktionsgesellschaft London“ wird jetzt ein unter dem Namen *Salud* dargestelltes Jacarandapräparat (*J. lancifol.*, *Bigno-*niacee) verbreitet, nachdem Mennel und A. Wright (Lancet I. 9. p. 406. 1885) der bez. Pflanze die überraschendsten Heilerfolge gegen alle Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane nachgerühmt hatten. Vf. glaubt, dass es auch bei diesen Anpreisungen auf Täuschung des Publikums abgesehen sei. 12 Flaschen dieses Präparates (von *Heynen-Causton* in Birtscheid-Aachen feilgehalten) kosten 30 Mark. Von etwaigen eigenen Versuchen, die Vf. gemacht hätte, findet sich nichts angegeben.

### 3) *Ichthyol*.

Dieses von *U n n a* (1883) gegen Rhenmatismus und verschiedene Hautkrankheiten empfohlene Mittel — von welchem man jetzt *Ammon. sulfoichthyolicum*, *Natrium sulfoichthyolicum*, *Zincum sulfoichthyolicum*, *Acid. sulfoichthyolicum* im Handel findet — wandte auch Vf. mit grossem Erfolg bei verschiedenen Krankheiten an, z. B. bei *Odontalgie cariöser Zähne* das *Ammon. sulfoichthyolicum*, welches Vf. überhaupt für das empfehlenswerthe Präparat hält, in Verbindung mit *Chloroform* (3:1); ebenso bei *Verbrennungen* 1. und 2. Grades, wo bei sofortiger Anwendung der intensive Schmerz schwand, *Blasenbildung* zeigte sich nie auf den Stellen, welche mit *Ichthyol* bestrichen waren. Auch bei *Psoriasis* und *Prurigo* zeigte sich das *Ichthyol*, innerlich und äusserlich angewandt, sehr erfolgreich.

### 4) *Bandwurmmittel*.

Nach *B é r e n g e r - F é r a u d*, welcher als Arzt an einem Marinehospital Tausende von Fällen behandelt hatte, bleibt die *Granatwurzelrinde*, bez. deren *Pelletierin* (entdeckt von *T a n n e t* in *Troyes*, auch *Punicein* genannt) das Hauptmittel. Der Kranke wird hierbei 1 Tag vor der Kur auf *Milchdiät* gesetzt, bleibt am *Kurtag* zu Bett und nimmt früh 6 Uhr ein *Inf. Sennae*, nach 1 Stunde die erste Hälfte des Mittels: *Pelletierin. tannic.* 0.4 g in *Syrup*, nach weiterer halber Stunde die 2. Hälfte, nach wieder einer halben Stunde 20—40.0 g *Ol. Ricini*. Der *Stuhl*drang soll möglichst unterdrückt werden. Wird die Wirkung nicht bald fühlbar, so folgt ein *Lavement* mit 10.0 g *Sennae* und 40.0 g *Natr. sulfuric.* Der Kranke bleibt die ganze Zeit bewegungslos und mit geschlossenen Augen im Bett, um *Uebelkeit* hinzuzuhalten. Das *Stuhlgefäss* soll mit warmem Wasser gefüllt sein, um das *Abreissen* des *Wurms* zu verhindern.

O. Naumann (Leipzig).

216. **Zur Caffeinwirkung**; von *Dr. Lang-gard* in *Berlin*. (*Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 20. 1886.)

Bei zufälliger Gelegenheit machte Vf. die Beobachtung, dass *curarisirte Hunde* nach *intravenöser Einspritzung* von *Caffein* weit rascher, als zu erwarten war, wieder selbständig zu athmen angingen, und fand bei weiteren Versuchen, dass in der That das *Caffein* bis zu einem gewissen Grade ein Gegengift gegen *Curare* ist, jedoch nur dann, wenn man die kleinste vergiftende Gabe gegeben hatte. Es gelang ihm, *Thiere*, welche eine oben tödtliche, oder eine dieselbe wenigstens nicht um das *Vicfache* übersteigende Gabe *Curare* erhalten hatten, am *Leben* zu erhalten, wenn das *Caffein* zu Anfang der Vergiftung und in grosser Gabe gegeben worden war. Vf. erklärt dies daraus, dass im Moment des *Aufführens* des *Athmens* noch keine vollständige *Lähmung* der *motorischen Nerven* bestehe, sondern eine gewisse *Erregbarkeit* noch fortbestehe, wie dies auch eine *überlauernde elektrische Reizbarkeit* der *Muskeln* und des *N. phrenicus* zeigt. Die gewöhnlichen, vom *Centralnervensystem* ausgehenden *Erregungen* sind aber nicht mehr fähig die Wirkung des *Curare* zu überwinden; hierzu bedarf es stärkerer Reize, welche durch das als mächtiges *Erregungsmittel* (besonders für die *quergestreiften Muskeln*) bekannte *Caffein* hervorgebracht werden.

Vf. hält auf Grund seiner Beobachtung das *Caffein* für möglicher Weise *nutzenbringend* bei Vergiftung durch in ähnlicher Weise wie *Curare* lähmend auf die *motorischen Nervendigungen* wirkende *Substanzen*, besonders das *Coniin* und das *Miesmuschelgift*, von welchem letzteren nach *Salkowski* besonders auch eine lähmende Wirkung auf das *Athmungscentrum* ausgeübt wird. *Gleichzeitig* soll man aber nach Vf. bei *letzgenannter Vergiftung* auch das *Kali acetic.* anwenden, nicht nur wegen dessen *diuretischer* Wirkung, sondern auch, weil vielleicht die *Zerstörung* jenes Giftes im *Thierkörper* durch die, die *Oxydierung* befördernde, stärkere *Alkalinisirung* des *Blutes* beschleunigt werden könne, analog der von *S.* beobachteten *Zerstörung* des *Miesmuschelgiftes* durch *Kochen* mit *kohlensaurem Natron*.

Übrigens bewirkte Vf. auch *Coniilvergiftungen* mit gleichzeitigem Geben von *Caffein* und es kamen auch einzelne *Kaninchen* durch, die bei gleicher Gabe von *Coniin*, ohne *Caffein*, voraussichtlich zu Grunde gegangen wären, doch waren diese Versuche wegen der zu grossen *individuellen Verschiedenheit* der *Thiere* doch zu wenig zahlreich, um einen *sicheren Schluss* zu erlauben.

O. Naumann (Leipzig).

217. **Des caractères chimiques de diverses espèces de digitaline**; par *Lafon*. (*Bull. de l'Acad. L.* 16; *Avr.* 20. 1886.)

Vf. unterwarf die verschiedenen im Handel vorkommenden Arten von *Digitalin*, nämlich das *französische* (von *Nativelle, Homolle-Quévenne, Duquesnel, Mialhe*) und das *deutsche* (*Merck*) einer *vergleichenden Untersuchung* und fand, dass *sämmtliche*

französischen, sowohl die amorphen, als krystallinischen Präparate vollständig löslich in Chloroform, wenig löslich in Aether, unlöslich in Benzin waren und dass sie sich unter dem Einfluss concentrirter Salzsäure grün färbten, dass sie also die Reaktionen zeigten, welche nach der französischen Pharmakopöe das Digitalin geben soll. Hingegen zeigten die als amorphes und krystallinisches Digitalin in den Handel gebrachten deutschen Arten (Merck) sich in Chloroform unlöslich und gaben auch keine Reaktion mit conc. Salzsäure. Ebenso wenig gaben diese Präparate die nach Vf. für Digitalin (auch in Tinctur, Extrakt und Maceration) sehr empfindliche Reaktion, welche man durch Zusatz von Ac. sulfuric. alcoholic. und einer Spur von Eisenchlorid als andauernde blaugrüne Färbung erhält. Von den deutschen Präparaten verhielt sich nur das *Digitoxin Merck* wie das französische Digitalin und es ist deshalb nach Vf. von jenen Präparaten *bedinglich dieses Digitoxin als Digitalin* anzusehen. Aus der erwähnten Verschiedenheit der fraglichen Präparate erklärt sich auch nach Vf. die grosse Verschiedenheit in deren physiologischer Wirkung und sollte man nur das französische (d. h. die erwähnten Arten) und das sogenannte *Digitoxin Merck* medicinisch verwenden.

Uebrigens begegnete Vf. auch vielen französischen, als krystallisiertes Digitalin verkauften Produkten (gewöhnlich ohne Fabrikmarke), welche keine Spur von Digitalin zeigten. O. Naumann (Leipzig).

**218. Ueber den Einfluss der bitteren Mittel (Amara) auf die Verdauung und Assimilation der Eiweisskörper;** von M. Tschelzoff. (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. Nr. 23. p. 401. 1886.)

Vf. giebt einen Auszug seiner auf Betkins Veranlassung unternommenen und in dessen Archiv (russisch) veröffentlichten Arbeit.

T. experimentirte hauptsächlich mit Extrakten.

A. *Versuche über die Absonderung des Magensaftes und seine Wirksamkeit.*

Schon kleine Dosen von Amara (in Extrakten) setzen die Wirksamkeit des künstlichen und des natürlichen Magensaftes herab. Es werden hierbei angeblich weniger Peptone gebildet.

Die Absonderung des Magensaftes — an Hunden mit Magen fisteln geprüft — litt unter dem Einfluss der Amara. Kleine Dosen derselben bewirkten eine anfängliche, schnell verschwindende Steigerung der Sekretion.

B. *Versuche über Beeinflussung der Sekretion von Pankreas und Galle durch die Amara.*

Die Resultate wurden gleichfalls an Hunden mit künstlichen Fisteln gewonnen.

Die Absonderung des pankreatischen Saftes wird durch die Amara nicht beeinflusst. Die Pankreas-Verdauung leidet.

Extractum Quassiae, Colombo und Cetrarin in kleinen Dosen veränderten Menge und Beschaffenheit der Galle nicht, während durch Extr. Absynthii, Trifolii und grosse Dosen von Cetrarin eine geringe Vermehrung der Galle hervorgerufen wurde.

C. *Ueber den negativen Einfluss der Amara auf Gährung und Fäulniss.* Vgl. das Original.

D. Nach Darreichung von Extr. Absynthii wurde bei kranken Menschen und gesunden Hun-

den mehr Stickstoff durch Harn und Koth ausgeschieden. Umgekehrt nahm der Stickstoff im Harn ab nach Extr. Quassiae und Extr. Trifolii. Dagegen war hier der Koth reicher an Stickstoff.

„Also sprechen die in den Experimenten erhaltenen Resultate gegen die Benutzung der Amara.“ [Ref. braucht kaum darauf hinzuweisen, dass die Anfertigung so uncontrolirbarer Zusätze, wie sie der Vf. giebt, von zweifelhaftem Werthe sind].

Th. Weyl (Berlin).

**219. Report on the relationship of the formation of urea and uric acid to the secretion of bile;** by Dr. Neel Paton of Edinburgh. (Brit. med. Journ. Febr. 27. p. 377 u. March 6. p. 433. 1886.)

Vf. giebt einen Auszug seiner ausführlichen Arbeit (Journ. of Anat. and Physiol. Vol. XX. p. 114—267) über die *Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure unter dem Einfluss chologogener Stoffe.*

Der Harnstoff wurde mit Bromlauge (Hüfner), die Harnsäure nach Hayeraft (Ztschr. f. analyt. Chem. XXV. p. 165. 1885) bestimmt.

Die Resultate, welche durch Curven wiedergegeben werden, sind in Kürze die Folgenden.

1) *Salicylaures Natron* veranlasste in Dosen von 0.106 g pro kg beim Menschen eine sehr deutliche Verminderung der Harnsäure-Ausscheidung, während der Harnstoff eine geringe Vermehrung erfuhr. Beim Hunde wurden durch Dosen von 0.45 g pro kg Körpergewicht die gleichen Resultate wie beim Menschen erhalten.

2) *Benzoesaures Natron* wirkte in Dosen von 0.51—0.58 g pro kg Körpergewicht im gleichen Sinne wie *Natron salicylicum*, nur nicht ganz so stark.

3) Kleine Dosen (0.02—0.037 g pro kg) des essigsauren Extractes von *Colchicum* riefen eine sehr deutliche Steigerung der Harnstoff- und Harnsäure-Ausscheidung hervor.

4) *Sublimat* in Dosen von 0.0015 g bis zu 0.0075 g pro kg bewirkte eine vermehrte Ausscheidung von Wasser, Harnstoff und Harnsäure.

5) *Euxonymin (Keith und Comp.)* steigerte in Dosen von 0.04—0.10 g pro kg Körpergewicht in geringem Umfange die Wasserausscheidung, in hohem Maasse die Ausfuhr von Harnstoff und Harnsäure. In höherer Dosis (0.16 g pro kg) wirkt Euxonymin abführend. Die Wasserausscheidung durch die Nieren bleibt auch hier erhöht, die Harnstoffausfuhr dagegen unbeeinflusst.

Damit wäre also ein Zusammenhang zwischen Steigerung der Leber-Aktion und vermehrter Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure hergestellt. Dieser Zusammenhang liess sich erwarten, nachdem — vor Allem durch deutsche Forscher — die Leber als die Bildungsstätte des Harnstoffes und wohl auch der Harnsäure erkannt wurde.

Vfs. Arbeit zeugt von genauer Benutzung der



deutschen physiologischen Literatur. Sie bringt die Methoden der Stoffwechseluntersuchung in gewisserhafter Weise zur Anwendung und wird

nicht ohne Einfluss auf die Therapie gewisser Stoffwechselkrankheiten bleiben.

T. H. Weyl (Berlin).

## V. Innere Medicin.

220. **Ueber Tumoren des Balkens;** von Dr. L. Bruns. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 21. 22. 1886.)

Br. beschreibt 3 auf Hitzig's Abtheilung beobachtete Fälle, in welchen die Sektion Geschwulstbildung am Corpus callosum nachwies.

Im 1. Falle fanden sich bei einem blödsinnigen alten Manne mit Kopfschmerzen und rechtsseitiger Hemiparese ein Gliosarkom in dem hintern Abschnitte des Balkens, welches in die linke Hemisphäre hineingewuchert war, ein Bluterguss in der letztern, alte Pachymeningitis. Im 2. Falle fanden sich bei einem 49jähr. Manne, welcher ein der Dementia paralytica ähnliches Bild gezeigt hatte und apoplektisch gestorben war, mehrfache Gliosarkome im Balken, im Hinterhauptslappen, in den rechten Stammganglien, im Hirnstamm, ausserdem zahlreiche kleine Blutungen im ganzen Hirnstamm. Im 3. Falle hatten die Allgemeinerscheinungen eines Hirntumors bestanden, neben zahlreichen andern Gliosarkomen sass ein kleines im Balkenknäuel.

Bristowe hat als für die Balkentumoren in gewissem Grade charakteristisch bezeichnet: den Mangel oder die Geringfügigkeit der allgemeinen Tumorerscheinungen, bes. der Stauungspapille, die tiefen Störungen der Psyche, die oft doppelseitigen Hemiparesen, die Abwesenheit aller Erscheinungen von Seiten der Hirnnerven. B. bestätigt im Allgemeinen diese Angaben, betont aber, dass sie bei ihrer vorwiegend negativen Art nur von beschränktem Werthe sind, „dass man zwar, wenn erstens die Erscheinungen eines organischen Hirnleidens vorhanden sind und diese Erscheinungen nach Art der Tumoren langsam und stetig an Intensität zunehmen, wenn zweitens hemiparetische oder namentlich paraparetische Affektionen in der oben beschriebenen Art dazu kommen, wenn drittens ein hochgradiger Blödsinn vorhanden ist, der in einem gewissen Gegensatze zu der Geringfügigkeit oder dem Fehlen der allgemeinen Tumorerscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, Convulsionen, Stauungspapille) steht, und wenn endlich keinerlei Erscheinungen vorhanden sind, die eine anderweitige Lokalisation gestatten, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Balkentumors stellen kann, dass man sich aber dabei immer bewusst sein muss, dass 1) auch andere Affektionen (Tumoren des Stirnhirns, multiple Tumoren) dieselben Symptome hervorrufen und 2) die Symptome eines Balkentumors je nach den Hirnpartien, die er theilhaftig, auch ganz anders gruppirt sein können“.

Möbius.

221. **Degeneration der Goll'schen Stränge bei einem Potator;** von Dr. O. Vierordt. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. XVII. 2. p. 365. 1886.)

Ein 36jähr. dem Schnapsgenusse ergebener Handarbeiter litt seit  $\frac{3}{4}$  J. an neuralgischen Schmerzen, Kribbeln und Schwäche der Beine.

Bei der Untersuchung fanden sich ausser den Zeichen des Alkoholismus und der Lungenschwindsucht grosse Schwäche und Magorkeit aller Glieder, starke Druckempfindlichkeit der Gliedermuskeln, Ataxie der Beine, keine deutliche Sensibilitätsstörung (mit Ausnahme einer Stelle der linken Wade, wo die Empfindlichkeit vermindert erschien), Fehlen des Kniephänomens, Steigerung der mechanischen Nervenirregbarkeit, normales Verhalten der elektrischen Erregbarkeit.

Die Druckempfindlichkeit der Muskeln und die Steigerung der mechanischen Erregbarkeit nahmen weiterhin noch zu. Die Ataxie der Beine wurde weniger deutlich, die Schwäche wuchs. Nach 4monat. Aufenthalte im Hospital erlag der Kr. seiner Lungenaffectio.

Bei der anatomischen Untersuchung fand sich eine Degeneration der Goll'schen Stränge, welche im untern Dorsalmark begann, nach oben zu stärker wurde, im obern Halsmark am stärksten war. Das Lendenmark war ausserordentlich frei von patholog. Veränderungen. Die hintern Wurzeln im mittlern und untern Dorsalmark waren zum Theil in geringem Grade entartet, ebenso die des Lendenmarks. Die Nn. ischiad. und rad. waren vermuthlich völlig normal. „Die intramuskulären Nerven sind normal.“ An den Muskelfasern war nur Kernwucherung auffällig.

Die genauern anatomischen Angaben müssen im Original eingeschoben werden.

V. ist geneigt, eine primäre Degeneration der Goll'schen Stränge, welche von oben nach unten fortschreite, anzunehmen. Das Fehlen des Kniephänomens bezieht er auf die Erkrankung der hintern Wurzeln des Lendenmarks. Die Steigerung der mechanischen Erregbarkeit und der Druckempfindlichkeit der Muskeln lässt sich nach V. nicht sicher erklären. Möbius.

222. **Three cases (progressive muscular atrophy and infantile paralysis) illustrating the localisation of motor centres in the brachial enlargement of the spinal cord;** by C. E. Beevor. (Med. chir. Transact. LXVIII. p. 205. 1885.)

B. schildert eingehend 3 Kranke, deren einer wahrscheinlich an amyotrophischer Lateralsklerose litt, deren andere 2 als Kind Poliomyelitis acuta durchgemacht hatten. Er sucht nachzuweisen, dass die erkrankten Muskeln Gruppen bilden, welche mit denen identisch sind, die Ferrier und Yeo bei ihren Versuchen an Affen sich contrahiren sahen, wenn sie die einzelnen Cervikalwurzeln reizten. Unter der Voraussetzung, dass die Ganglienzellen in den Vorderhörnern so gruppirt sind, wie die motorischen Fasern in den vorderen Wurzeln, glaubt B. seine Befunde so deuten zu können, dass die Lokalisation der spinalen Muskelatrophie am Menschen die von Ferrier und Yeo gezogenen Schlüsse über die Anordnung der Ganglienzellen in den Vorderhörnern bestätige. Es ist nicht gut möglich, die sehr in das Einzelne gehenden Ausführungen B.'s in Kürze wiederzugeben. Möbius.

## 223. Ueber die Friedreich'sche Krankheit.

Seit unserem letzten Berichte (Jahrb. CCIV. p. 24) sind folgende Arbeiten über die Friedreich'sche Krankheit veröffentlicht worden.

G. Musse (Riv. clin. XXIII. 10. 1884) beschrieb eine Familie, in welcher je 3 Brüder und je 3 Schwestern an Friedreich'scher Krankheit litten. Der Vater der ersten und die Mutter der andern Gruppe waren Geschwister gewesen, die gemeinsame Grossmutter war geisteskrank, ihr Bruder ataktisch gewesen. Mehrere andere Familienglieder hatten an Nervenkrankheiten gelitten. Die Familien waren kinderreich, viele Todtgeburten waren vorgekommen. Die 3 Schwestern waren ohne nachweisbare Ursache in den Entwicklungsjahren, die 3 Brüder erst im 2. Jahrzehnt nach der Erkrankung an Blattern von der Ataxie befallen worden. Das Krankheitsbild scheint im Wesentlichen das Typische gewesen zu sein: Ataxie erst der Beine, dann auch der Arme, keine Anästhesie.

E. C. Seguin (New York med. Record XXVII. 24. 1885) berichtete kurz über 2 familiäre Gruppen mit Friedreich'scher Krankheit (5 Fälle). Es bestand Ataxie aller Glieder, Fehlen der tiefen Reflexe, keine Anästhesie. Doch spricht S. auch von Parese und Contracturen. Nystagmus war nicht vorhanden.

W. H. Sinkler (Journ. of nerv. and ment. dis. XII. 3. p. 352. 1885) erwähnte in einem Vortrage über Friedreich'sche Krankheit 2 von ihm beobachtete Fälle ohne erbliche Anlage. Nähere Angaben fehlen. In der Debatte bezog sich Seguin auf eine von H. E. Smith in Massachusetts beschriebene Familie mit Friedreich'scher Krankheit: 4 Kinder eines angeblich ataktischen Vaters waren erkrankt. Auch hier bestanden ausser Ataxie Parese und Contracturen. Ein Pat. war gestorben und aus den von Putnam hergestellten Rückenmarksquerschnitten konnte man erkennen, dass Hinterstränge, Kleinhirnsseitenstränge und Pyramidenbahnen degenerirt waren. Ferner erwähnte A. Midon 2 Mädchen (von 5 und 11 J.), bei welchen er Ataxie und Fehlen der Sehnenreflexe ohne anderweitige Symptome beobachtet hatte und bei welchen er Friedreich'sche Krankheit diagnosticirte.

Von den Beobachtungen Smith's findet sich ein eingehender Bericht im Boston med. and surg. Journ. CXIII. p. 361. 1885, über welchen im Neurol. Centr.-Bl. IV. 23 referirt wird.

Danach litten der Vater und 5 Töchter an Ataxie; 5 Söhne waren gesund. Alle 5 Mädchen waren im Alter von 6—9 J. mit Magenstörungen und Herzklopfen an Ataxie erkrankt. Ueber die Kr., bei welcher später Putnam die combinirte Strangerkrankung im Rückenmark nachwies, wird ein genaueres Referat gegeben.

Ormerod (Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 147. 1885; vgl. Brit. med. Journ. Febr. 28. 1885) hat zwei Familien mit Friedreich'scher Krankheit beschrieben.

In der einen hatte die an Krämpfen leidende Tochter eines wahrscheinlich ataktischen Mannes, deren Schwester

geisteskrank war, 8 Kinder geboren, von denen 3 Töchter und 2 Söhne an Friedreich'scher Krankheit litten, 1 (6jähr.) Tochter kein deutliches Kniephänomen hatte, 1 Sohn gesund, 1 früh gestorben war. Bei den Pat. bestand Ataxie, keine Anästhesie, Fehlen des Kniephänomens, stauende Sprache, kein deutlicher Nystagmus, zum Theil Pes varo-equinus mit Dorsalflexion der Zehen (besonders der grossen). Die Krankheit hatte sich in der Kindheit, zum Theil im Anschluss an akute infektiöse Erkrankungen, entwickelt. In der zweiten Familie waren die Eltern und deren Vorrando gesund (der Vater schien die Eltern zu trinken). Von 9 Kindern waren 1 Sohn und 2 Töchter ataktisch, 2 Töchter hatten kein Kniephänomen, 1 Tochter und 3 Söhne waren gesund. Bei den 2 Mädchen, welche O. untersuchte, hatte die Krankheit mit 13 J. begonnen. Das Krankheitsbild glied dem der ersten Familie.

O. betont die Rolle der akuten Infektionskrankheiten als einer Gelegenheitsursache der Friedreich'schen Krankheit. Möbins.

## 224. Vom Verhältnisse der Poliomyelencephalitis zur Basedow'schen Krankheit; von Dr. E. Jendrassik. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. XVII. 2. p. 301. 1886.)

Ein 16jähr. Junge litt an hochgradigem Exophthalmus, an Lähmung der Drehmuskeln beider Bulbi, an Parese der Kaumuskeln, der Facialisnerven (mit Ausnahme der Stirnmuskeln) und der Gaumenmuskeln, an Struma, an Tachykardie, an Schwäche und Zittern beider Arme.

Da in diesem Falle ausser den Symptomen der Basedow'schen Krankheit Erscheinungen bestanden, welche auf eine Erkrankung der Hirnnervenkerne (das soll das schlimme Wort Poliomyelencephalitis bedeuten) schliessen liessen, glaubt J. die Ursache des M. Basedowii in einer umschriebenen Affektion der Oblongata suchen zu dürfen, eine Ansicht, in welcher ihn allerhand Ueberlegungen bestärken.

[Anatomisch-physiologische Spekulationen über die Lokalisation im Nervensysteme dürften uns in der Erkenntniss des M. Based. nicht weiter bringen. Sollte nicht in der Struma die primäre Erkrankung zu erblicken sein? Die Erfahrungen über Cretinismus, über Cachexia strumipriva und über Myxödem haben gelehrt, dass eine Läsion der Schilddrüse die merkwürdigsten Veränderungen im ganzen Organismus bewirken kann. Das Bild des Myxödems ist in gewissem Sinne das Gegenstück zum M. Based., hier Vergrösserung, dort Verkleinerung der Thyreoidea, hier Besehleunigung, dort Verlangsamung der Herzthätigkeit, hier allgemeine Abmagerung, dort Verdickung der Haut, hier Hitze der Haut, dort Kälte, hier psychische Erregung, dort Stumpfheit u. s. w. Will man in einem Falle die Erscheinungen durch Atrophie der Thyreoidea erklären, so könnte man wohl im andern eine Reizung derselben annehmen. Freilich ist die weitreichende Wirkung einer Schilddrüsenläsion bisher ganz unverständlich, aber bezweifeln kann man sie nach den Beobachtungen bei Exstirpation des Kropfes kaum.

Da nun beim endemischen Kropfe und beim Cretinismus eine Giftwirkung am wahrscheinlichsten ist, könnte man eine solche auch bei Myxödem

und bei M. Based. vermuthen. Bei jenem spielen regionäre Verschiedenheiten zweifellos eine Rolle, wahrscheinlich auch bei diesem. Es ist aber auch denkbar, dass das Gift nicht immer von aussen in den Organismus eindringt, sondern unter Umständen (langdauernde Gemüthserschütterungen) von diesem selbst gebildet wird. Jedenfalls kommt der individuellen Anlage eine wesentliche Bedeutung zu und als solche dürfte die oft bei M. Based. vorhandene neuropathische Belastung anzufassen sein. Referent.] Möbius.

225. **Night palsy**; by W. E. Steavenson. (Practitioner Nr. 216. p. 409. 1886.)

Unter dem Namen „Nacht-Lähmung“ beschreibt St. dieselben Beschwerden, welche Bernhardt (vgl. Jahrbh. CCIX. p. 30) neuerdings besprochen hat und auf welche vor einigen Jahren zuerst Ormerod aufmerksam gemacht hat.

Es handelt sich um Taubheitsgefühl, Schmerzen, Schwäche in einer oder häufiger in beiden Händen, bez. Armen, über welche die Kranken, meist Weiber in oder in der Nähe der klimakterischen Zeit, beim Erwachen klagten, und welche, nachdem sie kürzer oder länger bestanden, im Laufe des Tages wieder verschwinden. Zuweilen besteht eine geringe Schwellung der Theile. Anstrengungen der Hände, besonders Arbeiten im Wasser, aber auch Nähen u. s. w., scheinen das Leiden zu befördern. St. glaubt, dass es sich um funktionelle nervöse Störungen handle, die meist mit der Involution in Beziehung stehen und nervöse Anlage voraussetzen. Er sah günstige Erfolge von der Behandlung mit Galvanismus und Bromkaliun. Möbius.

226. **Ueber Pleuritis (und Empyem), sowie deren Behandlung nach den Ergebnissen der neueren Literatur des Auslandes**; von Dr. J. Lasch, Arzt in Berlin.

In einer klinischen Vorlesung bespricht Prof. Osler in Montreal, anknüpfend an die Demonstration einiger Fälle seiner Hospitalpraxis, diejenigen Mittel, die der Natur zur Heilung eines Empyems zu Gebote stehen (New York med. Record XXIV. 15; Oct. 20. 1883).

Ausser der Perforation des Empyems in einen Bronchus oder nach aussen durch die Thoraxwand, wobei fast stets Pneumothorax entsteht, kommt bisweilen durch eine lokale Nekrose der Lungenpleura und Entthäsung des Parenchyms eine Aufsaugung des Eiters durch das schwammartige Lungengewebe in die Broucheu zu Stande, ein wenn auch seltener, doch höchst günstiger Ausgang der Krankheit ohne Bildung von Pneumothorax. Verschwindet das Exsudat auf dem Wege der Resorption, so hört man meist ein inspiratorisches, foines, crepitirendes Rasseln, ganz ähnlich dem pneumonischen, welches Osler im Gegensatz zu Maedonaci, der seinen Ursprung in die Lungen verlegt, als ein interplourales Geräusch betrachtet, welches durch die Reibung der rauhen Pleuraflächen aneinander bedingt ist. Der seltenste spontane Ausgang eines Empyems ist die Eintrocknung des purulenten Inhalts mit allmählicher Resorption.

Osler beobachtete einen 33jährigen Mann, welcher einige Tage vorübergehend im Hospital zubrachte. Derselbe hatte vor längerer Zeit bei Aufhebung eines schweren Steines Stechen in der rechten Brust mit Schüttelfrost und Schweissen bekommen. Bei der Athmung nahm man deutlich wahr, dass, während die linke Seite eine ungewöhnliche Ausdehnung zeigte, die rechte völlig unbeweglich blieb. Die Intercostalräume waren rechts sehr verengt, unter der Achselhöhle markirten sich zwei flache Geschwülste im 7. und 8. Zwischenrippenraum, im letzteren auch eine ganz frische Narbe. Die flachen Tumoren fluktuirten und schienen mit einander nicht zu communiciren. Eine ähnliche dritte Geschwulst sollte bei dem Kr. schon vor längerer Zeit verschwunden sein, während eine vierte nach Eröffnung einige Theelöffel guten Eiters ergeben hatte. Die Messung der rechten Brusthälfte ergab im Gegensatz zur linken eine Volumen-differenz von 1 Zoll. Die Perkussion der rechten Thoraxseite ergab einen dumpfen tympanitischen Schall vorn bis zur Manilla, darunter eine geringe Dämpfung, während hinten überall absolute Dämpfung vorhanden war. Bei der Auskultation fehlten die Athmungsgeräusche, namentlich unten, ganz, während die Supra- und Infraclavikulargegend schwache Athmungsgeräusche hören liess. Bei tiefer Inspiration vernahm man hier einige Rasselgeräusche. Das Allgemeinbefinden liess während der 3 Tage des Hospitalaufenthaltes nichts zu wünschen übrig. Eine Punktion im 8. Intercostalraume erwies sich erfolglos. In den kleinen flachen Tumoren war Eiter enthalten, doch sträubte sich der Kr. gegen deren Eröffnung, da er auf spontanes Schwinden rechnete.

Angesichts der angefallenen Symptome konnte die Diagnose eines Empyems keinem Zweifel unterliegen, denn um eine Lungencirrhose, die in Frage kommen könnte, konnte es sich um so weniger handeln, als der Kr. niemals irgend welche Erscheinungen eines Lungencirrhosen dargeboten hatte. Diese Diagnose konnte höchstens bei Fehlen jedes anamnestischen Anhaltes und blosser Berücksichtigung der lokalen Erscheinungen als: Retraction des Thorax, Dämpfung u. s. w. in Frage kommen. Das Exsudat muss ein ziemlich massiges gewesen sein, das bis auf kleine Mengen resorbirt werden war. Die beiden Pleuralblättern aufliegenden Pseudomembranen verwandelten sich nach der Resorption in ein dichtes Gewebe von  $\frac{1}{2}$ —1 Zoll Dicke. Die Festigkeit derselben ist oft eine ganz enorme. Sie bewirken die Dämpfung im 7. und 8. Intercostalraume und innerhalb derselben finden sich anscheinend kleine inselartige Eiertaschen, die durch kleine Buchten mit den flachen Abscessen communiciren. Das so markante Rétrécissement thoracique ist eine Folge der Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes unter Einwirkung des atmosphärischen Druckes, der Lagerung des Kr. u. s. w. Eine mässige Wiederentfaltung der Lunge ist nicht völlig ausgeschlossen, da Watson, wenn auch ausnahmsweise, eine fast vollkommene Wieder- ausdehnung der Lunge bei Erwachsenen nach chron. Pleuritis beobachtete.

Von einem theoretischen Gesichtspunkte aus könnte man annehmen, dass eine Resorption des Exsudats in der Pleura dann noch möglich ist, wenn gewisse, leicht nachweisbare resorbirbare Substanzen, in die Pleurahöhle eingespritzt, kurze Zeit darauf im Urin nachgewiesen werden können. Es sind in der That darauf hin von Prof. Marga-liauo in Gouva Versuche angestellt worden, welche beweisen, dass bei gewissen Pleura-Exsudaten die Resorption völlig aufgehoben ist, und man glaubte schon, auf nach dieser Richtung hin von Fall zu Fall gemachte Versuche ein Princip für die abwartende oder operative Behandlung aufstellen zu können. Murri in Bologna hat nach

einer Mittheilung des Dr. Vitali (Gaz. degli Ospidali 69. 1884, nach einem Referat der Deutschen Med.-Ztg. VI. 14. 1885) wiederholt constatirt, dass alle injicirten antiseptischen Massen bei frischen oder monatelang bestehenden Pleura-Exsudaten, citrigen oder serösen Charakters, früher oder später im Urin nachzuweisen sind. Viel wichtiger in prognostischer Beziehung erscheint es M., nachzuweisen, ob eine Sekretion der serösen Blätter fortbesteht, als eine fortgesetzte Resorptionsfähigkeit, ja letztere könnte bei längeren Bestände eher eine Indikation für die Operation abgeben, weil die Resorption der exsudirten Massen das Fieber zu unterhalten vermag. Ob Resorption oder Sekretion prävalirt, ergibt sich übrigens schon nach den physikalischen Verhältnissen des Exsudats, da eine Abnahme der Exsudathöhe auch ohne vorheriges Experiment die Eventualität einer vollständigen Resorption an die Hand giebt.

Wir haben früher bereits einige Fälle aus der Mosler'schen Klinik hervorgehoben, in welchen die Resorption der serösen Exsudate durch den Gebrauch von Kochsalz sehr gefördert worden ist. Heute wollen wir eines von Dr. Tom Robinson beobachteten Falles Erwähnung thun (Brit. med. Journ. p. 1234. Dec. 22. 1883), in welchem ein durch ein hochgradiges linksseitiges pleuritisches Exsudat mit Lebensgefahr bedrohter Kr., der der Punction unter allen Umständen widerstrebte, durch stündlichen Gebrauch eines Theelöffels unseres gewöhnlichen Kochsalzes, in einem Weinglase lamen Wassers gelöst, in wenigen Tagen von seinem Exsudat befreit worden ist. Dio in dieser Weise ausgeübte therapeutische Methode hat insofern einen sehr rationellen Standpunkt, als durch die stärkere Concentration des Blutes bei vermindertem Wassergehalt die Endosmose desselben gesteigert u. die Aufsaugung flüssiger Exsudate gefördert wird.

Fast alle Autoren erkennen mit wenigen Ausnahmen die Nothwendigkeit an, Exsudate von einiger Massenhaftigkeit zu operiren und so plötzlich drohenden Todesfällen zu begegnen, die allem Anscheine nach häufiger bei links- als bei rechtsseitigen Exsudaten auftreten. Moxon, Arzt au Guy's Hospital, besprach in einer Vorlesung daselbst die Unterschiede zwischen Exsudaten in der rechten und linken Pleurahöhle, aus welchen wir die auf das Herz bezüglichen besonders hervorheben wollen (Lancet I. 2. p. 53. Jan. 12. 1884). Druck auf die linke Seite des Mediastinum wird hauptsächlich auf das linke Atrium, theilweise auf den linken Ventrikel und den Ursprung der Lungenarterie sich geltend machen, während ein rechtsseitiges Exsudat auf die Cirkulation im rechten Atrium und rechten Ventrikel hommend wirken wird. Das linke Atrium ist in einer mehr fixirten Lage als das rechte, denn es liegt ziemlich dicht eingekeilt zwischen der Wirbelsäule hinten, der Lungenwurzel oben, seinem Ventrikel unten und den grossen Arterien vorn, so dass es einem auf ihn einwirkenden Druck weniger leicht ausweichen kann. Das rechte Atrium ist mehr nach vorn und in der Mitte der Brust gelegen. Das rechte Herz mit seinen dünnern Wandungen ist einer grössern Ausdehnungsfähigkeit unterworfen, als namentlich

der linke Vorhof, wie es ja auch den wechselnden Spannungsvorhältnissen innerhalb des Lungengefässsystems entspricht. Erreicht ein linksseitiges Exsudat eine grössere Ausdehnung, so wird die Brusthälfte ausgedehnt, die Intercostalräume verstreichen, das Herz wird hintergeschoben nach der rechten Seite, oft so weit, dass die Spitze scheinbar an der rechten Brustwarze oder noch jenseits derselben zu liegen kommt. Im Grossen und Ganzen besteht aber keine so ausgedehnte Verschiebung, wie die Lehrbücher behaupten, sondern die rechten Herzcavitäten werden in Folge des Druckes des Exsudats auf die linke Kammer, durch welchen der Eintritt des Blutes in das linke Herz gehindert ist, erheblich ausgedehnt und erweitert. Es kann nach M. kaum irgend einem Zweifel unterliegen, dass, wenn der Druck des Exsudats ein derartiger ist, dass er das Herz um mehrere Zoll verschieben kann, er sicher auch den Einfluss haben müsse, den Eintritt des Blutes in das mehr fixirte linke Atrium ernstlich zu gefährden. Man möge nur durch die Auskultationsmethode ernstlich derartige Fälle prüfen, um sich wohl zu überzeugen, dass nicht allein eine Dislokation des Herzens stattgefunden hat, sondern dass dasselbe auch ziemlich stark dilatirt ist. Bei rechtsseitigen Exsudaten, die niemals eine solche Dislokation des Herzens nach links bewirken, wird die Compression vornehmlich das rechte Atrium treffen und den Eintritt des Blutes in das rechte Herz erschweren, aber gleichzeitig wird auch das linke Herz weniger Blut empfangen und so wird das ganze Herz in seinem Umfange eine Reduktion erleiden. Je grösser die rechtsseitige Flüssigkeitsansammlung ist, um so stärker ist der Druck auf das rechte Atrium, um so kleiner werden die Herzhöhlen und um so schwächer der Herzschlag sein. Rechtsseitige Pleuritiden bedrohen das Leben durch Herzanämie, während linksseitige Pleura-Exsudate eine Ueberfüllung des rechten Herzens mit hypostatischem Lungenödem und lethalem Ausgange herbeiführen.

Die Differentialdiagnose zwischen Pneumonie und Pleuritis in der Kinderpraxis bespricht Jules Simon (Gaz. des Hôp. LV. 94. Août 17. 1882). Der Beginn der Pleuritis manifestirt sich selten in so akuter Weise wie der der Pneumonie, mit Schüttelfrost, Convulsionen und heftigem Fieber. Besonders eine Erscheinung hat die Pleuritis bei Kindern, die sich nie bei der Pneumonie findet, das ist der ganz eigenthümliche Schmerz in den Hypochondrien, ein neuralgischer Schmerz in einzelnen Nervenfasern der Bauchwandung, der meistens auf ein pleuritisches Exsudat hinweist. 12—24 Stunden nach Eintritt der ersten Erscheinungen constatirt man am Therax eine wirkliche Dämpfung, in deren Umkreise sich ein Reibegeräusch hören lässt. Zur selben Zeit verschwindet das Respirationsgeräusch fast vollständig und beim Schreien des Kindes hört man deutliche Broncho-Aegophonie.

Wie geringen subjektiven Beschwerden zuweilen selbst sehr umfangreiche Exsudate machen und wie nur eine gründliche physikal. Untersuchung der Brust, selbst bei Abwesenheit der anderen Symptome, zur Diagnose pleuritischer Exsudate führen kann, lehren 3 Beobachtungen von Beaumont in Oxford (Brit. med. Journ. p. 663. April 5. 1884).

In allen 3 Beobachtungen klagten die Kr. nur gelegentlich einmal über Seitenstechen, nachdem die Exsudation schon vor Monaten eingetreten war, Respirationbeschwerden waren nur sehr unbedeutend, wenn überhaupt welche bestanden, dagegen hatten die Kr. Klagen über zunehmende Schwäche geführt. Eine ziemlich erhebliche Dislokation des Itezens konnte in allen Fällen wahrgenommen werden. Es erklärt sich aus diesen Beobachtungen, woher es kommt, dass bei vielen Leichen alte pleuritische Adhäsionen gefunden werden, obwohl die Krankheitsgeschichte der betr. Individuen nie auf die Spur einer abgelaufenen Pleuritis zu leiten vermocht hatte.

In einer sehr umfangreichen Abhandlung bespricht Andrew Clark (Brit. med. Journ. p. 633. March 28 u. p. 683. April 4. 1885) die pathologischen Verhältnisse der *trockenen Pleuritis* und ihre Beziehungen zur Lunge. Man kann dem anatomischen Charakter gemäss deutlich 3 Klassen unterscheiden: die fibrinöse, die croupöse und die proliferierende Pleuritis.

Die fibrinöse zeigt in ihrem Beginne mehr oder weniger ausgedehnte und dicke Membranen, die von der Pleurooberfläche leicht abzulösen sind. Derselben haben eine graue Färbung, sind halbdurchsichtig und adhäriren nicht an der Rippenpleura. Die fibrinöse Pleuritis findet sich meist in den oberen Lungenlappen. Das Exsudat besteht aus einer netzförmigen Grundsubstanz, die wenige Epithelzellen enthält, bisweilen hat dieselbe ein wabenförmiges Aussehen, mit einer gelblichen, klebrigen Flüssigkeit, in der Maschen mit weissen Blutkörperchen und rothen Blutscheiben. In einem späteren Stadium ist das fibrinöse Exsudat fester, härter und kann von der unterliegenden Pleura nur schwer ohne Verletzung derselben abgetrennt werden; es greift alsdann auf das Lungengewebe über, anfangs längs der interlobulären Spalten, später längs der Gefässe auf die Alveolen. In besonderen Fällen markiren sich dem blossen Auge schon dreierlei Veränderungen: zunächst verdickt und verhärtet sich das interlobuläre Gewebe, comprimirt und contrahirt die Lohli und giebt zuletzt zu einer wahren Lungencirrhose Veranlassung; an zweiter Stelle wird das Lungenparenchym fest und hart, so dass es unter dem Messer kreischt, und drittens gesellt sich zur Verdichtung an den verschiedenen Abtheilungen der Spitze und der freien Lungenränder bläschenförmiges Emphysem. Besonders in der Lungenspitze finden sich allediese Veränderungen nebeneinander: verdickte Pleura, fibrinöse Streifen, kleine Verdichtungen, umschriebenes Emphysem. Die einmal zu fibrinöser Exsudation disponirte Pleura wird leicht von frischen Attacken befallen und es lagern sich stets neue pseudomembranöse Schichten übereinander, die aber leicht von einander zu trennen sind. Zwischen den einzelnen Schichten finden sich verschiedne grosse Räume, die mit klebriger Flüssigkeit, Epithelzellen, weissen Blutkörperchen u. s. w. gefüllt sind, sie machen entfernt den Eindruck von lymphatischen Säcken. Die Vaskularisation dieser Schichten ist sehr dürftig im Verhältnis zu den anderen Kategorien. Im Ganzen charakterisirt sich das fibrinöse Exsudat durch die Spärlichkeit der Zellen, durch die langsamen Veränderungen, durch den Mangel einer Complication mit käsigen Processen und Bronchiektasien und durch die geringen subjektiven Beschwerden.

Das croupöse Exsudat findet sich meist an den mittleren und unteren Lungenlappen, es ist gelb, saftig, voll von Flüssigkeit, welche zahlreiche degenerirte Zellen enthält: Lymphkörperchen, Blutscheiben, Fragmente von körnigen Fasern, körnigen Detritus und zahllose Mikrokokken. Die Exsudatschicht kann bei eingehender Prüfung in 3 Abschnitte zerfällt werden. Die erste ist eine opake, gelbliche, brüchige Membran, die mit der unterliegenden Pleura organisch verbunden zu sein scheint; die zweite ist eine lockere, weiche, netzförmige Pseudomembran, mit Flüssigkeit infiltrirt, während die dritte, an der Oberfläche befindliche, aus unzusammenhängenden, fadenartigen, zerreibbaren Massen besteht. Ist das Exsudat, welches selten zu stärkeren Verwachsungen der Pleuralblätter führt, sehr massenhaft, so finden sich in demselben viele losgelöste und verflüssigte Elemente, die das Aussehen von Eiter haben, ohne es wirklich zu sein. Bei diesen Processen ist der anliegende Lungenabschnitt mehr oder weniger und in verschiedener Tiefe in Mittheilenschaft gezogen. Alle Alveolen sind hyperämisch und enthalten desquamirte Epithelien und weisse Blutzellen, einige derselben sind im Stadium der rothen Hepatisation, andere viel zahlreichere Gruppen sind im Zustande der Verkäsung. Im subpleuralen Gewebe, in den interlobulären Spalten und am Eintritt der Gefässe in die Lungenspitze finden sich kleine gelbliche Knötchen, die bis zu den Lymphgefässen verfolgt werden können, aus welchen die Knötchen zu entspringen scheinen. Sie bestehen aus einem drüsenartigen Netze und aus einem Netze von Bindegewebe, in dessen Maschen Lymphkörperchen mit runden oder ovalen Kernen und zahlreiche mehrkernige Zellen im Zustande einer endogenen Proliferation sich finden. Da sie eingermessen den Tuberkelknötchen ähneln, werden sie oft als solche angesehen. Bei näherer Prüfung der frühesten Exsudatschichten findet man darin zweierlei Arten kleiner Stomata. Die einen bilden kechelförmige Höhlen mit Epithelbekleidung und führen in Lymphräume, die anderen bilden Oeffnungen von verborgenen, sich zuweilen verästelnden Gängen, die man in die Alveolen verfolgen kann, und durch welche zuweilen ein solches Exsudat entleert werden kann. So sah Cl. bei einer Puerpera ein croupöses Exsudat durch Schmalzung sich in 3 kleine unverschobene Emphyeme verwandeln, welche der Natur überlassen, nach vorübergehender feuchter Crepitation und grossflüssigen Rasselgeräuschen expektorirt wurden. Derselbe Process wiederholte sich bei der Entleerung jedes einzelnen Sackes. Pneumothorax bestand in keinem Falle. Das Exsudat war eiterartig, aber kein echter Eiter. Dieses Exsudat bewirkt zuweilen disseminirte käsige Processen oder kleine Excavationen und Bronchiektasen. Verläuft der Fall günstig, so wird das Exsudat resorbirt, ohne eine Spur seiner Existenz zu hinterlassen. Dann und wann vertrocknet das Residuum u. unterliegt einer Verkäsung, in welcher bisweilen Verkalkung eintritt.

Das proliferierende Exsudat tritt häufiger als die vorhergenannten auf, ist dauernder, wie es auch im Gegensatze zu den andern oft fast unmerklich in Pleura-Neubildungen übergeht. Es beginnt im subpleuralen Bindegewebe und zeichnet sich von Beginn an durch eine starke Zellwucherung aus. Diese proliferirenden Zellen nehmen ihren Weg in bestimmten Gruppen in das eigentliche Pleuragewebe, gehen zur Epithelfläche über, breiten sich hier schnell aus und bilden hier eine zusammenhängende Pseudomembran. In jedem Falle werden sehr schnelle Verwachsungen mit der Rippenpleura gebildet, wobei der Zwischenraum sich nach und nach mit grossen Massen plastischen Mutterkorns anfüllt. Die Maschenräume füllen sich mit Flüssigkeit an, welche sich bei den Athembewegungen auskultatorisch durch starke Rasselgeräusche kundgiebt.

Im dem Masse, wie dieser Process zur Rippenpleura vorschreitet, wird auch die Lungensubstanz hineingezogen. Anfangs sind nur die subpleuralen Alveolen afficirt, später geht der Process auf das peribronchiale u. circumvaskuläre

Bindegewebe über und längs der terminalen Luftwege, Blut- und Lymphgefäße in die Alveolen hinein. Der erste Effect auf das Lungengewebe besteht in Hyperämie und Schwellung, alsdann Verhärtung und Schrumpfung und zuletzt Verkäsung und Zerstörung. Die in dichten pseudomembranösen Schichten eingekapselten Lungenabschnitte bekommen eine unregelmässige Form und machen den Eindruck einer ungleich dicken Kautschuckmasse. Ihre Schnittfläche zeigt ein dunkles, schieferfarbiges Aussehen, sie ist mit fibrösen Knoten oder käsigen Knötchen besetzt und über und über mit schleimig-eitrigem Pflücker bedeckt. Die afficirte Lunge knirscht unter dem Messer, liess aus den kleineren Bronchien grössere oder geringere Massen dicken Eiters austreten, während aus den Theilen dazwischen ein abundantes, an Blutkörperchen, Eiterkörperchen und kernhaltigen Zellen reiches Serum flüssigt. Man hat diesen pathologischen Zustand der Lunge unter verschiedenen Namen geführt, als grau Infiltration, Lungencirrhose und als chron. interstielle Pneumonie. Unter günstigen Umständen können diese Verhältnisse der Lunge stationär bleiben und mit einer relativen Gesundheit verträglich sein, doch nehmen sie zu Zeiten einen regressiven Charakter an, es bilden sich Fettanhäufungen, umschriebene Emphysemflecke, Cavernen verschiedener Grösse und in gewissen Fällen käsige Massen und Bronchiektasen. Diese Emphyseme entstehen höchst wahrscheinlich durch kleine Thromben der Lungenarterie, denn Cl. sah bei verschiedenen Experimenten, wo Sand oder gepulvertes Glas in die Jugularvene injicirt wurde und so einige intralobuläre Lungenarterien-Aeste thrombosirt wurden, fettige Usur mit Emphysem im Bereich des thrombosirten Gefässes entstehen.

Die afficirte Lunge bietet zuletzt alle Erscheinungen einer gewöhnlichen phthisischen dar und muss auch nach allen Veränderungen ihres Gewebes, welche sie auf dem Sektionsstische zeigt, als tuberkulöse Lunge angesprochen werden, wenn auch zwischen die gründlichste Untersuchung Tuberkel-Bacillen in keiner Weise nachzuweisen vermöge.

Das Verhältniss gewisser Pleuritiden zur Tuberkulose ist wohl selten in so scharfer Weise betont worden, wie durch Landouzy (Gaz. des Hôp. LVII. 126. Oct. 30. 1884) welcher behauptet, dass mit wenigen Ausnahmen (vielleicht 98:100) die sogenannten pleuritischen Exsudate a frigore, die scheinbar ohne alle Ursache nach einer Erkältung auftreten, in Wirklichkeit Manifestationen der Tuberkulose sind. Er geht so weit, zu behaupten, dass, wenn man Tuberkulose examinirt, 6 von 10 wenigstens in irgend einer Epoche ihres Lebens eine Pleuritis a frigore durchgemacht haben. Die Tuberkulose ist zur Zeit dieser Krankheit noch latent gewesen, aber sie existirte schon. Vf. drückt diese Meinung etwas drastisch aus, indem er sagt, das Gegenheil behaupten, hiesse den Pflug vor die Ochsen spannen. Es steht ihm zur Stütze seiner Behauptung eine langjährige, reiche Erfahrung zur Seite.

Aus einem „Beitrag zu den pleuritischen Ergüssen“ von Vigot, Director der Medicin-Schule in Caen (Gaz. des Hôp. LVII. 120. 122. 123. 125. 126. 1884) interessiren uns besonders 2 Beobachtungen von Empyemen, deren eines von innen nach aussen vor der Trachea perforirte, während das andere im Gefolge einer Phlegmene, welche durch Extraktion eines Zahnes veranlasst wurde, auftrat.

I. Der in das Hospital übergeführte 32jähr. Kr. befand sich im tiefsten Coma. Unterhalb der Schilddrüse fand man eine Incision, wie zur Tracheotomie, und nach Angaben der Frau des Kr. hatte vor 2 Tagen ein Arzt, welcher den Pat. 3 Wochen an einer Pleuritis behandelte, einen Einschnitt vor der Trachea gemacht, um den Eiter zu entleeren. Die bei dem nach wenigen Stunden erfolgenden Kr. vorgenommene Autopsie ergab einen Eitergang, welcher sich von der vorderen Trachealflechte, hinter dem rechten M. sternocleidomast., vor dem Mediastinum bis in die linke, mit Eiter erfüllte Pleurahöhle erstreckte. In der rechten Pleurahöhle waren minimale Eitermengen vorhanden. Etwas Eiter befand sich auch vor dem Perikardium. Weil in dem beschriebenen Fall die Pleuritis unzweifelhaft dem Abscess vorgegangen war, so hatte der Eiter den oberen Blindsack der Pleura perforirt und bahnte sich den Weg von unten nach oben, wo er vor der Trachea als ein einfacher Abscess erschien.

II. Im anderen Falle handelte es sich um einen 15jähr. Schiffsjungen, der sich vor 6 Tagen den 2. unteren Backenzahn hatte ausziehen lassen. Wenige Tage darauf bildete sich unterhalb des Unterkiefers eine teigige phlegmonöse Schwellung aus. Die Respiration war sehr erschwert und die Dyspnoe steigerte sich in den folgenden Tagen. Die Geschwulst nahm an Umfang zu, doch war Fluktuation nicht zu constatiren. Zwei Incisionen schafften nur wenig Erleichterung und der Kr. erlag nach wenigen Tagen. Bei der Oeffnung des Thorax floss ein Eiterstrom aus der rechten Pleurahöhle, links war die Lunge stark injicirt und waren die Pleuralflächen verklebt. Verlangerte man den Einschnitt bis zum Munde und sägte man den Unterkiefer in seiner Mitte durch, so entdeckte man eine citrige Infiltration in dem ganzen, die Unterkieferdrüsen umgebenden Zellgewebe. Führt man durch die Oeffnung der leeren Zahnalveole eine Sonde ein, so gelangte sie durch den Unterkiefer in den Eiterherd. Der Knochen war vollständig seines Periostes beraubt. Die citrige Infiltration ging rechts am Hals bis vor die Pharynx, des Larynx und der Trachea tief bis vor die Wirbelsäule, drang dann in das hintere Mittelfell ein, welches sie in der Mitte durchbrach. Der innige Zusammenhang der citrigen Infiltration mit dem Empyem war hier leicht zu erkennen.

Zu den grössten Ueberraschungen des Arztes gehört es, wenn er in der Annahme, eine fibrinöse oder serofibrinöse Flüssigkeit zu entleeren, ein hämorrhagisches Exsudat zu sehen bekommt, bei welchem meist die physikalischen Erscheinungen nicht von den sonst fibrinösen abweichen; zuweilen verleitet den Arzt ein Oedem der Thoraxwand ein citriges Exsudat zu supponiren. Die Schwierigkeiten der Diagnose will Dieulafoy durch Mittheilung einer Beobachtung aus seiner Hospitalpraxis erweisen. (Gaz. hebdomadaire XXXII. 17. 18. 20. 21. 23. 1885).

Der 23jährige Kr., der sich bis dahin einer vortreflichen Gesundheit erfreute, erkrankte mit leichten Hämoptysen und einem Schmerz in der linken Brustseite. Die Hämoptöe bestand in einem sanguinolenten Sputum, welches der Kr. meist des Morgens auswarf. Die Seitenstiche wurden lebhafter und hartnäckiger als gewöhnlich und schienen mehr diffus aufzutreten. Der Kr. bekam Schüttelfröste, Oppressionserscheinungen und fühlte sich sehr schwach. Die Pimpfung reichte vorn bis zum Schlüsselbein aufwärts, die Auscultation ergab Rasseln, Aërophonie, aphonische Pectoriloquie; der Spitzenstoss erfolgte in der rechten Parasternallinie. Da es in der Dieulafoy'schen Klinik Usus ist, jedes 2 Lätar übersteigende Exsudat, um einem plötzlichen Endo vorzubeugen, unter allen Umständen zu operiren, so wurde die Aspiration gemacht und nicht gering war die Ueberraschung Aller, als ein hämorrhagischer Erguss zu Tage

trat. Es wurde nur 1 Liter Flüssigkeit mit wesentlicher Erleichterung des Kr. entleert. Filtrirte man diese blutige Flüssigkeit, so blieb auf dem Filter ein Fibringewinnel zurück, das getrocknet 80 cg wog, während das Residuum eines serofibrinösen Exsudats kaum 35—40 cg betrug. Eine Zählung der Blutkörperchen ergab ein Verhältniss von 12—15000 rother Blutzellen auf 1 cmm Flüssigkeit. Eine genauere Analyse wies nach, dass das Blut etwa 10% der Flüssigkeit ausmachte. Die Diagnose, ob man es mit einem einfachen Hämatom der Pleura, einer tuberkulösen oder krebsigen Pleuritis zu thun habe, musste zweifelhaft bleiben. Das Exsudat erneuerte sich in der Folgezeit in gleicher Weise und mit grosser Schnelligkeit, so dass innerhalb 2 Monaten, wegen zunehmender Oppression, die Aspiration noch 7mal wiederholt werden musste. Der Kr. klagte häufig über einen lebhaften Schmerz in der rechten Schulter und Hand und forderte angestimmt in den folgenden 10 Wochen die Aspiration, wie man eine subcutane Morphium-Einspritzung fordert. Jedoch liess man nicht mehr als 3—400 g Flüssigkeit jedesmal ab. Es wurden 25 Therakocentesen in 10 Wochen gemacht. Der Zustand des Kr. besserte sich etwas, die Dyspnoe ermässigte sich und der rechte Thorax zeigte keine weiteren Abnormitäten.

Innerhalb 5 Wochen der Beobachtung wurde 33mal aspirirt, 19 Liter, also fast 2 Liter Blut, wurden entleert.

Welcher Gruppe von hämorrhagischen Pleuritiden ist der in Rede stehende Fall zuzuschreiben? Vf. nimmt 4 verschiedene Formen derselben an: 1) hämorrhagische Pleuritiden im Verlaufe von interstitieller Hepatitis, Morbus Brightii, Eruptivfieber, Aortaneurysma u. s. w. 2) Bei akuter tuberkulöser Pleuro-Pneumonie, bei chronischer Tuberkulose oder bei lokaler Tuberkulose der Pleura. 3) Carcinomatöse Pleuritis. 4) Das einfache Hämatom der Pleura, wo die hämorrhagische Flüssigkeit kein Symptom, sondern das Wesen der Krankheit bildet. Die hämorrhagischen Pleuritiden der ersten Gruppe sind äusserst selten und bei dem beobachteten Kr. auszuschliessen. Für die zweite Gruppe führt Vf. 4 Fälle an, wo das hämorrhagische Exsudat im Laufe einer akuten Tuberkulose in Folge einer Phthisis pulmonum auftrat, und lenkt die Aufmerksamkeit besonders auf jene Varietät, bei welcher die hämorrhagische Pleuritis der Ausdruck einer initialen Pleuratuberkulose ist, von der aus die Tub. sich dann generalisirt. Dies sind Fälle, bei welchen man 4., 5mal die Thorakocentese macht, die Flüssigkeit schwindet, man glaubt eine Pleuritis geheilt zu haben, bis nach Monaten die Zeichen der Lungentuberkulose klar werden und die irrthümliche Diagnose beleuchten.

Die carcinomatöse hämorrhagische Pleuritis tritt bald akut auf, bald schleichend; sie manifestirt sich bei einem Individuum mit einem diagnostizirbaren Krebsleiden irgend eines Organs, das Carcinom greift auf Lunge und Pleura über, oder das Krebsleiden nimmt seinen Anfang in der Pleura, wo alsdann die Natur des pleuritischen Ergusses der Diagnose grosse Schwierigkeiten macht. Endlich die 4. Gruppe begreift diejenigen Fälle, welche in Parallele zu stellen sind mit der Pachymeningitis, sie sind gewissermassen als eine hämorrhagische Pachypleuritis aufzufassen. Die Actuae-

rungen der Krankheit lassen eine tuberkulöse oder carcinomatöse Pleuritis befürchten; man macht wiederholte Punktionen, die Flüssigkeit verschwindet dauernd, der Allgemeinzustand bessert sich sehr wesentlich und es tritt eine völlige Restitutio ad integrum ein. Erst der dauernde Erfolg der Behandlung kann diese Diagnose a posteriori in das rechte Licht setzen.

Es fragt sich nun, welcher Gruppe von hämorrhagischer Pleuritis der oben beschriebene Fall beizuzählen ist. Bei dem Kr. waren keinerlei Erscheinungen von Leber- und Nierenleiden oder Aortaneurysma. Ebenso wenig kann D. die Annahme eines einfachen Hämatoms der Pleura zulassen, weil dieses nur geringe Neigung zeigt, sich zu reproduciren; man kommt meist mit einer Thorakocentese aus, 3—4 sind sehr selten nöthig. Der Kr. fühlte sich nach der Entleerung durchaus nicht in dem Maasse erleichtert, wie dies bei anderen derartigen Beobachtungen der Fall ist. Es bleiben demnach nur Tuberkulose und Krebs übrig. Die auskultatorischen Erscheinungen liessen keine Tuberkulose erweisen, Bacillen wurden im Sputum nie gefunden, kein anderes Organ liess den Verdacht eines tuberkulösen Leidens aufkommen, endlich eine Ueberimpfung der entleerten Pleuralfüssigkeit auf Meerschweinchen führte nie zu Tuberkulose. Es muss deshalb auf dem Wege des Ausschlusses die Existenz einer carcinomatösen Pleuritis angenommen werden und zwar, wie D. veranmuthet, ein mit einem Lungenkrebs vergesellschafteter Pleurakrebs, was er in folgender Weise zu motiviren sucht:

Der betreffende Kr. hatte seit Beginn der Krankheit heftige persistente Schmerzen, nach beiden Schultern und den Armen ausstrahlend, ein Symptom welches dem Pleura-Lungenkrebs sehr gewöhnlich ist. Die Dyspnoe schien mehr ein Keuchen zu sein und wurde durch die Thorakocentese kaum wesentlich gemildert. Das Herz hatte seine einmal angenommene Lageabweichung nach der Thorakocentese nicht verlassen, die Herzöne waren überall an der Brust deutlich hörbar, als wenn sie durch einen guten Leiter auf das Ohr übertragen würden. Die Beschleunigung des Pulses, der eine Frequenz von 120—130 hatte (obwohl jede Fiebererscheinung), kann vermuthlich einer Wirkung des Krebses auf den Vagus (?) zugeschrieben werden. Ferner spricht für Krebs die Abundanz und Persistenz des Exsudats, das sich in voller Stärke in der kürzesten Zeit immer wieder reproducirt.

Dagegen konnte das Alter des Kr. als ein Argument gegen den Krebs angeführt werden, indess liegen durch die Sektion bestätigte Beobachtungen vor, (siehe Hayem und Graux [Cancer pleuro-pulmonaire] Darolles, Lépine), in denen der Pleurakrebs bei Personen von 20 und 10 Jahren aufgetreten ist.

Hinsichtlich der Behandlung der hämorrhagischen Exsudate ist nach D. als einzig rationelles Mittel die Aspiration anzurathen, jedoch solle man nie mehr als 1 Liter Flüssigkeit entleeren, da die Kr. meist schon bei 7—800 g über ein schmerzhaftes Gefühl von Zeren klagten. Reproducirt sich die Flüssigkeit, so muss man in der Weise vorgelien, dass man gewissermassen den Ueber-schuss, der die Oppression verursacht, ent-

fernt, denn man vergesse nie, dass in diesen Fällen die Thorakocentese wie ein Aderlass mit seinen schwächenden Einflüssen wirkt. In einzelnen Fällen geht der hämorrhagische Charakter nach verschiedenen Punktionen verloren und das Exsudat wird nach und nach serös; es scheint diese Thatsache um so wichtiger, als man wegen des unheilbaren Grundleidens unter diesen Umständen nie eine günstige Prognose zu stellen berechtigt ist. Die freien hämorrhagischen Exsudate werden niemals purulent, wenn es sich um ein einfaches Hämatom oder eine tuberkulöse und krebsige Pleuritis handelt; indess giebt es auch hämorrhagische Pleuresien, die in Eiterung übergehen, die D. als „*histologisch hämorrhagische*“ bezeichnet, die durch eine schwach rosa Flüssigkeit charakterisirt sind, und bei welchen auf jeden Cubikmillimeter mehrere Tausend Blutkörperchen kommen. Das freie hämorrhagische Exsudat eitert nie, selbst wenn die Thorakocentese bis 40mal wiederholt wird, geschieht es einmal, so ist es die Schuld des Operateurs, der mit unreinen oder mangelhaft behandelten Instrumenten die Operation vollzog. Unter 115 Beobachtungen D.'s ist es nicht ein einziges Mal vorgekommen.

Einen Fall von Pleuritis haemorrhagica duplex mit fettiger Degeneration der Zellen unter Bildung von Cholesteatin beschreibt Thomas Churton (Transactions of the clin. Soc. of London Vol. XV. p. 19. 1882.)

Der 35jährige Kranke, bleich, abgemagert, hatte innerhalb 1 Jahres 20 Pfd. an Gewicht verloren. Beide Axillargegenden waren gedulft, bei abgeschwächter Respiration und mangelndem Fremitus. Eine Probepunktion der linken Seite ergab eine bräunliche fettige Flüssigkeit mit Cholesterinplatten in grosser Menge in einem flüssigen Plasma. Anamnestic constatirte man, dass der Kr. vor 4 Jahren seine linke Hand verletzt hatte, in Folge dessen ein grosser umfangreicher Abscess in der Achselhöhle sich bildete, der incidirt  $\frac{1}{2}$  Pinto [300 g] Eiter zu Tage förderte. Die citrige Entleerung persistirte 6 Monate bis zur endlichen Heilung. Einige Tage nach der Aufnahme des Kr. in das Leeds-Hospital erwies sich eine linksseitige Probepunktion ohne Erfolg. Eine Punktion der rechten Achselgegend ergab 2 Unzen einer sehr dunklen, blutigen Flüssigkeit mit reichem Cholesterin Gehalt. In den folgenden Monaten förderten wiederholte Aspirationen unter massiger Erleichterung der Kurzatmigkeit noch circa 30 Unzen sehr dunkler Flüssigkeit zu Tage. Als der Kr. nun wiederholt unter wechselndem Befinden das Hospital verliess und wieder aufsuchte, bekam er durch eine heftige Gemüthsregung veranlasste, heftige Fiebererscheinungen, und eine Exploration der rechten Seite ergab ausser grossen Cholesterinmassen deutliches Emphyem. Es wurde eine Incision in die rechte Brusthöhle gemacht und es wurden ca. 38 Unzen Flüssigkeit mit vorübergehender Besserung entleert. Eine Aspiration der linken Seite liess 20 Unzen cholesterinhaltigen Exsudates austreten. Der Zustand wurde in der Folgezeit wieder gebessert, der Kranke nahm an Gewicht zu, der hämorrhagische Bezirk der linken Axillargegend war fast völlig geschwunden, eine eingeführte Probe-Nadel bewirkte keinerlei Entleerung. Die Respirationsergüsse wurden heller und der Fremitus deutlicher. Eine später vorgenommene Untersuchung der linken Brust ergab etwas seröse Flüssigkeit und deutliches Reibegeräusch, dabei war die Temperatur hoch und die Abmagerung fort-

schreitend. Da eine Aspiration der linken Thoraxhälfte in der folgenden Zeit wieder 8 Unzen Eiter entleerte, so wurde eine Incision beschlossen und schliesslich ohne besondere antisepsische Cautele ausgeführt. Es floss eine ansehnliche Menge Eiter mit Cholesteatin ab, durch das eingelegte Drainrohr kam nachher sehr wenig. Da das Exsudat einen fötiden Geruch annahm, so schritt man zu Ausspülungen mit Borax und übermangansaurem Kali. Am 6. Tage nach der Operation starb der Kranke unerwartet. Die Autopsie ergab, dass die linke Pleura mit einer aus älteren Zellen und Cholesteatin zusammengesetzten schmutzig-weissen Schicht bedeckt war, die nicht fest an die Pleura adhärirte und von ungleicher Dicke erschien; sonst hatte die Pleura das Ansehen einer Empyemböhle ohne flüssigen Eiter. Die zum grossen Theil comprimirte Lunge war nur mit einigen kleinen Knötchen an der Spitze besetzt. Das Cholesteatin war offenbar ein Produkt degenerirter Zellenlagen, die bei der ersten Attacke der Pleuritis abgelagert wurden und nicht etwa einer fettigen Degeneration einer Pseudomembran. Eine ähnliche Ablagerung bestand offenbar früher auch in der rechten Pleurahöhle. Die rechte Lunge adhärirte überall an der Brustwand und war mit Ausnahme einiger kleiner Knötchen in der Spitze vollständig gesund. Es brannt also nicht nothwendig, wie Fraenkel meinte, die doppelte hämorrhagische Pleuritis als eine Manifestation der Tuberkulose aufgefasst zu werden. [1]

Eine ähnliche Beobachtung machte Collier in Oxford (Lancet II. 21. p. 945. Nov. 1885), bei welcher der in die rechte Brusthöhle eingeführte Aspirator eine halbe Drachme Blut ergab. Der Fall verlief tödtlich.

Bei der Obduktion fand man an der unteren Zwerchfellsfläche einige kleine weisse Knötchen. Die rechte Pleurahöhle enthielt ungefähr 2 Pints einer abgekäuterten, sero-sanguinolenten Flüssigkeit. Die die untere Hälfte des rechten Thorax und des Diaphragma bedeckende Pleura war enorm verdickt und knorpelhart. Einige Theile der verdickten Pleura bestanden fast ganz aus fibrösem Gewebe, in welchem sich zahlreiche Epithelzellen, in Alveolar-Räumen concentrisch angeordnet, fanden. Ein Durchschnitt durch die Bauchdrüsen zeigte deren collobide Degeneration. Wir haben es demnach mit einem malignen Tumor der Pleura zu thun, und zwar anscheinend mit einem primären Epithelialcarcinom der Pleura, worauf wenigstens die eine Thatsache hinweist, dass ausser den Mesenterial- und Bauchdrüsen keine weiteren malignen Erkrankungen bestanden.

Die Aetiologie und Pathogenese pleuritischer Exsudate in Folge von *Geschwulst-Erstickungen* der Manma, erörtert an der Hand zweier Fälle Verneuil in der Pariser med. Akademie (Ball. de l'Acad. Nr. 22. Mai 27. 1884). Broca war bereits im Jahre 1850 der Frage von der Fortpflanzung entzündlicher Prozesse von einer äusseren Brustwunde auf die Pleura näher getreten und formulirte die Beziehungen zwischen denselben in dem Satze, dass der Uebergang der Entzündung sich auf Grund bestimmter anatomischer Verhältnisse unter dem Einfluss eines accidentellen Allgemeinzustandes vollziehe. V. nimmt diese Behauptung Broca's wieder auf, indem er die Begünstigung der Verbreitung in einer vorausgegangenen Allgemeinerkrankung oder in einer mehr oder weniger frischen Intoxikation sucht.

In den beiden vorliegenden Fällen, auf welche er sich bezieht, handelte es sich um einen Scirrhus der Brustdrüse, welcher nach den strengsten antiseptischen



Grundsätzen operirt wurde. Bei beiden Kranken zeigten sich post mortem Affektionen der Nieren, und zwar waren die Nieren der einen Kr. im vorgorückten Stadium fettiger Entartung in Folge von Alkoholismus, während bei der anderen Kr. eine intra vitam latente doppelte interstiitielle Nephritis sich manifestirte; bei jener war gleichzeitig mit einer Eiterung unterhalb des Pectoralis major unter heftigen Fiebererscheinungen eine einseitige sero-purulente Pleuritis am 2. Tage nach der Operation aufgetreten, während bei dieser die seröse Entzündung beider Pleuren im Verlaufe des 3. Tages nach der Operation sich bemerkbar machte.

Bei der Analogie dieser beiden Fälle ist man wohl zur Annahme berechtigt, dass gleiche Ursachen zu denselben Folgen geführt haben, und dass in beiden Fällen die pleuritische Erkrankung auf eine gleiche Quelle zurückzuführen ist. Diese Rolle übernimmt die Nephritis, die im Allgemeinen schon zu hydropischen Exsudaten disponirt, insbesondere aber zu Ausschwitzungen in die Pleurahöhle Veranlassung giebt. Die Pleura wird gewissermassen zum Locus minoris resistentiae für die durch das Nierenleiden bedingte Hydropsie, die in dem einen Falle einen citrigen Charakter annimmt, in Folge Erkrankung des subpectoralen Zellgewebes, während sie in dem anderen serös bleibt, aber beide Pleurahöhlen in den Process hineinzieht. Sind im Allgemeinen diese Complicationen bei der Verbreitung des Brustkrebses nicht gerade häufig, so muss man eben annehmen, dass eine gewisse Vereinigung mehrerer pathogener Einflüsse nothwendig ist, um diese Complicationen zu erzeugen.

Eine ganz eigenthümliche, nicht sehr häufige Erscheinung sind die *pulsirenden Empyeme*, die sich durch dem Gesicht und Gefühl wahrnehmbare Pulsationen auszeichnen, so dass man oft ein Aneurysma aortae vor sich zu haben glaubt. Die Pulsationen erfolgen bald synchron mit dem Herzstoss, bald sind sie nur an einer circumscribten Stelle sichtbar, wo der Eiter die Thoraxwand erhoben hat (*Empyema necessitatis pulsans*). Es sind meist ältere, sehr abundante, citrige und linksseitige Empyeme, von denen Comby in Paris 27 Beobachtungen aus der Literatur, incl. 3 eigener Fälle aus dem Hospital Lariboisière, zusammenstellen konnte (Arch. gén. Nov. 1883. p. 549 und Dec. 1883. p. 689). Die erste derartige Beobachtung stammt aus dem 16. Jahrhundert von Guillaume de Baillon, Decan der Pariser Fakultät. Le Roy aus Montpellier begnügte sich nicht mit der blossen Anführung der Thatsache, sondern führte die Pulsationen auf die Aktion des Herzens zurück, welche durch ein in der Präcordialgegend sitzendes Empyem sichtbar gemacht werde. Die Bezeichnung als *Empyeme pulsatile* stammt von Aran, der sie dem von Stokes gewählten Ausdruck *Pulsating empyema* nachbildete. Mac Donnell nannte den Tumor *Empyema necessitatis pulsans*, welcher Name auch in Deutschland für diese Kategorie von Empyemen beibehalten wurde. Wie auch immer diese Form von Pleuritis auftrat, ob sie langsam

und schleichend bei der Tuberkulose verdächtigen Individuen sich zeigte, oder einen akuten und plötzlichen Anfang unter dem Bilde der Pneumonie nahm, so war doch der weitere Verlauf bei allen damit Behafteten ziemlich gleichmässig. Man findet allgemein die Symptome einer sehr abundanten Pleuritis und mit dem Herzschlag isochrone Pulsationen, wahrnehmbar in der unteren Hälfte des linken Thorax. Die Pulsationen bleiben lange unerkannt und werden erst deutlich, wenn das Empyem die Intercostalräume hervorgewölbt hat. Man bemerkt dann eine halbkugelige Wölbung von Nuss- bis Orange-Grösse, welche weich, fluktuirend, reducirt und pulsirend ist. Der Tumor kann vorn in der Präcordialgegend, oder hinten und unten, nahe der Wirbelsäule sitzen, ja er kann zuweilen die linke Lumbargegend einnehmen und den Arzt dadurch vollständig irre führen. Bei der Auscultation des Tumors nimmt man ausser der systolischen Erhebung die Existenz eines Doppeltones ohne Blasen oder Frémissement wahr. Das Athemgeräusch fehlt vollständig, wie auch der Widerhall der Stimme und die Vibrationen. Es kann am Tumor ein Einziehen während der Inspiration und eine stärkere expiratorische Hervorwölbung sichtbar werden. Das Herz ist nach rechts dislocirt, selbst über die rechte Mamillarlinie hinaus, sein Schlag ist keineswegs verstärkt, zuweilen sogar ansehnlich vermindert. Der Allgemeinzustand ist bald ein guter, trotz der physikalischen Symptome eines abundanten Empyems, bald wieder leiden die Kranken sehr, werden mager, bieten hektische Erscheinungen dar und können erliegen, bevor das Empyem sich spontan öffnet. Entleert sich die Flüssigkeit, so verschwinden die Pulsationen und es treten bald die Zeichen eines Pneumothorax auf. Das Herz bleibt meist, durch Adhärenzen zurückgehalten, in seiner fehlerhaften Lage. Der Entleerung folgt Erleichterung, die aber nicht von langem Bestand ist, da das Exsudat sich schnell erneuert. Bisweilen bildet sich unter dem Einfluss einer Perforation ein Pneumothorax aus. Die Dauer dieser pulsirenden Empyeme ist eine sehr lange, indem sie nach längerer Zeit die Lungen abplatteten und definitiv funktionsunfähig machen. Das echte *Empyema pulsans* heilt, wie die bisherigen Beobachtungen lehrten, niemals. Wenn demnach die Prognose höchst ungünstig ist, so zeigt sich dies nicht gleich in allen Fällen. Wer mit einer gesunden rechten Lunge ausgestattet ist, kann seine Leiden Jahre lang tragen, während das Ende rapid ist und in wenigen Wochen eintritt bei Kranken, deren rechte Lunge tuberkulös ist. Mit dem *Empyema pulsans* können 3 andere Affektionen verwechselt werden, nämlich: die pulsirende Pneumonie, der pulsirende Lungenkrebs und das Aorten-Aneurysma. Graves sah pulsirende Lungeneutzündungen und erklärt diese Erscheinung aus der starken Anschoppung und der übermässigen Füllung der Blutgefässe. Indess ist diese Lungen-

entzündung äusserst selten und unterscheidet sich schon durch den Beginn, den Verlauf und die Dauer von dem pulsirenden Empyem. Eine diagnostische Verwechslung mit Krebs wird nicht leicht zu vermeiden sein, doch treten noch grössere diagnost. Zweifel zwischen pulsirendem Empyem und Aorten-Aneurysma auf. Zeigen die Aneurysmen Expansion, Blasegeräusche, Ungleichheiten der beiden Radialarterien, so werden die Zweifel schnell gehoben werden, indess fehlen diese Zeichen oft genug. Bei dem Empyem besteht ein gewisses Missverhältniss zwischen der ausgedehnten Dämpfung und den schwachen Tönen, während das beim Aneurysma durchaus nicht der Fall ist. Die wechselnden Expansionen und Retractionen müssen von Pulsationen wohl geschieden werden, sie sind nur die Aeusserung einer Communication zwischen Abscess und Thoraxhöhle. Am schwierigsten erkennbar sind jene Fälle, wo der pulsirende Abscess in der Leudengegend sitzt. Nöthigenfalls, und es wird immerhin zweckmässig sein, es zu thun, bevor man zu einer Operation schreitet, wird die Probepunktion die volle Gewissheit zu bringen im Stande sein.

Was das pathologisch-anatomische Bild betrifft, so sieht man an Stelle der linken Lunge eine ungeheure Eiterhöhle; der Eiter ist dicht und mit Flocken untermischt, aber frei und schwimmt in einer von Adhärenzen freien Pleurahöhle. Die Lunge scheint gar nicht mehr vorhanden zu sein, sie ist ganz nach hinten und unten gedrängt und adhärirt innig an dem Perikardium, von dem man sie kaum abzulösen vermag. Die Spitze zeigt Excavationen oder Tuberkel in verschiedener Entwicklung. Das Gewebe ist hart, fibrös, undurchsichtig und fast blutleer. Meist führen 1—2 Perforationsöffnungen in die Bronchen. Die Pleura parietalis ist nicht sehr dick, aber mit einer Schicht jener Flocken bedeckt, die in der Flüssigkeit herumswimmen. Das Herz zeigt trotz der Dislokation keine Veränderung. Im Perikardium kommen accessorisch kleine Mengen Serum vor. Es fragt sich nun, wie erklären sich aus den pathologisch-anatomischen Wahrnehmungen die intra vitam wahrgenommenen Pulsationen? Die linke Lunge zeigt in Beziehung zum Herzen eine besondere Disposition, so dass es scheint, als bilde sie eine doppelte Wand des Herzbeutels. Diese doppelte fibro-elastische Wand empfängt direkt und in einer ziemlichen Ausdehnung den Stoss des verlagerten Herzens. Der systolische Herzstoss wird vermittelt der perikardio-pulmonären Platte auf die Flüssigkeit und die Thoraxwand übertragen. Ist die Pleuraflüssigkeit entleert und durch Luft ersetzt, so ist die Übertragung gehemmt und erst wieder wahrzunehmen, sobald eine Reproduktion der Flüssigkeit statthat. Es ist jedenfalls nothwendig, dass die Lunge seitlich zurückgedrängt und durch Adhärenzen mit dem Perikardium dicht verbunden ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass jedes chronische linksseitige Exsudat, welches der Resorption hartnäckig widersteht, unter Umständen pulsirend werden kann, indessen kommt dies fast ausschliesslich bei sehr geschwächten u. tuberkulösen Personen vor. In der grossen Mehrzahl der Beobachtungen trifft man die pulsirenden Empyeme unterhalb des 30. Lebensjahres, nur einmal ist ein Fall im Alter von 46 Jahren angetroffen worden. Wenn auch im Verhältnisse zum Empyem das pulsirende Empyem bisher äusserst selten gesehen wurde, so wird man es doch in Zukunft, wenn die Aufmerksamkeit darauf gerichtet ist, gewiss häufiger beobachten, weil die Pulsationen, wenn sie nicht mit einem sichtbaren Tumor zusammenfielen, meist der Beachtung entgingen. Was die Behandlung betrifft, so bietet eine frühzeitige Operation des Empyems in Anbetracht der starken Compression der Lunge grosse Chancen, so lang dieselbe noch erweiterungsfähig ist, andernfalls ist sie mindestens nunnütz. Die Thorakotomie mit oder ohne Aspiration kann ohne Schaden das Exsudat vollends entleeren, weil unglückliche Zufälle hier weniger zu fürchten sind, indem die mechanischen Verhältnisse des Thorax keinerlei Veränderung erfahren und die entstehende Leere durch Luft ausgefüllt wird.

In einem kleinen Aufsätze (*L'Union XXXVIII. 165 u. 167. 1884*) giebt Legendre eine Besprechung der *Behandlung* verschiedener Pleuritiken, aus welcher wir Folgendes hervorheben wollen. Bei Kindern macht L. eine frühzeitige Thorakotomie nur in ganz dringenden Fällen, da man bei denselben sehr häufig, wie dies auch Jules Simon betont, mit den bekannten innern und ableitenden Mitteln auskommt. Er besteht auf der Nothwendigkeit, Kinder mit Pleuritis unter allen Umständen im Bett zu halten, da klinische Thatsachen vorliegen, wonach eine Ausserachtlassung dieses Gebotes sofort die Steigerung eines Exsudats im Gefolge hatte. Bepinselungen der Brust mit Jodtinktur müssen im zarten Kindesalter möglichst unterlassen werden, da sie leicht zu einer Nierenreizung und Albuminurie Veranlassung geben. Eben so wenig soll man sich mit der Thorakotomie im Greisenalter begeben und sie nur dann machen, wenn bemerkenswerthe Athmungsbeschwerden bestehen. Was die Pleuritis Schwangerer betrifft, so scheint die vielfach ausgesprochene Behauptung, dass Schwangerer besonders zur Eiterbildung tendiren, nicht richtig zu sein, wenigstens bestreitet dies Sirey, der sich einer grossen Erfahrung nach dieser Richtung hin erfreut. Ausser milden Purgantien enthalte man sich jeder schwächenden Mittel und setze die betr. Krankte wesentlich auf eine Milchdiät. Steigern sich die Respirationsschwerden namentlich in den letzten Schwangerschaftsmonaten, um so mehr, als das Hinanfrängen des Zworcheffels ernste Respirationshindernisse macht, so schreite man unbedenklich zur Thora-

kocentese, da nur diese die Chancen einer normalen Schwangerschaft herbeizuführen vermag. Bei einer Puercpera und stillenden Frau, die nicht selten in Folge von Erkältung eine Pleuritis a frigore acquirirt, ist die Behandlung die übliche; im Allgemeinen genügen bei einem abundanten Exsudat 1—2 Thorakocentosen, verbunden mit ableitenden innern Mitteln, da die Resorption eines Exsudats in der Laktationsperiode schneller erfolgt, als zu anderer Zeit.

Sehr schnelle Resorption eines serösen pleuritischen Exsudats in Folge von Conchilustion sah Zabala (Bull. de Théor. Août 15. 1885). Unter 30 Fällen von Tussis convulsiva beobachtete er diese Complication zweimal und es gelang ihm, vermittelt 2 Injektionen von 0.01 g Pilocarpin das umfangreiche Exsudat in wenigen Tagen zum Schwinden zu bringen.

Folgende praktisch nicht unwichtige Krankengeschichte von einem scarlatinösen Kinde, das ein Empyem acquirirt, theilt Blachez (Gaz. hebdom. XXXI. 17. Avril 1884) mit.

Ein 5½-jähr. Kind wurde einige Tage nach einer Scharlachreption von einer Pneumonie befallen. Mit dem Augenblicke des Eintritts der letztern blies die Ausschlag ab; nach einigen Tagen erschien er wieder in seiner vollen Blüthe. Die Pneumonie nahm nicht ihren regelmäßigen Verlauf und es trat erst am 12. Tage eine unvollkommene Lösung ein. Zwei Tage darauf bildete sich ebenfalls in der linken Seite ein Empyem mit mässiger Respirationsschwäche aus. Man constatirte anphorisches Athmen und timbre métallique an den beiden obern hintern Dritteln. Eine Punktion im 8. Intercostalraume führte zur Entleerung von 750 g Eiter mit grossen Luftblasen. Die Frage, ob diese Gase spontan entstanden oder durch eine Perforationsöffnung in die Pleurahöhle ausgetreten waren, konnte trotz sorgfältiger Untersuchung nicht gelöst werden. Von diesem Momente an sank das bis dahin so hartnäckige Fieber und das Befinden des Kindes besserte sich auffällig. Die Deformität des Thorax, die Dislokation des Herzens, Alles wich dieser einzigen Punktion, welcher keine Reproduktion des Eiters selbst nach einer längeren Zeit fortgesetzten Beobachtung folgte.

Wenn auch diese glücklichen Erfolge nicht zu den häufigen gehören, so muss man doch immer dessen eingedenk bleiben, dass eine einzige Capillartrokarpunktion eine vollständige Heilung bei einem Kinde zu bewirken vermag, ehe man sich zu eingreifenderen Operationen entschliesst.

Diesen letztern Punkt betont besonders der aus verschiedenen Arbeiten auf diesem Gebiete bekannte Thiriart in Brüssel, der in mehreren Capiteln der Behandlung des Empyems bei Kindern eine Würdigung zu Theil werden lässt (Prose méd. Belge XXXVI. 12—15. 36. 1884).

Wie aus sicherem Fundament für die Behandlung Erwachsener beim Empyem gegenwärtig die Radikaloperation in ihren verschiedenen Modifikationen gewonnen ist, welche allein zum erwünschten Ziele führt, so sind zur Zeit auch die Ansichten der Pädiatriker darüber geklärt, dass die Empyeme

der Kinder weniger eingreifend behandelt zu werden brauchen, weil bei denselben in den anatomischen Verhältnissen des knöchernen Thorax Bedingungen gegeben sind, welche es ermöglichen, dass die Empyemhöhle durch Anpassung der sie umschliessenden Wandungen zur Obliteration gebracht wird. Es muss allerdings hierbei vorausgesetzt werden, dass man die Operation nicht verspätet vornimmt, zu einer Zeit, wo die Lunge allzu sehr abgeplattet, durch Pseudomembranen eingekorkert ist und deshalb nicht mehr vermag, das Parietal- mit dem Visceralblatt der Pleura in Contact zu bringen. Wo die genannten Contraindikationen nicht vorhanden sind, wird es fast immer mit bestem Erfolge gelingen, wie dies Th. an der Hand 6 sehr glücklich abgelaufener Fälle von Empyem schwererer Art zu beweisen sucht, die kranke Pleurahöhle durch Aspiration zu entleeren, wobei natürlich je nach Umständen nicht ausgeschlossen ist, die Aspiration verschiedene Male zu wiederholen, wie dies Bouchut mit Erfolg gethan hat. Da aber die Entleerung allein es nicht vermag, feste Adhärenzen der Blätter, die eine *conditio sine qua non* der Heilung sind, zu bewirken, so ist es nothwendig, auf die Wandungen der Eiterhöhlen derartig einzuwirken, dass sie statt Eiter eine plastische Lymphe absorbieren und so eine Verklebung mit einander eingehen. Aus diesem Grunde lässt Th. der Entleerung des Eiters stets eine Spülung mit warmem Wasser folgen, um die Eiterhöhle von allen möglichen Concretionen zu befreien. Ist das geschehen, so injicirt er in die Eiterhöhle eine Lösung von Jodkalium 4 g, Tinct. jod. 60 g, Aq. dest. fervida 120 g, welche er einige Minuten im Pleuraraume belässt, zwei Drittel davon wieder aspirirt und den Rest in der Wöhl zurücklässt. Irgend welche Nachtheile hat er nicht davon gesehen. Um die Aspiration selbst schmerzlos zu bewirken, injicirt er in das Rectum des Kindes 1 Std. vor der Operation 2—3 g Chloralhydrat in 60 Wasser und erzielt damit eine vollkommene Anästhesie. Da der kindliche Organismus durch die abundante Eiterung sehr angegriffen wird, so muss man ein substantielles Regime, Tonica und Analeptica, folgen lassen. Sind die Bedingungen, wie wir oben gesagt haben, derartige, dass der knöcherne Thorax und die Brustorgane den neuen Verhältnissen sich nicht anzupassen vermögen, so ist die Radikaloperation und schliesslich im Falle die Estland'sche Operation, die subperiostale Resektion einer Anzahl Rippen, vorzunehmen. Es fragt sich nun, woran man zu erkennen vermag, dass die Lunge derartig abgeplattet ist, dass sie sich nicht mehr zu expandieren vermag. Zu diesem Behufe macht Th. erst eine Explorativpunktion; ist dieses geschehen, so prüft er durch die bekannten physikalischen Hilfsmittel, ob die comprimirte Lunge wieder für Luft permeabel ist. Ist letzteres der Fall, so wird die vorher mitgetheilte Behandlung

angezeigt sein, andernfalls die Operation des Emphyems.

Die Aspirationsthorakocentese kann auch contraindicirt sein bei Erscheinen eines Emphyema necessitatis, da dieses meist nur bei ältern Affektionen zum Vorschein kommt; nach Th. muss man hier einen Unterschied machen, ob der fluktuirende Tumor in den oberen oder unteren Interostalräumen sich zeigt. Sitzt der Tumor in den oberen Zwischenrippenräumen, z. B. im dritten, so ist die Aspiration mit Spülung völlig ausreichend, weil die Eiertasche sich hier völlig entleert und bei etwaiger Reproduktion des Eiters, der naturgemäss in den tiefsten Theilen Platz hat, das Niveau des Eiters nicht leicht wieder die frühere Höhe erreichen kann, namentlich wenn man aufmerksam genug ist, im Falle der Nothwendigkeit eine zweite tiefere Punktion zu machen. Sitzt das Emphyema necessitatis im 6. oder 7. Interostalraum, so ist die Radikaloperation angezeigt, weil es in diesem Falle sehr schwierig ist, die Pleurahöhle ganz von dem darin angesammelten Eiter zu befreien; bildet sich der Eiter aber wieder auf das Neue, so kommt er sofort in die Ebene des fluktuirenden Tumors, der sich stets anfüllt und eine vollkommene Heilung verhindert. Ist es nothwendig, zur Radikaloperation zu schreiten, so ist die Rippenresektion nach Estlander nur dann heilbringend, wenn man mit der Anzahl der zu entfernenden Rippenstücke nicht zu sparsam ist und die Resektionsstücke dem Umfange der Abscesshöhle anpasst. So hat Th. einem Kinde 3—4 cm grosse Stücke von 4 Rippen entfernt; einem Erwachsenen bis  $10\frac{1}{2}$  cm lange Stücke von 6 Rippen, ja er würde ohne Scheu selbst 8 Rippen reseciren, da die Gefahren nicht so gross sind, wie man dies a priori annehmen könnte. In gewöhnlichen Fällen ist es zweckmässig, sich der Entfernung der beiden ersten Rippen zu enthalten, weil deren Resektion wegen ihrer Lage gefährlich ist, während eine Resektion der letzten beiden Rippen unnöthig ist, da diese wegen ihrer Beweglichkeit den neuen Raumverhältnissen sich ausserordentlich leicht zu accomodiren vermögen.

In einem Beitrage zur operativen Behandlung der Emphyema von Bruen und White in Philadelphia (Transact. of the med. Soc. Pennsylv. XVI. p. 362. 1884) sprechen sich die Vff., was wir nur der Vollständigkeit halber hier anführen wollen, principiell gleichlautend mit den eben besprochenen Grundsätzen aus. —

Wir können es zum Schlusse unserer Abhandlung uns nicht versagen, unsere ganz besondere Freude darüber auszusprechen, dass Dank dem einmüthigen Wirken der Aerzte aller civilisirten Nationen die Grundsätze für die Behandlungsmethode der Pleuritis bereits so stabilisirt sind, dass hinsichtlich des Wesentlichen in der Behandlung kaum noch Differenzen zu constatiren sind.

## 227. Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie des Magens.

I. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung. II.; von Prof. C. A. Ewald und Dr. Boas. (Virchow's Arch. CIV. 2. p. 271. 1886.)

Die Vff. erfüllen das am Schlusse ihrer I. Arbeit über dasselbe Thema (vgl. Jahrbk. CCVIII. p. 35) gegebene Versprechen und beschäftigen sich in dieser II. Mittheilung mit dem Verhalten der Amylaccen und Fette bei der Magenverdauung. Die Versuche wurden auch hier ausschliesslich am Menschen in der früher angegebenen Art und Weise gemacht.

Um das Verhalten der Amylaccen zu prüfen, wurden den betreffenden Individuen Morgens nüchtern 200—500 ccm einer 1—2proc. Stärkeabkochung gegeben und nach 30—60 Minuten wieder exprimirt. Vorheriges Trinken und sofortiges Exprimiren von Wasser ergab, dass der Magen leer war, dass das Wasser von neutraler Reaction, mit vereinzelten Schleimflocken vermischt war und meist mit unbedeutendem, oft ohne jeden Verlust exprimirt wurde.

Die wichtigsten Resultate sind kurz folgende:

Nach dem Genuss von reinem Amylum lässt sich schon nach 10 Minuten freie Salzsäure nachweisen, deren Menge, schnell zunehmend, nach 30 bis 40 Minuten eine beträchtliche Höhe erreicht, während eine Bildung von Milchsäure bei normaler Amylumverdauung nicht eintritt, sondern, wo sie beobachtet wird, ein „Accidens, abhängig von der zufälligen Anwesenheit der betreffenden Gährungserreger“ darstellt. Der Nachweis der Salzsäure gelingt, so lange noch Flüssigkeit aus dem Magen herausbefördert werden kann (60— zu 120 Minuten), ihre Menge nimmt allmählich ab. In allen Fällen, wo die Salzsäurereaktion stattfindet, wird auch Pepsin abgesondert.

Welchen Einfluss haben die freien Säuren auf die diastatische Wirkung des Speichels? Vff. konnten diese Frage in ähnlicher Weise beantworten wie Chittenden. Unmittelbar nachdem die Stärke in den Magen gelangt ist — abgesehen von den Veränderungen im Munde — wird sie in so grosser Menge in reducirende Substanz umgewandelt „dass der hemmende Einfluss der späteren Säureabsonderung, soweit es sich um die vollständige Behinderung der Fermentation, d. h. also, um die Bestimmung des Säuregrades, bei dem überhaupt keine Bildung reducirender Substanz möglich ist, handelt, gar nicht festzustellen ist.“ Diese letztere Bestimmung lässt sich nur dadurch finden, dass man der Stärke von vornherein eine bestimmte Säuremenge zusetzt, und es zeigt sich dann, dass der zur Unterdrückung der Zuckerbildung nöthige Zusatz von Salzsäure, Milchsäure, Buttersäure und Essigsäure bei den verschiedenen Individuen ein verschiedener ist und auch bei ein und derselben Versuchsperson innerhalb erheblicher Grenzen

schwankt, (für die Salzsäure z. B. zwischen 0.066 u. 0.129/0). Aehnlich ist es mit der Zerstörung des diastat. Fermentes durch den Säurezusatz, die schon bei einem Salzsäuregehalt von 0.07/0 eintreten kann. Eine Betrachtung der aus den beigefügten Tabellen gezogenen Folgerungen würde uns zu weit führen.

Unter den Momenten, welche für die verschiedene Intensität der Salzsäurebildung in Betracht kommen, spielt eine nicht unbedeutende Rolle die Zeit, welche zwischen der letzten Nahrungsaufnahme und dem Versuch verstrichen ist. Die Acidität ist grösser, wenn der Versuch bald nach einer Mahlzeit angestellt wird, und sinkt mit der Länge der Carenz. Diese Thatsache darf nicht zu Gunsten der Schiff-Herzen'schen „Ladungstheorie“ verwandt werden, da sich diese im Wesentlichen auf den Pepsin Gehalt des Magensaftes bezieht und da „das Auftreten freier Säure und das Vorhandensein von Pepsin nicht Hand in Hand zu gehen brauchen.“ — „Es kann freies Pepsin vorhanden sein, ohne freie Salzsäure und die Anschauung, dass beide in einer Verbindung, etwa als Chlorpepsinwasserstoffsäure abgesondert werden, besteht nicht zu Recht.“ —

Was die Menge der reduzierenden Substanz im Verhältniss zu der gleichzeitigen Säurebildung anlangt, so wird Ersterer in den ersten Momenten der Verdauung gebildet, kann unter Umständen trotz wachsender Säure bis zu 30 Minuten an Menge dieselbe bleiben, nimmt aber im Allgemeinen mit steigender Säure ab. Die Herausbeförderung der genossenen Stärke aus dem Magen geschieht auf den lebhaften Anreiz hin, den die Säureproduktion auf denselben ausübt.

Vff. machen darauf aufmerksam, dass mit dieser letzteren Annahme das Vorhandensein eines sauren Mageninhaltes im nüchternen Zustande bei den beschriebenen Fällen von *Hyperscretio acida* im Widerspruch zu stehen scheint. Man wird vielleicht annehmen müssen, dass in diesen Fällen die hochgradige Acidität des Mageninhaltes einen zeitweiligen festen reflektorischen Verschluss der Pylorus-Ringmuskeln hervorruft.

Nach alledem laufen die Vorgänge bei der Amylumverdauung im Wesentlichen in zwei Richtungen ab. Entweder tritt bei fehlender oder geringer Acidität eine kräftige Umwandlung der Stärke und event. Resorption der gebildeten löslichen Produkte ein, oder es wird mit wachsendem Säuregehalt die Amylyse mehr und mehr inhibirt und die Entleerung des Mageninhaltes in den Darm angehalten, resp. bewerkstelligt. Die erste Phase ist im Allgemeinen eine kurze (c. 5—10 Minuten) und geht allmählich in die zweite über.

Eine Untersuchung der Produkte der Amylyse ergab, dass ein gährendes, rechts drehendes und reduzierendes Aechroodextrin und Maltose gebildet werden, während Traubenzucker entweder gar nicht oder nur in Spuren auftritt und erst im Darm in grösseren Mengen gebildet wird.

Der Einfluss anderer Speisen, die zugleich mit der Stärke gegeben werden, auf die Amylyse richtet sich nach der Lebhaftigkeit, in welcher dieselben die Säureproduktion anregen. Vff. haben nur den Einfluss von Fett auf die Stärkeumwandlung im Magen genauer geprüft, und haben dabei (wir müssen wegen des Genaueren auf das Original verweisen) als wesentlichste Abweichungen von der reinen Amylumverdauung gefunden, dass bei Eingabe eines Kleister-Oelgemisches innerhalb der ersten halben Stunde in der Regel keine freie Säure auftritt, dass regelmässig eine beträchtliche Menge des Oeles verschwindet, theils in den Darm übergeführt, theils im Magen resorbiert wird, und dass endlich das Absinken des Mageninhaltes kein gleiches und regelmässiges ist. Die gebildete Menge reduzierender Substanz wird durch das Oel nicht beeinflusst. Sie ist wechselnd und offenbar von der Menge des verschluckten Speichels und seiner fermentativen Kraft abhängig. —

II. Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten; von Prof. F. Riegel. (Ztschr. f. klin. Med. XI. 2. u. 3. p. 167. 1886.)

R. giebt einen Bericht über die im Jahre 1885 in seiner Klinik zur Beobachtung gekommenen Magenkrankungen und bespricht an der Hand dieses Materials das Verhalten der Saftsekretion bei den wichtigeren Krankheitsformen des Magens. R.'s Untersuchungsmethode ist aus früheren Mittheilungen bekannt. Die Kranken erhalten Mittags eine Probemahlzeit und werden „bald früher, bald später, je nach dem beabsichtigten Zwecke, am häufigsten 5—6 Stunden nachher ausgehebert.“ Das Ausgehoberte wird filtrirt — wobei schon die Betrachtung des Filtrirrückstandes von grosser diagnostischer Wichtigkeit sein kann — und untersucht: auf seine Reaktion, resp. Acidität, auf freie Salzsäure, auf organische Säuren, auf seine peptische Kraft, auf seinen Säuregehalt. Die Prüfung der Digestionsdauer ist nach dieser Methode eine sehr einfache, zur Prüfung der Stärke der Saftsekretion benutzt R. direkt den einige Stunden nach der Mahlzeit ausgeheberten Inhalt.

Im Allgemeinen liessen sich aus den Gesamtuntersuchungen die Sechsstufe ziehen, dass überall da, wo freie Salzsäure mit Sicherheit nachweisbar ist, auch die verdauende Kraft des Magens erhalten ist und dass die pathologischen Fälle der Saftsekretion nach ungefähr in 4 verschiedene Gruppen eingetheilt werden können. 1. Normale Saftsekretion, normale peptische Kraft, trotz bestehender, oft hochgradiger Beschwerden; 2. Abnahme oder vollständiges Fehlen der freien Salzsäure, mangelnde peptische Kraft; 3. Vorhandensein mehr oder weniger reichlicher Mengen organischer Säuren, neben freier Salzsäure; 4. Vermehrung der Saftsekretion, abnorme Mengen freier Salzsäure.

Aus der Beschreibung der einzelnen Krankheitsbilder entnehmen wir kurz Folgendes:

1) *Carcinome*. 15 Fälle, 13 mit Ectasie, 5 mit autopsicher Bestätigung der Diagnose. Als Wichtigstes ergab sich das ganz constante Fehlen der freien Salzsäure und die mangelnde peptische Kraft des Magensaftes. Der diagnostische Werth namentlich der ersteren Erscheinung ist ein ganz ausserordentlicher. R. kann dem von Hübner aus seiner Klinik bereits veröffentlichten (siehe Jahrb. CCX. p. 36) noch einen zweiten Fall zufügen, in dem eine Reihe von Erscheinungen für ein Pyloruscarcinom zu sprechen schien, in dem aber der Nachweis der freien Salzsäure diese Diagnose von vornherein und, wie sich im weiteren Verlauf herausstellte, mit Recht ausschloss. Eine Erklärung für das Fehlen der freien Salzsäure ist kaum zu geben, am wahrscheinlichsten scheint es doch, dass das Carcinom in irgend einer Weise den Magensaft alterirt, die Säure neutralisirt. Ein ausführlich mitgetheilte Fall lehrt, dass auch bei einem Carcinom im Anfangstheil des Duodenum die freie Salzsäure fehlen und die peptische Kraft des Magensaftes aufgehoben sein kann, wenn nämlich der Pylorus verschlussunfähig geworden ist und der Krebsstoff ungehindert in den Magen fließen kann.

2) *Ein Fall von permanentem Rückfluss der Galle in den Magen*. Der interessante, tödtlich endende Fall wird in extenso mitgeteilt. In Folge der combinirten Wirkung abnormer Adhäsionen und eines grossen Gallensteins bestand ein ununterbrochener Abfluss von Galle in den Magen, der die schwersten dyspeptischen Beschwerden zur Folge hatte. Dieselben beruhen darauf, „dass sich die Eiweisskörper mit den Gallensäuren chemisch verbinden zu Körpern, die der Pepsinverdauung nicht mehr fähig sind.“

3) *Oesophagusstenosen*. Bei einem durch Compression von aussen bedingten Fall erwies sich die Magenverdauung als völlig normal, in 5 Fällen waren Carcinome die Ursache der Verengung und hier zeigten sich, soweit eine Untersuchung des Mageninhaltes überhaupt möglich war, dieselben Erscheinungen wie bei dem Magencarcinom, ein weiterer Beleg dafür, dass das Fehlen der freien Salzsäure auf einem schädigenden Einfluss des Carcinoms beruhen möchte.

4) *Icterus gastroduodenalis*. In 1 genauer geprüften Fall zeigten sich keine Abweichungen des chemischen Verhaltens und der Digestionsdauer.

5) *Ulcus ventriculi*. 8 Fälle wurden, meist in etwas späteren Stadien der Krankheit, untersucht. Die Säftesekretion war niemals vermindert, im Gegentheil war der Salzsäuregehalt wiederholt ein sehr hoher. Die Verdauungszeit war dementsprechend oft eine auffallend kurze. Vielleicht ist hiernach die Thatsache, dass den Fällen von chronischer Hypersekretion (siehe unten) nicht selten ein Ulcus vorausgegangen ist, von besonderer Bedeutung.

6) *Ectasien*. 33 der Diagnose nach, wie R. ausführlich erläutert, sichergestellte Fälle. 6mal war die Ectasie nach einem Ulcus entstanden, es zeigte

sich stets freie Salzsäure und normale Verdauungszeit. Bei einem dieser Kranken bestand nach der schwachen Salzsäurereaktion, dem reichlichen Vorhandensein organischer Säuren und der sehr verlangsamt und unvollständigen Verdauung der Verdacht auf Entwicklung eines Carcinoms auf dem Boden des früheren Ulcus (vgl. unten Thiersch). 4 Kr. zeigten die deutlichen Erscheinungen der chronischen Hypersekretion, wie sie R. unten genauer schildert. Vermuthlich ist die Hypersekretion das Primäre und die Dilatation die Folge der sehr gestörten Verdauung der anlymurtartigen Substanzen. 1 Fall war mit beweglicher Niere complieirt (Zusammenhang dieser beiden Leiden noch unbekannt), der Kr. zeigte durchaus normale Verdauungsverhältnisse. 1mal war die Ectasie in Folge von Schwefelsäurevergiftung entstanden (ausführliche Krankengeschichte). Im Leben boten sich vollkommen die Erscheinungen dar, wie sie dem Carcinom entsprechen. Bei der Autopsie zeigte sich eine „in Ausheilung begriffene, in Narbenheilung übergehende toxische Gastritis“. Bei 21 Fällen endlich liess sich eine Ursache für die Ectasie nicht ermitteln. Stets war freie Salzsäure vorhanden, stets war die peptische Kraft des Magensaftes normal. Nur in zwei Fällen war die Salzsäurereaktion schwach und die Digestionsdauer verlängert.

7) u. 8) *Akute und chronische Dyspepsien*. In einem Falle (Länklmic) akuter Dyspepsie nach längeren Arsengebrauch war der Salzsäuregehalt vermindert, Milchsäure nur in Spuren vorhanden, die Digestionsdauer wesentlich verlängert. Bei 2 Kr. mit chron. Dyspepsie bei uncompensirten Herzfehlern, bestanden dieselben Erscheinungen, ebenso bei 4 Kr. mit vorgeschrittener Tuberkulose, bei denen der Verdacht amyloider Degeneration der Magenschleimhaut vorlag. Bei 25 Fällen chron. Dyspepsie aus verschiedenen Ursachen waren die Erscheinungen nicht immer die gleichen. Bis auf 1 Fall, in dem der Verdacht auf Carcinom vorlag, fand sich stets freie Salzsäure und auch Milchsäure. Letztere zu einer Zeit, wo normaler Weise keine Spur mehr von ihr vorhanden sein soll. Die Verdaunungsfähigkeit des Magensaftes war in den meisten Fällen normal, in einigen geschwächt, bei mehreren Kranken fanden sich sehr hohe Säurewerthe. Wichtig ist, dass in diesen Fällen chron. Dyspepsie trotz hochgradiger Beschwerden die Salzsäureabscheidung und die Digestionsdauer vollkommen normal sein können, vermuthlich kommen dann Störungen der Motilität, Resorption u. a. w. zur Erklärung der Beschwerden in Frage.

9) *Nervöse Dyspepsie*. 16 Fälle, die die Angaben Leubes vollkommen bestätigten, der Magen war „seiner peptischen Aufgabe vollkommen gewachsen“. R. spricht die Vermuthung aus, dass neben der Leubes'schen nervösen Dyspepsie auch wirkliche Sekretionsneurosen (Rossbach's Gastroxynosis) vorkommen möchten.

Zum Schluss stellt R. einige „*therapeutische Bemerkungen*“ zusammen, die sich direkt aus den Befunden der genauen chemischen Untersuchungen ergeben.

Unser wichtigstes Heilmittel bei den Magenkrankheiten ist die Ausspülung, jedoch ist eine schematische Anwendung derselben zu verwerfen. Die Ausspülung ist überall da indicirt, „we die Digestionsdauer wesentlich verlängert ist und wo abnorme Gährungen vorliegen“, sei es, dass eine Störung der motorischen Thätigkeit des Magens (hier kommen zur Unterstützung vor Allen Massage, Elektrizität und zweckmässige Diät in Frage), oder vermehrte oder verminderte Saftsekretion die eigentliche Ursache ist. Die Ausspülungen werden am zweckmässigsten Abends vorgenommen, um dem Magen eine möglichst lange Ruhepause zu verschaffen. Neben der Ausspülung muss eine genau den vorliegenden Verhältnissen angepasste diätetische und medikamentöse Behandlung eingeleitet werden.

Salzsäure und Pepsin sind nur da indicirt, „wo eine Verminderung der Stärke der Saftsekretion“ sicher nachgewiesen ist. Bei dem Carcinom hat R. von der Zuführung auch grösserer Mengen von Salzsäure (entgegen Talma) keinen Nutzen gesehen. Er empfiehlt jedoch, einen Versuch mit grossen Dosen in Verbindung mit Pepsin zu machen und dem Kranken Peptone (Kochs, Kemmerich) und leicht verdauliche Vegetabilien zur Kost zu geben. —

III. Wenn wir eben gesagt haben, dass bei den Carcinomkranken Riegel's das Fehlen der freien Salzsäure ganz constant war, so ist diese Angabe nicht vollkommen correct. In 3 Fällen zeigte sich anfänglich, augenscheinlich so lange es noch zu keiner Ulceration, zu keinem Zerfall des Carcinoms gekommen war, eine deutliche, „wenn auch grösstentheils schwache“ Salzsäurereaktion. Diesen 3 Fällen fügt Dr. Justus Thiersch aus der med. Klinik zu Leipzig einen 4. zu. (*Ueber die Anwesenheit freier Salzsäure im Magensaft bei beginnendem Magenkrebs*. [Münch. med. Wehnschr. XXXIII. 13. 1886.]

Der betreffende Kr. bot im Leben keine ganz siche-  
 ren deutenden Erscheinungen dar u. in Folge des wiederholten Nachweises freier Salzsäure im Mageninhalt wurde die Diagnose nicht auf Carcinom gestellt. Bei der Autopsie fand sich am Pylorus ein kesselförmiges, vernarbtes Magengeschwür von etwa 5 cm Durchmesser und mikroskopisch sah man „am Rand des Geschwürs in die Muskulatur des Pylorus eingestreut in verschiedener Tiefe Nester von Cylinderepithelien“ (Hauser). In der Leber zahlreiche Krebsknoten.

Solche Fälle sind diagnostisch und vielleicht auch für die Erklärung des Fehlens der freien Salzsäure bei dem Magencarcinom nicht unwichtig. Ihre richtige Deutung wird sich bei längerem Verlauf und fortgesetzten sorgfältigen Untersuchungen nicht selten finden lassen. —

Wir fügen eine von der zuerst mitgetheilten erschienene Arbeit Riegel's an, die aus der Gruppe

der Magenkrankheiten eine bisher noch weniger gekannte und beachtete Affektive herausnimmt und klarstellt.

IV. *Beiträge zur Lehre von den Störungen der Saftsekretion des Magens*; von Prof. F. Riegel. (Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. p. 1. 1886.)

Die von verneherin höchst wahrscheinliche Annahme, dass neben der so oft mit Recht und Unrecht beschuldigten Verminderung der Saftproduktion, speciell der Salzsäure, auch eine *Vermehrung der Saftproduktion im Magen* vorkommen möchte, erweist sich immer mehr als richtig. Betrachtet man die betreffenden schon ziemlich zahlreichen mitgetheilten Fälle, so zeigt sich, dass dieselben sich in zwei Hauptgruppen trennen: 1) Fälle von akuter Hypersekretion, 2) Fälle von chronischer Hypersekretion.

Die *akute Hypersekretion* ist wahrscheinlich kein besonders seltener Zustand. Sahli fand sie bei einem Tabeskr. während der gastrischen Krisen, sie liegt manchen Fällen von akut entstandenem Sodbrennen zu Grunde und findet sich namentlich bei dem Ulcus ventriculi ziemlich häufig. Rossbach's Gastroxynsis ist als eine reine akute Hypersekretion aufzufassen, da bei ihr der abnorme Säuregehalt zum Theil wenigstens von sauren Zersetzungsprodukten herrührt. (Der Werth der Rossbach'schen Mittheilungen liegt nach R. hauptsächlich darin, dass sie einen Beweis für das Vorkommen von Störungen im Chemicismus der Verdauung auf rein nervöser Basis erbracht haben. Vgl. oben).

Die *chronische Hypersekretion* ist seltener, sie stellt ein wohlcharakterisirtes Krankheitsbild dar, welches im Wesentlichen darauf beruht, dass nicht nur während der Verdauung, sondern auch in den Intervallen, bei Fehlen aller Ingesta, eine beständige reichliche Saftproduktion statthat. 2 typische Fälle hat Reichmann beschrieben, R. theilt die vier von ihm beobachteten ausführlich mit.

Die *Aetiologie* bleibt meist dunkel, in 2 Fällen schien ein Ulcus ventriculi vorausgegangen zu sein. Der *Beginn* ist ein ziemlich uncharakteristischer mit Sodbrennen, Schmerzen, Erbrechen saurer Massen. Bei der Untersuchung und Beobachtung der Kranken ist das Wichtigste, dass der Magen stets, zu allen Zeiten, auch Morgens nüchtern, selbst wenn am Abend vorher eine Ausspülung vorgenommen ist, ziemlich reichlichen Magensaft von einem hohen Säuregrad enthält. Dieser stete Salzsäuregehalt des Magens erklärt alle *Symptome*: Er befördert die Verdauung des Eiweisses und beeinträchtigt die Verdauung der Amylaceen, da er die Thätigkeit der diastatischen Fermente hemmt, deswegen sieht man in dem während der Verdauung herausgenommenen Mageninhalt schon frühzeitig keine Fleischreste mehr, aber noch lange Amylaceenreste, Brotrückel u. s. w. (umgekehrt wie bei Carcinomkranken); er verursacht ein längeres Liegenbleiben des Speisereis im Magen,

einerseits durch die Behinderung der Amylaceen-Verdauung, andrerseits durch das Anregen unzweckmässiger krampfhafter Magenbewegungen und durch Störungen in der Resorption; er ist in leicht verständlicher Weise Schuld an dem häufigen Sodbrennen, das namentlich während der Nacht bei leerem Magen heftig aufzutreten pflegt; er veranlasst endlich die oft heftigen Schmerzen und das stets vorhandene vermehrte Durstgefühl. Der Appetit war in allen Fällen gut, oft vermehrt. Als augenscheinlich seltneres Symptom konnte R. in seinen Fällen eine deutlich nachweisbare Ectasia des Magens constatiren (siehe oben).

R. meint, dass bei einem sorgfältigeren Daraufachten diese Fälle chronischer Hypersekretion immer mehr sichergestellt werden könnten. Ihr Verlauf ist ein sehr chronischer, sich über Jahre erstreckender. Therapie: Ausspülungen, eventuell 2mal am Tage, alkalische Mittel, überwiegende Eiweissnahrung, gegen den Durst kleine Dosen Opium, Wasserklystiere. —

V. *Experimentell-klinische Untersuchungen über den Chemismus und Mechanismus der Verdauungsfunktion des menschlichen Magens im physiologischen und pathologischen Zustande, nebst einer Methode zur klinischen Prüfung der Magenfunction für diagnostische und therapeutische Zwecke*; von W. Jaworski und A. Gluzinski in Krakau. (Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. u. 3. 1886.)

Die umfangreiche Arbeit beginnt mit der nicht mehr ganz neuen Betrachtung über das Unzulängliche unserer bisherigen Kenntniss von den Verdauungsvorgängen und Verdauungsstörungen (Vff. betonen speciell, wie unzuverlässig die Resultate der Magenfistelnuntersuchungen an Thieren und Menschen sind), dann folgt ein Abschnitt über „allgemeines und specielles Versuchsverfahren“ und eine kurze Zusammenstellung der 223 Versuche, die den weiteren Betrachtungen zu Grunde liegen. Die Untersuchungen der Vff. erstreckten sich ausschliesslich auf die Eiweissverdauung. Wir wollen versuchen, die an gesunden Menschen gefundenen Resultate und die von den Vff. geschilderten Krankheitsbilder in Kürze wiederzugeben:

#### A. Gesunde Menschen (6 Fälle).

Der normale Verdauungsakt besteht aus zwei von einander scharf getrennten Stadien, aus dem länger dauernden Stadium des Ansteigens und dem kürzeren des Abfallens der Verdauungsfunktion. Im Ansteigestadium steigern sich langsam die Säure- und Pepsinsekretion und die Bildung der Verdauungsprodukte, im Abfallstadium erfolgt eine rasche Abnahme derselben. Beide Stadien sind durch das Maximum des Verdauungsmechanismus scharf von einander getrennt. Dieses Maximum ist durch den höchsten Aciditätsgrad, der während des Verdauungsvorganges erreicht wird, markirt, es schwankt der Zeit nach in weiten Grenzen, wird jedoch etwa in der zweiten bis dritten Viertelstunde erreicht. Das Optimum der

Verdauungsfähigkeit des Mageninhaltes (dieselbe erweist sich bei Versuchen überhaupt als gering und ohne Zusatz von HCl als unvollkommen) fällt mit dem Maximum der Acidität zusammen oder etwas später. Eine Ansammlung von Verdauungsprodukten im Magen findet nicht statt. Das einfache Eiweiss wird, sobald die Acidität und der Peptongehalt des Magensaftes ein gewisses, von der Individualität sehr abhängiges Maximum erreicht haben, zum grössten Theil mechanisch aus dem Magen fortgeschafft. Die vollständige Entleerung erfolgt in der 4.—6. Viertelstunde, der ganze Verdauungsakt erscheint in circa 5 Viertelstunden beendet (die Versuchs-Personen hatten früh nüchtern 1 bis 2 hartgekochte Hühner Eier ohne Dotter und 100 ccm destillirten Wassers von Zimmertemperatur erhalten).

#### B. „Einfache saure Hypersekretion“ (3 Fälle).

Die Fälle schliessen sich ganz genau den oben (siehe vorstehendes Referat) von Riegel beschriebenen an: abnorm hoher Säuregrad des zu reichlichen Magensaftes, Ansammlung von Magensaft auch ohne Einführung von Speisen. Symptome wie oben, Belandlung — Karlsbader Wasser. Die Eiweissverdauung schien nicht wesentlich schneller als in der Norm vor sich zu gehen.

#### C. „Mechanische Insufficienz“ (6 Fälle).

Haupterscheinung: beträchtliche Verlangsamung der Eiweissverdauung (bis zu 12 Viertelstunden), welche heftige Schmerzen nach dem Essen verursacht, Therapie (Opiate, Karlsbader Salz) meist nutzlos. Die mechanische Insufficienz ist wahrscheinlich eine Verstufe der

#### D. „sauren katarrhalischen Affektion“ (5 Fälle).

Haupterscheinungen: gesteigerte Sekretion der Magenschleimhaut, der nüchterne Magen enthält eine nicht unbedeutliche Quantität Flüssigkeit. Die Acidität während des Verdauungsaktes ist abnorm hoch, die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes sehr intensiv aber die Verdauungsprodukte bleiben, theils wegen der Horabsetzung des Verdauungsmechanismus, theils wegen der verminderten Resorptionsfähigkeit der Magenwand, abnorm lang im Magen liegen. Die Herabsetzung des Verdauungsmechanismus ist ein Beweis dafür, dass in diesen Fällen die Magenmuscularis in Mitleidenschaft gezogen ist. Der Magen enthält fremde Bestandtheile: Hefepilze, Galle, namentlich das Erscheinen letzterer [speciell gefärbter Schleimflocken, siehe Original], ist sehr charakteristisch.

Therapeutisch kann durch Ausspülungen und Karlsbader Wasser eine wesentliche Besserung erzielt werden.

#### E. „Magenectasie“ (2 Fälle).

Die chemischen Erscheinungen sind ähnlich wie bei D.: gesteigerte Absonderung einer abnorm sauren Magenflüssigkeit, die mechanische Leistungsfähigkeit des Magens ist fast gleich Null, die Magenresorption beträchtlich herabgesetzt.



Therapie: Ausspülungen; mit symptomatischem Erfolg.

Aus den Befunden bei D. und E. lässt sich der Schluss ziehen, dass „die Säuresekretion bei jeder katarrhalischen Affektion der Magenschleimhaut permanent ist“.

F. „*Schleimige katarrhalische Affektion*“ (6 F., darunter einer mit Magendilatation).

Chemismus und Mechanismus der Verdauungsfunktion sind herabgesetzt. Im nüchternen Magen findet sich eine geringe Menge von durch Schleimflocken getrübt, alkalisch oder ganz schwach sauer reagirender Flüssigkeit. Der Pepsingehalt des Magensaftes ist beträchtlich verringert.

Die subjektiven Beschwerden sind unbestimmte, verhältnissmässig geringe. Es handelt sich in diesen Fällen augenscheinlich um eine „Degeneration der säure- und fermentbildenden Elemente der Magenschleimhaut“, die sich an die saure katarrhalische Affektion anschliessen kann und danach vielleicht als „die katarrhalische Affektion im zweiten anatomischen Stadium“ anzusehen ist.

Therapeutisch ist nur in nicht zu weit vorgeschrittenen Stadien durch Ausspülungen, kleine Mengen Karlsbader Salz und Salzsäure ein Erfolg zu erzielen.

G. „*Carcinomatöse Degeneration des Magens*“ (3 Fälle).

Ganz ähnliche Erscheinungen wie bei F., nur Alles in verstärktem Maasse. Massen von weisslichem, zuweilen leicht blutig gefärbtem Schleim im Magen. Keine freie Salzsäure! Der Mageninhalt ist schwach peptisulartig, jedoch wird keine Bildung von Peptonen wahrgenommen. Mechanismus und Chemismus der Verdauung sind im höchsten Grade gestört.

Therapie aussichtslos, symptomatisch.

Vergleicht man nach diesen kurzen Schilderungen den Verlauf des normalen und pathologischen Verdauungsvorganges, so ergeben sich folgende sehr wesentliche Verschiedenheiten:

In pathologischen Fällen ist das Abfallstadium, falls man überhaupt noch 2 Stadien unterscheiden kann, mehr oder weniger beträchtlich verlängert; das Aciditätsmaximum zeigt bedeutend grössere Schwankungen als in der Norm; es kommt in den Fällen mit „saurer Sekretion“ in Folge des intensiveren Verdauungsschemismus zur Ansammlung von Verdauungsprodukten im Magen; der Magensaft zeigt in eben diesen Fällen bei der künstlichen Verdauung eine vermehrte Peptonisationsfähigkeit, während seine Verdauungsfähigkeit bei dem schleimigen Katarrh und dem Carcinom beträchtlich herabgesetzt ist; der Magen erscheint — und dieses sehen die Vff. „vom klinischen Standpunkt als den wichtigsten Faktor“ an — in seiner mechanischen Funktion sehr wesentlich beeinträchtigt. Während im normalen Zustande die chemische Veränderung des Eiweisses, in der verhältnissmässig kurzen Zeit, die es sich im Magen aufhält, eine

sehr geringe ist und der Magen mehr als ein Receptiv für die Nahrungsansammlung angesehen werden muss, „von welchem die Nahrung an den Darm portionenweise ausgetheilt wird“, kommt es unter pathologischen Verhältnissen zu einem viel längeren Aufenthalt des Eiweisses und zu viel weitergehenden Zersetzungen desselben im Magen. Die letzten Unterschiede sind, dass der in der Norm leere nüchterne Magen im krankhaften Zustand mehr oder weniger reichliche Mengen von Flüssigkeit enthält, und dass je nach den verschiedenen Affektionen fremde Bestandtheile auftreten.

Nach diesen Betrachtungen geben Vff. eine genaue Beschreibung ihrer „*Methode beufis klinischer Prüfung der Magenfunktion*“. Wir können die Schilderung nicht in extenso wiedergeben. Die Methode ist die bei den Versuchen angegebene und beruht auf einer genauen Verfolgung der Eiweissverlaufung durch Herausziehen des Mageninhaltes zu verschiedenen Zeiten nach dem Essen. Die praktisch verwertbaren Resultate werden, wie natürlich auch bei allen andern Methoden, vor Allem dadurch beschränkt, dass unsere Kenntniss von der „normalen Funktion des physiologischen Magens“ noch so durchaus lückenhaft ist. Einen irgendwie sichern Rückschluss auf den anatomischen Zustand des erkrankten Magens erlauben die gefundenen Funktionsstörungen in der Mehrzahl der Fälle durchaus nicht. Den grössten Erfolg versprochen die Vff. sich von ihrer Prüfungsmethode für die Therapie. Man kann feststellen, in welcher Weise die Magenfunktion hauptsächlich gestört ist, und man wird danach seine therapeutischen Maassnahmen einrichten können. Die bisherige schematische Verordnung von Salzsäure oder bittern Mitteln ist sinn- und meist nutzlos. Das Wesentlichste wird immer eine rationelle Diät bleiben, reizlos bei gesteigertem, anregend bei herabgesetztem Mechanismus. Auch hier müssen wir wegen der Details auf das Original verweisen.

Zum Schluss geben die Vff. eine sehr ausführliche Vergleichung ihrer Methode mit der Leube'schen Eiswasser- und Befeisteamethode. Der Vergleich fällt im Ganzen zu Ungunsten der beiden letzteren aus. Die Eiswassermethode ist vorzüglich geeignet, „wo es sich um das Erforschen der Aenderung in der Säurereaktion der Magenschleimhaut während der Therapie handelt, oder Magensaft zu physiologischen Zwecken gewonnen werden soll“.

VI. *Zur Magenverdauung*; von Prof. Ellenberger und Prof. Hofmeister, Thierarzneischule in Dresden. (Fortachr. d. Med. IV. 11. p. 359. 1886.)

Vff. haben in einer früheren Mittheilung (Fort-schritte d. Med. III. 18. 1885) nachgewiesen, dass sich bei der Magenverdauung der herbi- und omnivoren Thiere zwei von einander getrennte Stadien unterscheiden lassen: das amylolytische oder Milchsäurestadium und das proteolytische oder Salz-

säurestadium. Neuere Untersuchungen an Schweinen — die früheren waren an Pferden angestellt — haben gelehrt, dass eine so scharfe Trennung dieser beiden Stadien, wie sie Vfl. früher annahm, nicht besteht. Es können mehrere Perioden aufgestellt werden, in denen zum Theil die Prozesse der Amyolyse und Proteolyse neben einander hergehen. Die Verdauungsvorgänge sind nicht immer im ganzen Magen dieselben. Namentlich bei fester Kost „laufen in den einzelnen Regionen des Magens zu derselben Zeit Prozesse ab, die von einander wesentlich verschieden sind“, es finden im Magen „Lokalverdauungen“ statt. Dippe.

228. Die neueren Arbeiten über Urticaria; zusammengestellt von Dr. Gustav Behrend in Berlin.

1) Caspary, Ueber Urticaria factitia. Vierteljahrsh. f. Dermatol. IX. p. 719. 1882.

2) Dujardin-Beaumetz, La femme autographique, troubles vasomoteurs de la peau observés sur une hystérique. Ann. de dermatol. I. p. 107. 1880.

3) Feulard, Observation d'urticaire pigmentée. Ann. de dermatol. VI. p. 155. 1885.

4) Guelliot, Notes cliniques sur quelques intoxications et maladies chroniques observées dans le service de M. Laccroux. Gaz. de Paris p. 30. 1883.

5) Guérard, Observation de bronchite avec accès de dyspnée chez un enfant, éruptions postérieures d'urticaire. Gaz. hebdomadaire. XXVIII. 26. 1881.

6) C. Kaufmann, Urticaria nach Timet. Pimpinella. Berl. klin. Wchnschr. XVIII. 8. p. 110. 1881.

7) Lardier, Trois observations d'urticaire paludique. Ann. de dermatol. IV. p. 213. 1883.

8) Mieselson, Ueber Dujardin-Beaumetz's „Femme autographique“ und Urticaria factitia im Allgemeinen. Berl. klin. Wchnschr. XXI. 7. 1884.

9) C. Paul, N. Guéneau de Mussy, Diskussion über den Zusammenhang von Asthma und Urticaria. Soc. de thérap. Fév. 9. 1881.; Gaz. hebdomadaire. XXVIII. 7. 1881.

10) Pick, Ueber Urticaria perstans. Vierteljahrsh. f. Heilkde. II. p. 417. 1881.

11) Recco de Luca, Osservazioni di orticaria palustre. Catania 1885; Ann. de dermatol. VI. p. 306. 1885.

12) Stampacchia, Un caso di orticaria con analgesia alla gamba destra ed altri perturbamenti nervosi. Il Movimento medico-chirurg. Maggio 15. 1870.

13) Ungar, Urticaria recidiva mit wohlcharakterisirten Anfällen von Asthma bronchiale. Berl. klin. Wchnschr. XVIII. 48. p. 718. 1881.

14) Verneuil et Merklen, Des manifestations cutanées du paludisme, de l'urticaire paludique. Ann. de dermatol. IV. p. 1. 1883.

15) Warner, Urticaria mit Asthma. Brit. med. Journ. March 7. p. 483. 1885.

16) Weiss, Echinococcus und Urticaria. Berl. klin. Wchnschr. XVIII. 30. p. 435. 1881.

17) Zeissl, Ueber Urticaria intermittens. Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. IV. p. 103. 1878.

18) Dinkelacker, Ueber akutes Oedem; Inaug.-Dissert. Kiel 1882.

19) Quincke, Ueber akutes umschriebenes Hautödem; Mon.-Heft f. prakt. Dermatol. I. p. 129. 1882.

Während Hebra der einzelnen Urticariaquaddel nur eine kurze Dauer zuschreibt und unter der Bezeichnung der chronischen Urticaria die

jenigen Fälle begreift, in denen es sich um wiederholte Quaddelausbrüche handelt, wurden von Willan, Bateman, Cazenave unter Urticaria chronica, wie Pick (10) nachweist, Fälle verstanden, in denen die Quaddel an sich einen längeren Bestand hat. Pick will für solche Fälle, die Hebra nicht berücksichtigt hat, im Gegensatz zur Urticaria chronica des letzteren, die Bezeichnung der Urticaria perstans gewählt wissen, die bereits von Willan für dieselbe angewandt worden ist.

Die Urticaria perstans tritt in zwei Formen auf. Bei der ersten Form bilden sich die Quaddeln zurück, ohne weitere Spuren von sich zu hinterlassen, während bei der zweiten Pigmentflecke zurückbleiben. Es ist dies diejenige Form, welche bisher allein von englischen Autoren beschrieben und als Urticaria pigmentosa bezeichnet worden ist. Pick theilt drei Fälle der ersten und zwei Fälle der zweiten Form mit. Wir beschränken uns auf die Wiedergabe der letzteren.

Der erste Fall betraf ein 5jähr. Mädchen, Tochter gesunder Eltern. Die Hauterkrankung soll im Alter von 6 Wochen zuerst aufgetreten sein. Anfangs waren die Quaddeln unter Fiebererscheinungen aufgetreten, später wiederholten sich die Ausbrüche stetig, jedoch ohne Fieber, und zwar so schnell, dass die von den Quaddeln zurückgelassenen Pigmentflecke noch nicht geschwunden waren. Das anfangs vorhandene gewesene intensive Jucken war später ganz geschwunden.

Es fanden sich bei der Untersuchung am Körper der Patientin innerhalb einer vollkommen normal gefärbten Haut kreisrunde oder ovale braunrothe Flecke mit einem Durchmesser von 3–5 cm. Die Flecke waren theils etwas geschwellen und dann hellroth, oder sie zeigten eine centrale flache Erhabenheit und verschiedene Färbung. Die Farbenänderung vollzieht sich entweder über den ganzen Fleck gleichmässig oder auch nur in seinem centralen Theile, in Braunroth, Braunroth und Gelbbraun. Während die Quaddelbildung sehr schnell vor sich geht, findet ihre Rückbildung gewöhnlich erst nach 2–3 Wochen statt, während der Pigmentfleck 6 bis 8 Wochen besteht.

Der 2. Fall betraf ein 7 Monate altes Kind, bei dem die Erkrankung wenige Tage nach der Geburt begonnen haben sollte. Die Erscheinungen waren im Ganzen dieselben wie im vorigen Falle, sowie in den von den englischen Autoren beschriebenen.

P. hat im 2. Falle die mikroskopische Untersuchung einer exsiccirten Quaddel vorgenommen. Dieselbe ergab an frischen Querschnitten das Vorhandensein hämorrhagischer Herde, die in das Untergewebe eingelagert waren, rostbraun aussahen und von einer kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes umgeben waren. Die Epithellen waren breiter als normal, die Epidermis unverändert. Die Pigmentirung entstand also aus der lang andauernden Hyperämie der erkrankten Haut in Verbindung mit der hämorrhagischen Exsudation und hieraus erklärt sich auch der lange Bestand der einzelnen Quaddel.

P. schlägt für die Form den Namen Urticaria perstans haemorrhagica vor.

Wir haben in diesen Jahrbüchern mehrfach (CLXXXIV. p. 136; CLXXXVI. p. 31; CXCI. p. 138) über Fälle von Urticaria pigmentosa berichtet, von denen die ersten in Amerika und England beobachtet worden sind und eigenthümliche Erscheinungen darboten. Seitdem jedoch durch Pick der Nachweis geliefert worden ist, dass es sich hierbei um eine mit Blutungen in das Hautgewebe complicirte Urticaria handelt, sind wir

nicht mehr berechtigt, diese Fälle von der gewöhnlichen Urticaria als besondere Krankheitsform zu trennen. Zunächst sei in Kürze über einen einschlägigen Fall, der von Feulard (3) beschrieben ist, berichtet.

Es handelte sich um ein 19mon. Kind, das 8 gesunde Geschwister hatte und dessen Mutter seit 13 J. an Lupus der Nase litt, während der Vater gesund war. Im Alter von 4 Monaten wurde das übriges kräftige und wohlgenährte Kind von Urticariaquaddeln befallen, deren Eruption am Abdomen begann, sich aber im Laufe eines Jahres über den ganzen Körper mit Einschluss des Gesichtes ausbreitete. Es fanden sich neben Urticariaquaddeln mehr oder weniger intensivbraune Flecke, deren Umfang zwischen dem einer Linse und dem eines 50-Centimestückes schwankte und die an einzelnen Stellen isolirt standen, an anderen zu grösseren unregelmässigen Flecken confluirten, leicht infiltrirt waren und an manchen Stellen ein wenig prominirten. Dabei schien heftiges Jucken zu bestehen.

Unter geeigneter Behandlung besserte sich der Zustand, indem die Urticariaeruptionen seltener wurden, und nach Verlauf eines Jahres zeigte das Kind zwar noch immer das fleckige Aussehen, indess die Urticariaquaddeln hörten allmählich auf, Pigmentflecke zu hinterlassen.

Es ist eine schon seit langer Zeit bekannte Thatsache, dass man bei gewissen Personen, sobald man mit dem Fingernagel oder einem stumpfspitzen Gegenstand über die Haut fährt, den Weg, welchen man beschrieben hat, schon nach Verlauf weniger Minuten sich in Form wallartig hervortretender weisser Leisten markiren sieht, die, mit Jucken verbunden, im Verlaufe einer oder mehrerer Stunden wiederum schwinden. Man hat diese Erscheinung schon immer, ihrem Wesen vollkommen entsprechend, der Urticaria zugerechnet und als „Urticaria subcutanea“, in letzter Zeit wohl richtiger als „Urticaria factitia“ bezeichnet.

Dujardin-Beaumetz (2) hat einen derartigen Fall wieder ausführlich beschrieben und erregte mit demselben in Paris merkwürdigerweise grosse Aufmerksamkeit, wiewohl es sich dabei doch keineswegs um eine allzusehene oder gar bis dahin unbekannte Erscheinung handelte. Hierzu mag wesentlich der Umstand beigetragen haben, dass D.-B. die Kr., um welche es sich handelte, mit einer eigens erfundenen Bezeichnung, nämlich der „Femme autographique“, belegte, weil man bei den reliefartig erhabenen Schriftzügen, die man auf ihrer Haut hervorrief, eine Aehnlichkeit mit einer Stereotypplatte fand.

Abgesehen von der eben erwähnten Eigenthümlichkeit der Haut, auf die wir nicht näher einzugehen brauchen, litt die im Alter von 29 Jahren stehende Pat. an schwerer Hysterie. Im 12. Jahre an Chorea erkrankt, wurde sie im Alter von 16 Jahren von einem nervösen Anfall heimgesucht, der in einer 3täg. Bewusstlosigkeit mit heftigen Zuckungen bestand. Später hatte sie, abgesehen von kleineren Beschwerden, vielfach hysterische Krampfanfälle.

Bei der Aufnahme auf die Abtheilung von Dujardin-Beaumetz zeigte sich eine fast totale Anästhesie der Haut mit Verlust des Temperatursinnes und Herabsetzung der Tastempfindlichkeit, während die Sensibilität nur an den Fusssohlen intakt war. Ausserdem be-

standen Interostal- und Lumbal neuralgien. Schmerzen in den Beinen und Globus hystericus.

Die Erscheinungen an der Haut der Kr. dürften in Anbetracht des häufigen Vorkommens analoger Fälle keineswegs eine solche Bedeutung beanspruchen, wie ihnen von D.-B. beigelegt wird. Dagegen verliert ein Punkt noch einer besonderen Erwähnung und hätte noch weiterer Aufklärung bedurft. In Anbetracht des Umstandes, dass D.-B. diesen für ihn merkwürdigen Fall ganz richtig zur Urticaria rechnet, und in weiterer Erwägung, dass gewisse Personen nach dem Genuss einer bestimmten Speise von Urticariaeruptionen befallen werden, gab man auch dieser Person Kirschen, Erdbeeren, Stachelbeeren und Krebse zu essen, und alle diese Speisen riefen bei ihr Urticariaeruptionen hervor. Befremden muss es einmal, dass die Pat. auf eine so grosse Anzahl verschiedener Stoffe gleichmässig in dieser Weise reagirte, während in anderen Fällen nur immer ein einziger derartiger Stoff so wirkt, alle anderen dagegen ungestraft genossen werden können, sodann aber, dass es überhaupt möglich war, durch den Genuss irgend einer Speise Urticaria hervorzurufen, was in den Fällen von Urticaria factitia sonst nicht gelingt. Hierfür giebt es überhaupt unserer Ansicht nach nur eine Erklärung: die Kr., Gegenstand allgemeinen Interesses, hatte, um immer interessanter zu werden, wahrscheinlich nach dem Genuss eines jeden der oben erwähnten Lockerbissen durch äusserliche Manipulationen die Eruption künstlich erzeugt (es ist nicht gesagt, dass die Pat. soweit unter Controlle stand, dass diese Möglichkeit auszuschliessen war). Wir wollen hier nur an den Fall erinnern, den v. Bärensprung mittheilt und der gleichfalls eine Hysterica betraf. Dieselbe kam wegen Blasenbildung in das Krankenhaus. Sie erregte Interesse, bekam jeden Tag neue Blaseneruptionen wie bei Pemphigus und das ging so lange fort, bis man endlich entdeckte, dass sie die Blasen durch Vesicantien erzeugte.

D.-B. glaubt übrigens, dass die Erscheinungen auf der Haut und die Hysterie auf dieselbe Ursache zurückzuführen seien, dass jene als vasomotorische Störung der Haut, letztere als vasomotorische Störung der nervösen Centralorgane zu betrachten sei.

Michelson (8), der D.-B.'s Beobachtung einer ausführlichen Kritik unterzieht, theilt 4 Fälle eigener Beobachtung mit. Er weist die von Gull (Jahrb. CV. p. 181) ausgesprochene Ansicht, dass die Urticaria factitia durch einen Krampf der Hautmuskeln entstehe, als unrichtig zurück und schliesst sich der Ansicht Derjenigen an, welche sie für eine vasometerische Neurose halten. Das Wesen dieser Neurose besteht in einer gesteigerten Irritabilität der Gefässnerven, die durch arthritische, dyspeptische und hysterische Zustände erzeugt worden kann, während die Entwicklung der quaddelförmigen Bildungen entweder durch einen lokalen Reiz auf die an den Gefässwänden verbreiteten

lokalen Ganglien oder durch Reflexwirkung zu Stande kommen.

Die „Femme autographique“ gab Caspary (1) Veranlassung eine an Urticaria factitia leidende Person zu chloroformiren, um festzustellen, ob bei der durch die Narkose erzeugten Anästhesie, die ja gleich wie die hysterische cerebralen Ursprungs ist, die Druckerscheinungen auf der Haut sich in gleicher Weise markirten wie bei der hysterischen Patientin Dujardin-Beaumetz's, eine Frage, die auf Grund dieses Experimentes bejaht werden musste. Hieraus ergibt sich, dass die „Femme autographique“ sich von den gewöhnlichen Fällen von Urticaria factitia nicht unterschied. Erwähnt zu werden verdient, dass Caspary auch bei örtlicher Anästhesie durch Auflegen von Eis oder durch den Aetherspray an seinem Kr. die Quaddelbildung gleichfalls eintreten sah, wenngleich dieselbe auch wegen der gleichzeitig vorhandenen Anämie etwas verzögert wurde.

Stampaechia (12) beschreibt einen Fall von Urticaria mit Anästhesie des rechten Beines und anderweitigen Störungen.

Eine 40jähr. Frau erkrankte aus Gram über den Verlust eines Kindes. Anfangs litt sie an Schlaflosigkeit und Jacken an Bauch und Brust, welches am Tage erträglich war, sich aber zur Nachtzeit bis zum Unerträglichen steigerte, ohne dass Efflorescenzen sichtbar waren, während durch Kratzen Quaddeln und rothe Flecke hervortraten, Erscheinungen, die beim Wechsel der Temperatur stärker wurden. Alsdahl zeigten sich weitere Symptome, fliegende Hitze, Schweiß des Gesichts, gegen Abend Kopfschmerz, Schwindel, Schmerz in der Leutendengegend bei fast vollständiger Appetitlosigkeit und brennendem Durst.

Bei der Untersuchung fanden sich die Quaddeln am zahlreichsten an Brust, Hals, Rücken und an den rechten Gliedern, ausserdem bestand vollkommene Empfindungslosigkeit des linken Beines: von den Zehen bis zur Hälfte des Oberschenkels hinauf konnte man die Haut, ohne die geringste Schmerzempfindung zu erzeugen, kneten und stechen, während längs der Wirbelsäule, besonders jedoch in der Lumbalgegend, die Haut zweifellos hyperästhetisch war. Kopf- und Leutendenschmerz waren fortwährend sehr intensiv.

Der Vf. führt die fliegende Hitze, den Kopfschmerz, die Schwindelanfälle, sowie die Störungen der Empfindlichkeit und die Urticariaeruption auf dieselbe Ursache zurück und glaubt, dass sie „auf einer funktionellen Erschöpfung und einer vasoparalytischen Hyperämie“ beruhen, die Analgesie des linken Beines jedoch schien ihm hysterischer Natur zu sein.

Jodkaliun in einem Baldrianinfus, Chinu und heisse Stärkeküder führten eine schnelle Besserung herbei, unter dem Einfluss eines Bronchialkatarrhes jedoch kehrte die Urticaria, und zwar viel intensiver, wieder. Es wurde hierauf, um auf das Gefässsystem zu wirken, Socalo cornutum, während der ersten beiden Tage 1 g, später 0.6 g in refracta dosi mit Chinu zusammen, verabreicht und schon am 7. Tage trat dauernde Heilung ein.

Wir geben die obige Mittheilung ohne jeden Commentar, obwohl sich über den Zusammenhang

der Urticaria mit den nervösen Störungen ebenso wie über die Auffassung der Urticaria als einer vasoparalytischen Affektion diskutieren liesse. Besonders aber verdient hervorgehoben zu werden, dass der Vf. nicht alle nervösen Störungen mit der Urticaria in Verbindung bringt und namentlich die Analgesie des Beines auf Hysterie zurückführte. (Vgl. übrigens oben den Fall von Dujardin-Beaumetz.)

Nachdem in französischen Blättern, zumal in der Gaz. hebdomadaire mehrere Beobachtungen über alternirendes Auftreten von Urticaria und Bronchitis veröffentlicht werden waren, wurde dasselbe zum Gegenstand einer Diskussion in der Société de thérap. zu Paris gemacht. C. Paul und Guéneau de Mussy (9) waren der Ansicht, dass das Asthma nervosum vielleicht auf eine Urticariaeruption in den Bronchen zurückzuführen sei. Letzterer konnte ein Fortschreiten der Urticaria von der äusseren Haut auf die Bronchen beobachten. Gueraud (5) sah bei einem 9jähr. Kinde Urticariaeruptionen 1 J. nach heftigen Dyspnoeäfallen auftreten, welche letztere sich weder durch den Zustand der Respirationsorgane, noch des Herzens erklären liessen [deren Zusammenhang mit der Urticaria aber auch ziemlich zweifelhaft ist, Ref.]. Wir theilen diese Beobachtungen in aller Kürze mit, weil es sicherlich nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit liegt, dass gelegentlich auch einmal die Bronchen Lokalisationsort für eine Urticariaeruption bei solchen Personen sein können, die von Urticariaeruptionen, gleichviel aus welcher Ursache, heimgegriffen werden, und es füglich möglich ist, dass Dyspnoeäfälle durch derartige Veränderungen auf der Schleimhaut erzeugt werden. Thatsache ist übrigens, dass bei akuten Urticariaeruptionen Röthung und Schwellung des Gaumens vorkommt.

Ueber einen Fall von Urticaria, in dessen Verlauf mehrmals Asthmaanfalle auftraten, berichtet auch Warner (15), der aus dem mehrmals festgestellten Vorhandensein der Urticariaefflorescenzen auf der Rachen- und Nasenschleimhaut die Existenz der gleichen Erscheinungen auf der Bronchialschleimhaut annimmt und sich auf diese Weise die Abhängigkeit der Anfalle von der Urticaria erklärt.

Für diese Ansicht spricht übrigens ein von Ungar (13) mitgetheiltes, sehr lehrreicher Fall.

Bei einem kräftigen Landwirth, der vorher weder an Urticaria, noch an asthmatischen Anfällen gelitten hatte, stellte sich 10 Tage lang, so oft er sich einige Zeit im Freien aufhielt, eine über den ganzen Körper verbreitete Urticariaeruption ein, zu welcher sich einige Minuten später ein wohl ausgeprägter Anfall von Asthma bronchiale gesellte. Kehrt der Kr. aus der rauhen u. kalten Aussenluft in die erwärmte Stube zurück, so liess die Athemnoth allmählich nach, gleichzeitig traten die Urticariaquaddeln zurück. Während eines Aufalles expectorirte Pat. auf Wunsch (?) nach längerer vergeblicher Bemühung eine etwa bohnenrosse Menge zähen glasigen Sputums, das in einem charakteristischen „fadenförmigen Würstchen“ die Leyden'schen Asthmakrystalle zeigte.

Ungar fasst allerdings den Zusammenhang der Urticaria mit dem Asthma in anderem Sinne auf, er glaubt, dass beide verschiedene Aeusserun-

gen eines und desselben ursächlichen Momentes seien, dass das Asthma sowohl als die Urticaria auf vasomotorische Nerveninflüsse zurückzuführen seien, also als Symptome einer Angioneurose gelten müssen, während er die Möglichkeit einer Lokalisation der Urticaria auf der Bronchialschleimhaut nicht in Berücksichtigung zieht. —

Wir werden demnächst in diesen Jahrbüchern eine eingehende Arbeit über Arzeneiunsaufträge bringen, können jedoch nicht umhin, mit Rücksicht auf die Vollständigkeit dieses Berichtes schon hier einige Fälle von Urticaria nach Arzneigebrauch ganz kurz mitzuthelen.

Der von Kaufmann (6) berichtete Fall betraf ein 16jähr. Mädchen, welchem bei einer Angina 3stündl. 20 Tropfen Tinet. Pimpinellae vorordnet wurden. Nachdem Mittags die erste Dosis genommen worden war, trat während der Nacht Brennen und Jucken ein, und man beobachtete am nächsten Morgen Urticaria-Quaddeln an Händen und Armen sowie am Stamm, während die Unterextremitäten frei blieben. Die Urticaria schwand mit dem Aussetzen des Medikaments, kehrte aber beim Wiedergebrauch desselben in gleicher Weise, nur etwas früher, nämlich schon am Abend desselben Tages, wieder.

Fercol, Finzen u. A. haben schon vor längerer Zeit die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass nach Resorption des Inhaltes von Echinococcusblasen von der Peritonialhöhle aus, wie sie nach Punctionen derartiger Blasen vorkommen, Urticariaruptionen entstehen können. Auch Landau (Berl. klin. Wchschr. XVII. 8. 1880) hat auf diese Erscheinung hingewiesen. Veranlasst hierdurch theilt Weiss (16) eine Beobachtung dieser Art mit.

Bei einer Dame, bei welcher wegen einer Geschwulst in der Magenregion die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Echinococcus gestellt wurde, nahm man eine Probenpunktion mit der Pravaz'schen Spritze vor und entleerte eine wasserklare, schwach gelbliche Flüssigkeit. Zwei Stunden später trat unter Fieberscheinungen eine allgemeine Urticariaruption auf, die nach etwa 2stünd. Bestande langsam schwand. Abends trat nach dem Genuss flüssiger Nahrung, wie auch zuvor schon öfter, Erbrechen auf und unmittelbar darauf unter heftigem Fieber ein neuer Urticariaruptionsbruch, der bis zum nächsten Vormittag andauerte. — Die Operation des Echinococcus wurde nach dem Recamier'schen Verfahren vorgenommen. —

Es ist bekannt, dass Intermittensanfälle zuweilen von Urticariaruptionen begleitet sein können, die sich regelmäßig mit dem jedesmaligen Frostanfall wiederholen.

Seitdem Zeissl (17) einen derartigen Fall ausführlicher beschrieben hat, wurden mehrere derartige Beobachtungen mitgetheilt.

Der Fall von Zeissl betraf eine 25jähr. kräftige Frau, die beim dritten Anfall einer gewöhnlichen Intermittens tertiana über heftiges Jucken auf der Haut klagte. Es zeigten sich bei der Inspektion sowohl am Stamm als an den Extremitäten zahlreiche mattweisse, von rothem Hofe umgebene Quaddeln, die streckenweise bis zu Taubengröße confluirten und mit dem Eintritt der Apnoe schwinden. Bei den 14mal mit Tertiantypus wiederkehrenden Frostanfällen wiederholten sich die gleichen Eruptionen, blieben jedoch im letzten Anfall aus.

Verneuil und Merklen (14) haben in einer ausführlichen Arbeit die in der früheren Literatur niedergelegten Beobachtungen über Urticaria bei Intermittens zusammengestellt. Diese Beobachtungen, auf deren ausführliche Wiedergabe wir an dieser Stelle verzichten müssen, zerfallen in zwei Gruppen, von denen die erste Gruppe Fälle umfasst, in denen die Urticaria als Begleiterscheinung des Fieberanfalles auftritt, die andere Gruppe dagegen solche Fälle, in denen die Urticaria als alleiniges Symptom in regelmässiger intermittirender Form auftritt <sup>1)</sup>.

Unter den Fällen der ersten Art finden sich die verschiedenen Fiebertypen vertreten und auch Fieber von perniciosum Charakter. Wenngleich in keinem derselben etwas über die Beschaffenheit der Milz gesagt ist, so lässt sich doch aus den Fieberanfällen selber erkennen, dass es sich wirklich um Intermittens gehandelt habe. Die Fälle der zweiten Art dagegen, bei denen es sich nur um intermittirende Urticariaeruptionen handelt, sind in Bezug auf ihre Abhängigkeit von einer Malariainfektion um so mehr zweifelhaft, als bei keinem derselben etwas über die Beschaffenheit der Milz gesagt ist, ja selbst wenn hier und dort auch eine Milzvergrößerung constatirt worden wäre, so würde immer noch die Frage zu entscheiden sein, ob die Milzschwellung nicht etwa blos als zufällige Nebenerscheinung zu betrachten sei. Als besonders beweisend für das Vorkommen einer auf Malariainfektion beruhenden intermittirenden Urticaria führen die Vff. eine noch nicht veröffentlichte Beobachtung von Dr. Leroux an:

Ein 32jähr. Mann, der in einer Malariaendemie geboren, im 17. J. von einer Tertiana befallen und durch Chinin geheilt war, später aber zu wiederholten Malen von dem Fieber heimgesucht wurde, litt zur Zeit der Beobachtung an Urticariaruptionen, die sich täglich zu verschiedenen Stunden wiederholten und 4 Monate hindurch mit Atropin, Alkalien u. s. w. ohne Erfolg behandelt worden waren. Erst als man, durch die Anamnese dazu geführt, Chinin verabreichte — er erhielt 3 Tage hindurch 0,8 g — verminderten sich die Anfälle, um mit der Unterbrechung der Medikation wiederzukehren. Das

<sup>1)</sup> Wir beschränken uns hier auf die kurze Literaturangabe. Es finden sich beschrieben, z. Th. auch nur kurz erwähnt:

a) Fälle von Urticaria als Begleiterscheinung des Intermittensanfalles bei: Griesinger, Infektionskrankheiten. Erlangen 1864 p. 38; Vallin, Ann. sur franz. Uebersetzung dieses Werkes p. 58; Bourgeois, Journ. gén. de méd. LXVI p. 145. 1819; Planchon, Ibid. XVII p. 75. 1762; J. P. Frank, Interpretationes clinicae obserr. select. Tübingen 1812; p. 407. 409 u. 413. Goffin, Recueil périod. de Sédillot LV p. 145; Bailly, Traité anatomo-pathologique des fièvres intermittentes simples et perniciosus p. 203; Fodéré, Recherches sur la nature des fièvres à périodes 1810. p. 100.

b) Fälle von Urticaria intermittens ohne Frostanfall bei Skorzewski, Vjrschr. f. Dermatol. IV. p. 244. 1877; Vögleker, Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 45. 1878, Vjrschr. f. Dermatol. VI. p. 134. 1879; Gaillard, De la fièvre intermittente, Thèse pour le doctorat 1870; Bourdon, Note sur l'urticaire intermittente, Union méd. p. 355. 1866; Daumontpallier, Ibid. p. 697.

Mittel wurde von Neneu gereicht, der Pat. kam jedoch nicht wieder. I. hält es für wahrscheinlich, dass er geheilt sei.

In Bezug auf die Pathogenese dieser Form von Urticaria sind die Vf. der Ansicht, dass das Malaria Gift bei seiner Anwesenheit im kreisenden Blute auf die centralen u. peripherischen Nervenapparate, besonders auf die vasomotorischen Nerven, einwirkt und auf diese Weise Urticaria hervorruft.

La r d i e r (7) theilt 3 hierher gehörige Fälle mit.

1. Ein Bedienter bekam durch den Hufschlag eines Pferdes eine bis auf das Periostr. reichende Wunde an der Crista tibiae von etwa 4 cm Länge, wegen deren er das Bett hütete. Vier Tage später entwickelten sich an den Beinen, am Kumpf, im Gesicht und an den übrigen Körperstellen Urticariaquaddeln. Diese waren nach 3 T. geschwunden, indes es traten allabendlich um 6 Uhr Frostfälle mit darauf folgender Hitze und Schweißaus, die jedesmal von Oedem der Beine bis hinauf zu den Oberschenkeln begleitet waren. Das Oedem war von sehr heftigem Jucken begleitet, schwand aber um Mitternacht, so dass des Morgens von ihm keine Spur mehr vorhanden war. Der Urin enthielt weder Eiweiß, noch Zucker. Nach 3-täg. Gebrauch von Chinin waren diese Anfälle geschwunden. Seit dieser Zeit begann auch die zuvor atonische Wunde zu heilen.

II. Der Vf. selbst litt an intensiven Schmerzen der Nackenmuskeln linksseitig mit abendlichen Steigerungen, die er wegen der prompten Beseitigung durch Chinin nach mehreren vergeblichen Heilversuchen mit anderen Mitteln auf Malariaeinwirkung zurückführte.

Im folgenden Jahre bemerkte er jeden Morgen, nachdem er sich mit einem Schwamme mit kaltem Wasser gewaschen hatte, Urticariaquaddeln an den Fingern, die nach 5 Minuten schwanden, um am nächsten Tage wiederzukehren. 8 Tage nachdem die Quaddelruption spontan geschwunden war, trat der frühere Nackenschmerz wieder auf, der von abendlichen Fiebererscheinungen begleitet war und nach 2-3 Tagen unter Chiningebrauch schwand.

Vier Wochen später machte er an einem kalten Tage eine Reise aufs Land, wobei er selber kutschte, und bemerkte bei der Rückkehr eine grosse Urticariaquaddel an Handgelenk, der Stelle, die vom Handschuh nicht bedeckt gewesen und allein der Kälte ausgesetzt gewesen war. Er zweifelte nicht daran, dass es sich hier um eine larvirte Intermitiens handelte, da er in einer Gegend lebt, in welcher Intermitiens endemisch herrscht, nahm Chinin an und wurde von seinen Nackenschmerzen sowie der Urticaria befreit. [Dass unter Umständen aber auch unter dem Einfluss der Kälte bei einer reizbaren, dazu prädisponierten Haut Urticaria entstehen kann, was keineswegs selbst vorkommt, dürfte bei Bourtheilung dieses Falles nicht unberücksichtigt bleiben können. Ref.]

III. Eine 46jähr. Dame hatte 5-6 Urticariaquaddeln von der Größe eines Frankstücks an der linken Seite der Stirn, an derselben Stelle zugleich auch heftige Schmerzen, die des Morgens fast ganz nachliessen, um 4 Uhr Nachmittags aber wieder begannen und sich während der Nacht so steigerten, dass Schlaf unmöglich war. Dabei bestand Frösteln und allgemeines Unbehagen. Das Froststadium dauerte mehrere Stunden, so dass die Pat. sich selbst unter dicken Decken nicht erwärmen konnte. Zugleich wurden die Urticariaquaddeln violett. Gegen 9 Uhr Abends trat Hitze und alsdahl profuser Schweiß ein. Drei Wochen nach dem ersten Auftreten dieser Erscheinungen hatte der Eintritt der Monatsweise profusen Menstruation vorübergehend Erleichterung gebracht. Die Pat. genas nach Gebrauch von Chinin.

Ueber die Milz giebt der Vf. nur an, dass beim 1. u. 3. Fall Schmerzhaftigkeit beim Druck auf die Milzgegend bestand.

Interessant ist der Fall von Guelliot (4):

Ein 39jähr. Lederarbeiter, der vor 24 J. in Afrika von Malaria inficirt und auch nach seiner damaligen Rückkehr nach Frankreich mehrmals von Fieberanfällen heimgesucht worden war, erkrankte 1876 an einer Tertiana, 1880 von Neuem mit Gelenkschmerzen und im Juli 1881 mit Schmerzen in Knie- und Handgelenken ohne Fieber. Im December desselben Jahres bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus bestand eine Tertiana, die alsbald in den Quotidianotypus überging.

Die Anfälle traten um 4 oder 5 Uhr Nachmittags auf. Nach dem Frostanfall entwickelten sich Quaddeln, zuerst in der Umgebung der Gelenke, die auf der Höhe eines hämorrhagischen Fleck trugen. Die Quaddeln schwanden nach dem Auffall, während die Hämorrhagien länger bestehen blieben.

Speziell zeigte der Fall folgenden Verlauf: 3. Dec. Anfall um 5 Uhr. 5. Dec. Anfall um 3 Uhr. Abgesehen von den oben beschriebenen Symptomen schmerzhafte Anschwellung des Schleimbeutels vor der Rotula linksseitig. 6. Dec. Alle Erscheinungen mit Einschluss der Schleimbeutelschwellung geschwunden. Nach 0.75 g Chinin Anfall mit Hanteruptie, die nach 3 Stunden schwand. 7. Dec. 0.75 g Chinin; kein Anfall. 8. Dec. Chinin; um 8 Uhr Eruption an den Beinen ohne Fieber. 9. Dec. 1 g Chinin. 10. Dec. Eruptie ohne Frostanfall. 11. Dec. Vage Gelenkschmerzen. 12. Dec. 0.75 g Chinin; um 5 Uhr lancinirende Schmerzen in den Kniegelenken mit Schwellung rechterseits. 13. Dec. 1 g Chinin; Schwellung geschwunden. 14. Dec. Um 5 Uhr Frostgefühl, um 7 Uhr fast allgemeiner Urticariaausbruch, an den Beinen zum Theil confluirend, um 8 Uhr Hitze stadium. 20. Dec. Um 5 Uhr Eruption ohne Fieber, Schmerzen im rechten Knie- und Handgelenk mit Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Dorsalfäche. 22. Dec. Die Erscheinungen waren sämtlich geschwunden.

Wir fügen den obigen Fällen von Urticaria als alleiniges Symptom eines Fieberanfalles drei weitere Fälle an, die Rocco de Luca (11) beobachtete, wengleich uns dieselben nicht sehr beweiskräftig für den in Rede stehenden Gegenstand erscheinen.

I. Ein Mann, der sich in einer Fiebergegend aufhielt, war von Fieber geheilt und hatte nur noch eine Milzvergrößerung. Er zeigte an beiden Armen Urticariaquaddeln, die sich nach der Anamnese weder auf eine äussere Ursache, noch auf den inneren Gebrauch balsamischer Medikamente, noch auf Digestionsstörungen oder Rheumatismus zurückführen liessen. Die erste Eruption trat 8 Tage zuvor auf, stülte sich des Morgens ein und schwand Nachmittags. Nach Chiningebrauch Heilung in einigen Tagen.

II. Einen Mann, der aus gesunder Gegend stammte, führte sein Beruf in eine Fiebergegend. Er wurde von Fieber befallen und zeigte schmerzhafte Anschwellung der Mz. Er verliess die Gegend, kehrte geheilt zurück, wurde aber von anderen Erscheinungen heimgesucht. Er zeigte neben empfindlicher Milzschwellung eine ausgebreitete Urticariaeruption, die des Morgens begann, um 11 Uhr ihren Höhepunkt erreichte, um gegen 4 Uhr Nachmittags vollkommen zu schwinden. 1.5 g Chinin pro die führte in 3 Tagen Heilung herbei.

III. Die 3jährige Tochter des letzteren (II.) litt während eines ganzen Sommers an Intermitiens, kehrte, nachdem sie in einen Badeort mit gesundem Klima geschickt worden war, in kachectischem Zustande wieder zurück. Hier zeigte sie des Tages, ohne dass Fieber auftrat, Anschwellung der Beine während mehrerer Stunden und Urticariaquaddeln, und nach kurzer Zeit gestülte sich Purpuralveole hinzu. Das Kind wurde wieder in ein gesundes Klima gebracht und genas nach längerer Behandlung.

Im Anschluss an die obigen Mittheilungen berichten wir über eine Erkrankungsform, welche Quincke (19) als „akutes unbeschriebenes Hautödem“ beschreibt, die sich jedoch wahrscheinlich als zur Urticaria gehörig erweisen dürfte, eine Ansicht, die übrigens auch Kaposi in der jüngst erschienenen neuen Auflage seiner Vorlesungen theilt [vgl. hierzu Jahrb. CCIV, p. 259].

Nach der Beschreibung von Q. charakterisirt sich die Erkrankung durch das Auftreten ödematöser Schwellung der Haut und des Unterhautgewebes an unbeschriebenen Stellen von 2—10 cm Durchmesser u. darüber. Die Schwellungen treten zumeist an den Extremitäten, besonders in der Umgebung der Gelenke, aber auch am Rumpf und im Gesicht, hier besonders an den Lippen und den Augenlidern auf, sind nicht scharf gegen die Umgebung abgegrenzt, blass und durchscheinend, selten geröthet und rufen ein Gefühl von Spannum, selten Jucken hervor. Auch die Schleimhaut des Mundes, Pharynx und Larynxeinganges können in dieser Weise befallen werden, wodurch unter Umständen Athemnoth entstehen kann. In einem Falle traten auffallweise gastrische und intestinale Symptome, in einem anderen wiederholte seröse Ergüsse in den Gelenken auf.

Die Schwellungen entstehen plötzlich an mehreren Stellen zugleich und schwinden nach einem Bestande von wenigen Stunden bis zu einem Tage, während an anderen Stellen neue Eruptionen auftreten und in dieser Weise die Erkrankung sich Tage und Wochen hinziehen kann.

Das Allgemeinbefinden war gewöhnlich nicht gestört; zuweilen ging der Eruption subjektives Unwohlsein voraus oder begleitete dieselbe, Temperaturerhöhungen wurden nicht beobachtet. Eine Wiederholung der Anfälle, und zwar gewöhnlich an den früheren Prädispositionsstellen, war Regel, zuweilen fand sie in unregelmässigen Intervallen, zuweilen in regelmässiger, etwa wöchentlichem Typus selbst durch Jahre hindurch statt.

Als ätiologische Momente führt Q. Abkühlung der Haut, Erkältung, körperliche Anstrengung an, in einem Falle liess sich Erblichkeit vom Vater auf den Sohn feststellen.

Q., welcher die Ähnlichkeit dieser Erkrankung mit der Urticaria selber erwähnt, führt als Unterscheidungs Momente von derselben die häufige Betheiligung der Schleimhäute, die geringe Röthe, die stärkere, bis in das Unterhautgewebe reichende Schwellung und den Mangel des Juckens an. Jedoch können diese Momente keineswegs als stichhaltig betrachtet werden. Denn einmal sehen wir bei jedem Falle von Urticaria, bei welchem sich Quaddeln z. B. auf den Augenlidern lokalisieren, eine ödematöse Schwellung derselben ohne jegliche Röthung auftreten, andererseits aber kommt es bei couflirender Urticaria gar nicht selten vor, dass, wenn Quaddeln an der Streckseite der Gelenke lokalisiert sind, die Haut an diesen Stellen in toto

bis tief hinab in das Unterhautgewebe ödematös wird, und diese Erscheinung wird sehr häufig überhaupt bei Urticaria an solchen Stellen beobachtet, an welchen die Haut nur durch lockeres Gewebe mit den tieferen Theilen verbunden ist. An diesen Stellen ist das Coriumgewebe alsdann auch viel weniger von Flüssigkeit durchtränkt als das Unterhautgewebe und demgemäss der Reiz, der durch die Flüssigkeit auf die sensiblen Nervenendigungen ausgeübt wird, viel geringer; aus diesem Grunde empfinden die Patienten naturgemäss an solchen Stellen auch gewöhnlich gar kein oder nur geringes Jucken, ganz wie in den von Q. geschilderten Fällen. Sehr lehrreich dürfte in dieser Beziehung ein Fall von Urticaria factitia sein, den Ref. vor längerer Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte.

Derselbe betraf eine Frau, die den Ref. wegen heftigen Juckens, das sich beim Schlafengehen einstellte, u. wegen Anschwellung der Unterschenkel consultirte, u. bei der als die Ursache des Juckens die Urticaria factitia constatirt wurde. Die Anschwellung der Beine trat immer nur dann ein, wenn die Pat. eng anschliessende Strümpfe anzog, und verminderte sich, sobald die Unterschenkel unbedeckt oder locker mit Watte unwickelt waren. Während an den Unterschenkeln auch bei erheblicher Schwellung niemals Jucken auftrat, waren die Fusssohlen Sitz eines unerträglichen Juckens, sobald die Kr. auch nur wenige Schritte machte, wogegen das Jucken allmählich nachliess, sobald die Kr. nicht mehr auftrat. Derselben Erscheinungen an den Händen; bei manuellen Beschäftigungen, auch ganz leichter Art, alsbald Auftreten heftigen Juckens an den Handflächen, sehr starkes Oedem an den Rückenflächen der Hände und Finger, besonders an der rechten, ohne jegliches Jucken; Nachlass aller Erscheinungen bei absoluter Ruhe. Die Kr. wurde nach etwa 8wöchentl. Behandlung, bei der nur äussere Mittel zur Anwendung kamen, als geheilt entlassen. Einweiss war niemals im Urin vorhanden.

Wenn Ref. diesen Fall ausführlicher mitgetheilt hat, so geschah es, um zu zeigen, dass auch bei Urticaria tiefer reichende Oedeme auftreten, die nicht mit Jucken verbunden sind, so dass wir hierin also keine durchschlagenden Unterscheidungs Momente der von Q. geschilderten Erkrankung von der Urticaria erblicken können. Indessen erscheinen die Beobachtungen von Q. auch von unserem Standpunkte aus als eine werthvolle Bereicherung unserer Kenntnisse insofern, als sie sehr geeignet sind, darzutun, dass wir es bei dem Vorgange, welcher zur Urticariabildung führt, nicht mit einer einfachen „Angioureose“ in der gewöhnlichen Auffassung dieses Begriffes zu thun haben. Q. sagt, dass das akute unbeschriebene Oedem nach der ganzen Art seines Auftretens wohl als Angioureose anzusehen sei, dass es sich jedoch nicht aus rein motorischen Einflüssen auf die Gefässmuskeln erklären lasse, sondern dass man eine unter Nerven einfluss stehende Aenderung der Transsudationsfähigkeit der Gefässwand anzunehmen habe, eine Auffassung, die wohl der Beachtung werth ist.

Dinckelaecker (18) theilt die Einzelbeobachtungen Quincke's mit und fügt einen

selbstbeobachteten Fall, sowie mehrere aus der früheren Literatur hinzu, unter denen sich drei befinden, in denen neben dem umschriebenen Oedem typische Urticaria-puddeln vorkamen. Nach dem ausführlichen Referate, welches wir über Q.'s Arbeit gegeben haben, wollen wir uns hier auf die

Quellenangabe der übrigen Fälle beschränken. Dieselben fanden sich bei: Cunnz (Arch. d. Heilk. XV. p. 63 u. 70. 1874), Goltz, (Deutsche med. Wchnschr. VI. p. 225. 1880), Landen (Berl. klin. Wchnschr. XVII. p. 23. 1880), Levin (Norliakst medicinsk arkiv VII. Nr. 16. 1874).

## VI. Geburtshilfe, Frauen- und Kinderheilkunde.

229. Zur Verwendung des Sublimats bei Irrigationen in der Geburtshilfe; von Prof. G. Braun. (Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 21—24. 1886.)

In vorliegender Arbeit berichtet Vf. die Beobachtungen über Sublimatanwendung in seiner Klinik und giebt zunächst an, in welcher Weise und wann dieselbe geschah. Nach operativen Entbindungen bei fehlenden Gebärenden wurde nach Geburt der Placenta der Uterus mit  $1\frac{1}{2}$  Liter mittels gläsernen Mutterrohrs angespült. Bei Wöchnerinnen wurde dazu ein doppelläufiges, S-förmiges Mutterrohr verwendet. Die Sublimatlösung enthielt anfangs 1:1000, später 1:3000 bis 4000. Ihr folgte unmittelbar danach mit Benutzung desselben Rohres eine Wassernachspülung von  $1\frac{1}{2}$  Liter. Dann wurde ein dammendicker Jodoformstift (5g Jodeform) in das Collum eingeführt, die Scheide mit Watte, die in 2proc. Carbollösung eingetaucht war, ausgetupft und endlich wurden etwaige Wunden mit Jodeform bestreut.

Vom 16. October 1884 bis 16. November 1885 wurde in 475 Fällen Sublimat 1:1000 verwendet und dabei unter 9 Todesfällen ein Fall von Sublimatintoxikation beobachtet.

Bei einer 21jähr. Erstgebärenden wurde in der Eröffnungszeit eine Sublimatausspülung der Scheide gemacht. Nach der spontan erfolgten Geburt 2 Liter Sublimatlösung intrauterin verwendet. Eine Wassernachspülung wurde unterlassen. Die wegen drohender Dammruptur gemachte einseitige Episiotomie wurde mit 5 Nadeln geschlossen.

Schon am andern Tag, am 14. Nov., Schmerzen in den Lippen, Schwellung der Schleimhaut derselben und der des Zahnfleisches, kurz darauf die Schleimhaut schmierig belegt. Profuse Diarrhöe. Speichelfluss mäßig. Starker Meteorismus. Leib empfindlich. Temperatur normal. Puls nicht erhöht. Am 17. Nov. Temperatur normal. Blutungen aus dem Munde. 14 dünne Stühle mit Flocken. Leukien normal. Am 18. Nov. Abends nach anhaltender Diarrhöe schneller Collaps, kurz darauf Exitus lethalis. Aus den bei der Sektion gefundenen Schleimhautveränderungen des Darmtractus und des Uterus wurde die Diagnose auf Sublimatintoxikation gestellt. Ein zweiter Fall, in welchem aber nicht angegeben war, ob während oder nach der Geburt Sublimat angewendet war, endete unter ähnlichen Erscheinungen u. wahrscheinlich aus derselben Ursache tödlich.

Nach dem Befund im Uterus musste dort in erster Linie die Resorption des Sublimats stattgefunden haben, vielleicht nahmen auch kleine Wunden der Scheide an der Resorption Theil. Uterus und Scheide besitzen, wie bekannt, die Fähigkeit, Stoffe zu resorbieren.

Vom 16. Oct. 1885 bis 14. März 1886 wurde das Sublimat in schwächerer Lösung verwendet und wurden die Wassernachspülungen beibehalten. Im Ganzen wurden 55 intrauterine Irrigationen gemacht. Bei allen diesen Wöchnerinnen wurden die Fäces auf Quecksilber untersucht. Auch hier trat wieder ein Todesfall durch Sublimatvergiftung ein.

23jähr. Erstgebärende, spontane Geburt am 28. Oct. nach einer seitlichen Incision, die mittels 8 Nähten vereinigt wurde. Wochenbett in den ersten 4 Tagen normal. Episiotomie wurde theilweise geheilt, neben ihr Ulcerationen der Scheidenschleimhaut. In den nächsten Tagen Fieber und überdrückende Leukien. Intrauterine Irrigation mit Sublimat 1:3000 und in den folgenden Tagen täglich 2 Scheidenausspülungen. Vom 5. Dec. ein anhaltende Diarrhöe. Keine Zahnfleischaffection, steigender Kräfteverfall. In der Stuhlentleerung vom 15. u. 24. Dec. erhebliche Mengen von Hg nachgewiesen, obgleich seit 11. Dec. kein Sublimat mehr verwendet worden war. Temperatur wurde etwas niedriger bis 38.5 des Abends. Der Schwächezustand hielt nach Sistiren der Diarrhöe an, in der Nacht vom 27. zum 28. Dec. plötzlicher Collaps und Exitus lethalis.

Auch hier ergab der Leichenbefund neben Sepsis puerperalis Sublimatintoxikation und wird vermuthet, dass die wiederholt vorgenommene Scheidenirrigationen zur Resorption des Quecksilbers Gelegenheit gegeben haben. Vf. glaubt nicht, dass v. Herff Recht hat, wenn er sagt, dass die Resorption des Quecksilbers seitens des Genitalapparates langsam erfolgt und besondere Umstände erst zu einer Vergiftung führen, und berichtet über eine grosse Reihe von Fällen, in denen nach Anwendung von Sublimat 1:3000 schon nach wenigen Tagen in den Fäces Hg nachgewiesen werden konnte. v. Herff glaubt, dass zur Resorption des Sublimats ein längeres Verweilen der Lösung im Genitalkanal nöthig sei. Diese Retention kann im Uterus (besonders bei Atonie desselben) und in der Scheide stattfinden. Tänzer empfiehlt die sorgfältige Ueberwachung des Uterus bei Ausspülungen und Auspressung des Restes der Spülfüssigkeit. Auch Winter legt mehr Gewicht auf den Uterus bei Resorption des Sublimates. Braun schliesst sich mehr der Ansicht von v. Herff an, der auch von der Scheide aus die Resorption häufig gesehen lässt, wofür B. im oben angeführten Falle einen Beweis sieht. Eine Retention der Irrigationsfüssigkeit ist bei der durch den Reiz derselben zur Contraction angeregten Scheide in den Buchten derselben leicht möglich, auch wird durch die ebenfalls angeregte Contraction des Constrictor



cunni der Abfluss erschwert. Im Uterus, der sich viel kräftiger contrahirt, ist eine Retention der Flüssigkeit nicht so gut möglich u. von ihm aus eine Resorption nicht so zu fürchten. Die Resorption erfolgt, wenn die Flüssigkeit nicht direkt in die Blutbahn übertritt, nur dann, wenn die Spülflüssigkeit längere Zeit mit der Schleimhaut in Berührung bleibt. Vf. erwähnt weiter die Untersuchungen von Keller, der auch im Urin nach Sublimatausspülungen Quecksilber neben Eiweiss nachwies und dasselbe für ein starkes Nierengift erklärte. Weiter macht Vf. darauf aufmerksam, dass nach Kümmell Sublimat in 1prom. Lösung die Hände, zunal die inficirten, nicht sicher aseptisch macht, dass gründliches Waschen und Carbokollinfektion derjenigen mit Sublimat vorausgehen muss. Betreffs der Zeit, in der nach der Anwendung des Sublimats zu Irrigationen dieses im Stuhl nachgewiesen wurde, gieng aus den Untersuchungen hervor, dass schon in den ersten Tagen Hg durch den Stuhl abging und dasselbe noch nach Verlauf mehrerer (bis 7 und 10) Tage in Spuren zu finden war.

Zum Schluss stellt Vf. folgende Lehren und Regeln auf: 1) durch die Scheide kann leicht eine Resorption von Sublimat stattfinden. 2) Dasselbe wird mit starker Betheiligung des Darmes wieder ausgeschieden. 3) Es muss stets der Abfluss der Spülflüssigkeit aus Uterus und Scheide sorgfältig überwacht werden. 4) Nur in schweren Fällen soll 1 Min. lang 1prom. Lösung und Wassernachspülung verwendet werden, letztere darf auch bei Anwendung dünnerer Lösungen nicht ausser Acht gelassen werden. 5) Nur der Arzt darf Sublimat zu Irrigationen verwenden, dieselben sollen mit geringer Druckhöhe und möglichst rasch gemacht werden. 6) Hände, äussere Genitalien und benutzte Geräthe sollen desinfectirt sein. 7) Verboten oder zu beschränken sind Sublimatirrigationen bei grossen Verletzungen, bei schon mit Quecksilber behandelten Pat., bei Atonia uteri, bei Nierenkranken und anämischen Personen. Donat (Leipzig).

230. Zur Aetiologie der Ischurie im Wochenbett und nach der Exstirpation, resp. Punktion grosser Unterleibstumoren, nebst Bemerkungen über den Mechanismus der Urinentleerung überhaupt; von E. Schwarz. (Zschr. f. Geburtsh. und Gynäk. XII. 1. p. 86. 1886.)

Entgegen den Ansichten von Olshausen und Schröder, die die in Frage stehende Ischurie durch Knickung der Harnröhre, resp. als Folge der während der Schwangerschaft u. s. w. zu Stande gekommenen Capacitäterhöhung der Blase erklären, meint Schwarz, dass die oben näher bezeichneten Ischurien hauptsächlich bedingt sind durch den Mangel des zur Austreibung des Urins erforderlichen intraabdominellen Druckes. Zuerst aufgedrängt wurde Sch. die Ansicht bei der Behandlung

eines Altern Fräuleins, der ein sehr grosses Ovarialkystom exstirpirt war. Bei Schluss der Bauchwunde war trotz sorgfältigen Ausdrückens eine Quantität Luft in der Bauchhöhle geblieben, dennoch präsentirte sich die Bauchgegend als kahnförmig eingezogene Mülde. Der Verlauf nach der Operation war normal, nur konnte Pat. 8 Tage lang nicht uriniren.

Beim Katheterisiren floss der Urin trotz starker Füllung der Blase sehr langsam und nur bei starker Senkung des Katheters, bei horizontaler Haltung floss fast gar nichts ab. Seitdem dieser Fall von Sch. beobachtet war, achtete er genau auf ähnliche Fälle und stellte Untersuchungen über den Mechanismus der Urinentleerung an und kam zu dem Schluss, dass nicht, wie allgemein angenommen wird, durch Aktion der Blasenmuscularis, d. h. durch Thätigkeit des sog. Detrusor vesicae, der Urin entleert wird, sondern durch Einwirkung des intraabdominellen Druckes auf die gefüllte Blase. Durch Anwendung der Bauchpresse und durch zweckmässige Körperhaltung wird der Druck auf die Blasenwandung zu diesem Zwecke besonders gesteigert.

Ueber die Ursachen des Urindranges, resp. seines verspäteten Eintrittes bei Wöchnerinnen und Laparotomirten sagt Sch. zum Schluss folgendes: Urindrang ist vorhanden, wenn entweder durch den angesammelten Urin die Blasenwand so gespannt ist, dass die in ihr verlaufenden Nerven gezerrt werden, oder wenn durch die starke Füllung die das Orif. intern. urethrae bedeckenden Schleimhautfalten verstreichen und der Urin an dem Hineintreten in den oberen Theil der Harnröhre nur durch eine energische Contraction des Constrictor urethrae gehindert wird. In horizontaler Körperhaltung ist nun der intraabdominelle und auch der intravesikuläre Druck selbst bei mittlerer Füllung der Blase sehr gering. In der vertikalen Stellung dagegen ist der abdominelle und intravesikuläre Druck hoch und ausserdem ist in dieser Stellung die Bauchpresse viel energischer zu gebrauchen. Wir brauchen uns also nicht zu wundern, dass im Stehen, Gehen und Sitzen der Urindrang schon bei geringer Blasenfüllung eintritt, sehr spät dagegen bei Wöchnerinnen, Laparotomirten und überhaupt bei Personen mit leerem Abdomen, schlaffen Bauchdecken und ruhiger Rückenlage.

v. Campe (Hannover).

231. Ein sechs Pfund schweres Cystofibroid des Labium majus mit Schwangerschaft complicirt; von Dr. J. Zieliewicz. (Deutsche med. Wchschr. XII. 24. 1886.)

Z. unterscheidet zwei Arten von Fibromen der grossen Schamlippen: 1) solche, die sich aus dem Bindegewebe derselben entwickeln und auf sie beschränkt bleiben, in der Richtung nach aussen wachsen und meist gestielt sind; 2) solche, die tiefer entspringen, mit der Fascia pelvis, dem

Beckenknochenperist zusammenhängen, breitbasig aufsitzen und bei ihrem Wachstum Zerrungen an der Harnröhre und Ver fisthungen mit dem Rectum mit sich bringen. Während die operative Entfernung der Geschwülste erster Art leicht ist, bieten sich bei letzteren mehr Schwierigkeiten dar. Folgender Fall wurde von Z. beobachtet.

Bei einer 31jähr. Multipara entwickelte sich in der linken grossen Schamlippe, mit einem kleinen Knoten beginnend, eine Geschwulst, die schliesslich das Gehen unmöglich machte. Wachstum 2 Jahre. Gleichzeitig war die Frau seit 8 Monaten schwanger. Geschwulst 59 cm im Umfang, solid und stark vascularisirt. Introitus vaginae verlagert, kann für 2 Finger zugänglich. Harnröhrenmündung nach links verschoben, Rectum nach unten gedrängt. Tumor auf der Unterlage wenig beweglich. Vor der bereits beschlossenen Operation wurde ein todttes, fast reifes Kind spontan geboren. 16 Tage später nach schwerem Wochenbett Exstirpation des Tumors. Haut incidirt, Tumor in der Tiefe von der Beckenfaszie getrennt, bei Lösung der Adhäsionen zwischen ihm und Rectum ward letzteres 2 cm weit angeschlitzt und später mit Catgut vereinigt. Vernähung der tiefen Wunde, Jodoformgazeverband, Dauerkatheter in die Blase. Heilung bis zur dritten Woche günstig. Weiterer Verlauf durch eine exsudative Pleuritis gestört. Entlassung nach 2 Mon. Gewicht der Geschwulst 2905 g; Cystofibröid.

Zum Schluss hebt Z. die grosse Seltenheit dieser Geschwülste hervor. Denat (Leipzig).

### 232. Ueber einige Formen der Endometritis corporis; von H. Löhlein. (Berl. klin. Wehnschr. XXIII 23. 24. 1886.)

Mit den Erfolgen der operativen Gynäkologie gingen die Fortschritte in der Ausbildung der Untersuchungsmethoden Hand in Hand und mit ihnen wurde die gynäkologische Diagnostik gefördert. Hervorragendes Interesse nehmen die diagnostischen Ausschabungen der Uterushöhle in Anspruch und wenn auch die Kenntnisse über die entzündlichen Vorgänge des Endometrium durch dieselben in hohem Grade gewachsen sind, so bleibt doch auf diesem Gebiete noch Manches weiteren Forschungen vorbehalten. Die bereits von Récamier und anderen französischen Forschern gekannte Form der *Endometritis chronica hyperplastica* ist speciell von Olshausen anatomisch und klinisch genau beschrieben worden. C. Ruge unterschied bei diesen Entzündungsvorgängen noch zwei specielle Formen, die interstielle und die glanduläre, ferner noch Mischformen aus beiden. L. bespricht im Weiteren diese Erkrankung, deren Hauptsymptom die Blutungen sind, weshalb sie früher auch *Metritis haemorrhagica* benannt wurde. Zunächst treten die Blutungen als prätrahirte Menses auf, meist bei Frauen in der Nähe des Klimakterium, doch besitzt L. auch Schabepräparate von einer unverheiratheten 23jähr. Dame und einer Greisin, die an dieser Krankheit litten.

Die Blutungen halten bald nicht mehr den menstrualen Typus ein und dauern länger, trotzten auch der üblichen Behandlung mit Ruhe, Secale, Douchen u. s. w. Ebenso wechselt die Abschei-

dung, indem nicht immer reines Blut, sondern zu Zeiten blutiger Schleim abgeht. Ob in solchen Fällen (bei Ausschliessung von Abortresten) eine maligne Neubildung oder Endometritis chron. hyperplastica die Ursache der Blutung ist, kann nur die mikroskopische Untersuchung nach der diagnostischen Ausschabung bestimmen.

Ätiologisch zu berücksichtigen ist bei dieser Erkrankung die Nähe des Klimakterium, die mangelhafte Abschwellung der Schleimhaut nach Störungen der Menses und die mangelhafte Rückbildung derselben im Wochenbett, besonders aber unvollständiger Abortus. Ebenso kann Retroflexio uteri Anlass zur Schleimhauthyperplasie werden, ferner intramural und submucöse Myome. Endlich gehen der Hyperplasie der Schleimhaut oft Reizzustände an den Ovarien voraus. Was die *Behandlung* betrifft, so ist bei dieser Form der Endometritis die Ausschabung der Schleimhaut mittels scharfen Löffels indicirt. Treten Recidive ein, so ist die Ausschabung zu wiederholen. Dieser Eingriff darf aber nicht ambulatorisch gemacht werden, auch müssen die Frauen 2—3 Tage danach das Bett hüten, und wenn entzündliche Residuen im Becken vorhanden sind oder bald nach der Ausschabung Schmerzen empfunden werden, ist die Eisblase anzuwenden. Der Uterus soll, wenn eine Erkrankung des Perimetrium oder der Adnexe vorhanden ist, nicht mittels der Kugelzange fixirt werden, bei derartigen Complicationen ist die Abrasio nur bei dringenden Fällen zu rathen. Der Uterus wird dann von den Bauchdecken aus fixirt. Wanddurchbohrung hat L. nicht beobachtet, Dilatation der Cervix ist meist nicht nöthig, ebenso unterlässt L. die nachfolgende Kauterisation mit Liq. ferri. Neben der Ausschabung können aber noch andere Mittel, Injektionen von Liq. ferri, der Lapisstift, von Medikamenten besonders Hydrastis Canadensis in Extrakt 8 Tage vor und während der Menses mit Erfolg angewendet werden. Besondere Rücksicht verdienen auch complicirende Erkrankungen.

Eine zweite Form der Endometritis ist die exfoliative, gewöhnlich *Dysmenorrhoea membranacea* genannt. Letztere Bezeichnung passt nicht auf alle Fälle, da die Ausstossung der Fetzen nicht immer schmerzhaft zu sein braucht. L. nennt diesen Vorgang *Exfoliatio mucosae menstrualis* oder, da in allen Fällen Entzündungsvorgänge mitspielen, *Endometritis exfoliativa*. Betreffs der Pathologie des Vorganges steht L. auf Wyder's Standpunkt, der nur einen Theil der oberflächlichen Mucosenschicht abgehen lässt. Die Ursache der Erkrankung hängt häufig mit entzündlichen Vorgängen am Endometrium und den Uterusanhängen zusammen. Bei L.'s Fällen ging puerperale Para- und Perimetritis voraus, dann mangelhafte Rückbildung des Uterus, in einem Fall konnte die Luces des Ehemannes vielleicht pathogenetische Bedeutung haben. Entzündungsvorgänge im Parametrium u. s. w. müssen daher zunächst behandelt

werden, der scharfe Löffel bewirkt keine radikale Heilung, mehr wirkt die Beseitigung von Hyperämien. Zum Schluss lenkt L. das Augenmerk auf die gleichzeitige Miterkrankung des Uterusparenchyms und der Adnexe. Donat (Leipzig).

**233. Une observation de poly-adénome mammaire double. Hypertrophie générale des mamelles; par Desenne. (Progress méd. XIV. 23. 1886.)**

15jähr. Mulattin, aufgenommen am 4. Oct. 1881. Früher völlig gesund, noch nicht menstruiert. Seit dem 11. J. fast täglicher geschlechtlicher Verkehr; vor 1 1/2 Jahren beginnende Entwicklung der Brüste. Vor 1 Jahr zunächst in der linken, dann der rechten Mamma geringe Entzündungserscheinungen, in der rechten Abscessbildung; im Anschluss daran rasche Vergrößerung beider Mammae. — Umfang der linken Mamma 1' 9" (franz.), der rechten 1' 6". Exstirpation der linken Mamma am 10. November 1881; rasche Heilung. Am 9. Jan. 1882 erstmalig menstruiert. Am 16. Jan. Exstirpation der rechten Mamma; gleichfalls schnelle Heilung. — Seitdem regelmässige Menstruation; im Februar 1885 normale Geburt.

Die Tumoren, welche 3780, bez. 3825 g wogen, bestanden aus Bindegewebe mit Cysten, welche gelatinösen Inhalt hatten. Das Drüsengewebe war hypertrophisch, das periglanduläre Gewebe in Proliferation.

Becke (Leipzig).

**234. Ueber Tetanie bei Säuglingen; von Dr. A. Baginsky. (Arch. f. Kinderhkd. VII. 5. p. 321. 1886.)**

R. hat bei Säuglingen eine der Tetanie ähnliche Affektion beobachtet, welche vielleicht besser der von verschiedenen Autoren (norderdings von Strümpell) beschriebenen „Arthrogryposis“ als der eigentlichen Tetanie zugerechnet werden muss. Wir geben kurz die erste, am ausführlichsten mitgetheilte Krankengeschichte wieder.

Ein 3monatl. Mädchen, welches an Verdauungsstörungen litt, zeigte Contractur der Mm. pector. und der Vorderarmmuskeln. „Berührt man die Unterarmmuskulatur, so sieht man plötzlich die Finger sich in die Hohlfläche schlagen, während die Hand sich hohl gestaltet; der Daumen legt sich fest in die Hohlhand und die Finger schlagen darüber, so dass die klassische Tetaniestellung von Händen und Fingern zu Stande kommt.“ Bei Berührung der Muskeln des Obersehenkels trat Contractur rechts der Hüft- und Kniegelenke, links der Streckor ein. Besonders die Berührung der Art. eruralis schien wirksam zu sein. Die Muskelspannungen schienen schmerzhaft zu sein, da während ihrer Dauer (einiger Minuten) das Kind laut schrie. Ob auch ohne absichtliche Reizung tetanische Anfälle eingetreten sind, ist nicht deutlich zu erkennen. Im Facialisgebiet war nichts Auffälliges zu bemerken. Das Sensorium war immer frei. Bei wiederholten Untersuchungen liessen sich durch Berührung aller Muskeln Contractur des berührten und der benachbarten Muskeln bewirken. Nach einer Woche erkrankte das Kind an Pneumonie. Dann allmähliche Besserung und schliesslich vollständige Heilung.

14 weitere Fälle beschreibt B. kurz. Die meisten Kinder waren 3—4 Monate alt, das jüngste stand in 2., das älteste im 8. Monat. Sie erkrankten meist im Sommer an den Krampfanfällen, nachdem Verdauungsstörungen vorausgegangen

waren. Einige Kinder waren rachitisch. Nach der allgemeinen Schilderung muss man annehmen, dass die befallenen Muskeln dauernd oder wenigstens durch längere Zeit contrahirt waren, so die Nacken- und Rücken-, zuweilen die Brust- und Bauchmuskeln. Die Arme waren an die Brust gedrückt, im Ellenbogen gebeugt, die Hände gebeugt und supinirt, der Daumen eingeschlagen, die Finger im Metacarpophalangealgelenk gebeugt, in den Phalangealgelenken frei. Auch die Beine waren meist an den Rumpf gezogen und adducirt, im Knie gebeugt, die Füsse und Zehen plantarflektirt. „Diese Haltung kann für Stunden, selbst für Tage fixirt sein; in anderen Fällen wechseln indess fortdauernd Contraktionen mit Erschlaffungen der Muskulatur.“ Die Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der Facialis Muskeln soll nur in 2 Fällen (7 u. 15.) vorhanden gewesen sein, doch ist in den Krankengeschichten nichts davon gesagt. Ob die mechanische und elektrische Erregbarkeit der Nerven gesteigert gewesen, ist aus den Angaben B.'s nicht zu ersehen. Er spricht nur von Krämpfen bei Berührung der Muskeln und gesteht zu, dass hier eine Differenz zwischen der von ihm beschriebenen Affektion und der Tetanie der Autoren, bei welcher die direkte Erregbarkeit der Muskeln nicht gesteigert ist, besteht. Er hebt ferner als weitere Differenz hervor, dass bei seinen Kr. fast immer die Rumpfmuskeln vom Krampo ergriffen waren. Todesfälle durch den Krampf hat B. nicht beobachtet. Er ist geneigt, anzunehmen, dass „anomale, vom Darm aus in den Stoffwechsel gelangte Substanzen einen toxischen Reiz auf die peripherischen Nerven ausüben, der sich in den Muskelcontraktionen kund giebt“. Die Behandlung richtete sich zunächst gegen die Verdauungsstörungen; als Beruhigungsmittel bewährte sich Chloralhydrat (0.3—0.5, per Clysm); Bromkalium leistete weniger; günstig wirkten warme Bäder und nachfolgende warme Einpackungen. Mäbins.

**235. Ueber Keuchhustenbehandlung; von Dr. Michael in Hamburg. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 5. 1886.) Autorreferat.**

Vf. versuchte, geleitet von der Idee, dass der Keuchhusten möglicherweise eine von der Nase ausgehende Reflexneurose darstellt, eine Behandlung dieser Krankheit vermittelst Insufflationen von Pulvern in die Nase. Nach zahlreichen Experimenten mit einer Anzahl medikamentöser Substanzen erwies sich ihm Pulvis resinae benzoes und Chinin als die wirksamsten.

Die Resultate dieser Behandlung bei 50 Fällen waren durchaus befriedigende. In 43 Fällen (86%) wurde in den ersten Tagen eine wesentliche Abnahme der Anfälle constatirt. In 8 Fällen (16%) war die ganze Krankheit in drei Tagen abgelaufen. Nach 8 Tagen geheilt waren weitere 6 Fälle (12%) in sehr milder Form im Verhältnis zum Beginn verliefen 6 Fälle (12%).

Auf die Complicationen, speciell die Bronchopneumonie, blieb die Behandlungsweise ohne jeden Einfluss, von 3 Fällen mit Bronchopneumonie verließen 2 lethal.

Am dankbarsten für die Behandlung erwiesen sich ganz frische und ganz protrahirte Fälle, welche bereits länger als 4 Wochen gedauert hatten.

In 12 Fällen wurde ein Milderwerden der Anfälle von den Eltern spontan angegeben. Die Milderung der Anfälle ist praktisch oft wichtiger als die Verminderung derselben, weil sehr häufig nicht die Zahl, sondern die Schwere der einzelnen Anfälle die Pat. auf das Aeusserste herunterbringt, eventuell das tödtliche Ende herbeiführt.

Ueber die Gesamtplaner der Krankheit beschränkte sich die Erföhrung des Vfs. auf 21 Fälle, weil die übrigen Kr. theils mit dem Erfolg zufrieden, theils weil nichts mehr erreicht wurde, sich der Behandlung entzogen. Bei diesen 21 Fällen betrug die Durchschnittsdauer der Behandlung bis zur vollkommenen Genesung 8 Tage. Vf. hält jedoch diese Zahl für zu niedrig, da natürlich gerade die protrahirten Fälle sich der Behandlung entzogen; Vf. schätzt die Durchschnittsdauer der Behandlung auf 14 Tage.

Dreissig seit der Publikation beobachtete Fälle ergaben ähnliche Resultate. In einem Falle wurde einem 6jähr. Kinde, welches mit mehreren keuchhustenkranken Geschwistern in einer Stube wohnte, nach dem ersten charakteristischen Anfall eine Benzoe-Insufflation gemacht. Die Krankheit war damit compirt.

Die Resultate der Insufflationen, speciell der Benzoe, die sich nach weiteren Erfahrungen des Vfs. und anderer Collegen, die darüber Versuche gemacht, doch dem Chinin bei Weitem überlegen gezeigt hat, sind so befriedigend, dass diese Methode dringend empfohlen werden muss.

Theoretisch geht aus den Versuchen hervor, dass die Nasenschleimhaut der eigentliche Sitz des Reizes beim Keuchhusten ist und dass somit diese Krankheit als eine Reflexneurose der Nase aufgefasst werden darf. Die Ursache dieses Reizes ist wohl zweifellos eine parasitische, wie dies aus der sehr infektiösen Natur der Krankheit, ebenso aus der Immunität nach einmaligem Ueberstehen hervorgeht. Ob der von Letzerich beschriebene Parasit der Infektionsträger ist oder ein anderer, werden Culturversuche und Thierexperimente entscheiden müssen.

**236. Ueber Aetiologie und Ausbreitungsbereich der Aktinomykose;** von Prof. Soltmann in Breslau. (Jahrb. f. Kinderhke. XXIV. 1. 2. p. 129. 1886.)

Am 11. Januar 1884 wurde ein 6jähr., etwas blasser, aber sehr gut genährter Knabe mit einer diffusen phlegmonösen Anschwellung rechts von der Wirbelsäule aufgenommen. Die Haut über der handtellergrossen, fluktuirenden, sehr schmerzhaften Geschwulst war lebhaft geröthet, an einzelnen Stellen verdünnt und stielartig

durchlöchert. Durch eine ergiebige Incision wurde neben gallertiger, gelb gesprekeltem Granulationsgewebe eine Quantität hellgelben Eiters entleert, aus dem sich sofort die charakteristischen dunkelgelbbraunen und schwefelgelben sandkörnähnlichen Aktinomycesdrüsen in kolloidaler Menge abhoben; neben sehr formlreichem, radiär ziehenden Mycelfilzen enthielten dieselben überall die meist keulenförmig verdickten, handschuhförmig gruppirten Gebilde. Nach ausgiebiger Behandlung der unterminirten Ränder mit dem scharfen Löffel und unter antiseptischem Verband heilte der Process scheinbar in 14 Tagen ab. Indess bildeten sich in der Folgezeit immer wieder neue Herde; so Mitte Februar handbereit unter dem ersten; in der Umgebung desselben bis September weiterhin noch 4—5 haselnussgrosse Abscesse, jedesmal unter denselben charakteristischen Erscheinungen. Während bis dahin in den inneren Organen gar keine Veränderungen entdeckt werden konnten, auch die Constipation des Pat. nicht angegriffen erschien, stellten sich im September leichtes Fieber, Husten und Leibschmerzen ein; es kam zu weiterer Abscessbildung, auch links von der Wirbelsäule in der Höhe der 11. Rippe und über dem Darmbeinkamm; unter heftigem Fieber trat heftiger Husten, Dämpfung über dem rechten Unterlappen mit aufgehobenem Fremitus auf und am 14. December 1884 erlag Pat.

Sektion (im Wesentlichen): Rechte Pleura hinten unten stark verdickt, in gelbes zähes Gewebe umgewandelt, in welchem einzelne Pilzdrüsen eingebettet waren. Mittlerer und unterer rechter Lungenlappen luftleer, schwarzgrün, ödematös; im Parenchym nirgends Granulationen oder Drüsen. Vor der Wirbelsäule bis zum 12. Brustwirbel herab war das Gewebe stark verdickt, von zahlreichen, mit zähem, schwefelgelbem Eiter erfüllten Spalten durchzogen; die gleichen Spalträume in der rechts neben der Wirbelsäule gelegenen grauschwarzen zerfälligen Muskulatur und im rechten Iliosacra. — Die zahlreichen breiten Höhlen in letzterem enthielten eine Umneuge von Aktinomycesdrüsen. Die drei unteren Brust- und die drei oberen Lendenwirbel von zahlreichen, linsengrossen cariösen, s. Th. mit Eiter und Pilzdrüsen gefüllten Herden durchsetzt; zwischen diesen Wirbelkörpern und Dura spinalis eine Eiternussammlung, welche das Rückenmark beträchtlich comprimirt.

Ueber die Entstehung der Infektion gab die Amnese folgende Aufschlüsse. Der Knabe hatte im Juli 1883 eine Aehere einer sog. „tauben Gerste“ verschluckt, die ihm im Schlunde nur geringe Schmerzen verursachte, die er aber durch Räuspern und Würgen nicht herausbefordern konnte. Nach wenigen Tagen steigerten sich die Schmerzen, lokalisirten sich tief im Schlunde und unter dem Brustbein und verschwanden plötzlich, als sich während einer Mahlzeit ein Blutsturz (Blutbrechen) einstellte. Wenige Tage nachher wieder Schmerzen in der rechten Seite des Rückens; dort, unterhalb des Auges, senap. bildete sich eine Beule, aus welcher die Grossmutter mittels einer Haarnadel einen Theil jener verschluckten Aehere zu Tage förderte. Kurze Zeit nachher entstand etwas unterhalb eine zweite Beule, aus welcher nach einer Incision noch mehrere Theile der Aehere zum Vorschein kamen. Nachdem die Wunden langsam verheilten waren, blieb der Knabe bis Ende October gesund; dann trat unter erneuten Schmerzen im Rücken jene Anschwellung auf, mit welcher Pat. im Januar zuzug. — Das Stück Aehere stammte von dem als „Müssgerste“ bekannten Unkraut, dem *Hordeum murinum*, welches auf trockenem Boden an den Ablagerungsstätten für Schutt und Unrath aller Art wächst. — Der Fall spricht demnach zweifellos für die Ansicht Penfick's u. A., dass die Aktinomykose durch pflanzliche Vehikel in den Körper eindringt. Was den Weg der Infektion im vorliegenden Falle betrifft, so ist anzunehmen, dass die pilztragende Aehere anfangs tief unten in die hintere Schlundwand eingekleidet war, dann dessen Wand perforirte (daher das Blutbrechen und Aufhören der Dysphagie), in der

Retrovisceralpalte abwärts in das Mediastinum rückte, die Privertebalwand, die Interostalmskeln und die Brustwand durchbohrte und hier nach aussen gelangte, überall auf ihrem Wege durch die Granaten Verwundungen setzend, von wo aus die Aufnahme der Pilzkeime leicht erfolgte.  
H a e h n o r (Cöln).

237. Ein Beitrag zur Diagnose der Hepatitis interstitialis syphilitica bei Neugeborenen und Säuglingen; von Dr. Paul Meyer. (Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 16. 1886.)

Im Anschluss an einen zur Sektion gekommenen Fall von syphilit. Hepatitis, Milztumor und Osteochondritis der Rippenknorpel bei einem 4 $\frac{1}{2}$  Mon. alten Kinde, welches seit der Geburt ikterisch war und eine starke Auftreibung des Abdomens zeigte, welches zusehends abmagerte, dessen unterer scharfer Lebertrand bis dicht über den Nabel reichte, dessen Leberoberfläche uneben und hart war, dessen Milz den Rippenbogen überragte, dessen Urin gallenfarbstoffhaltig und dessen Stahl thonfarben war (zuletzt Melanieterus), bespricht der Vf. einige differentialdiagnostische Punkte.

Möglich ist die Diagnose der Hepat. interstit.

## VII. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

238. Klinische Studien über die Rose und Beobachtungen über den Einfluss der atmosphärischen Zustände auf dieselbe; von Dr. K. E. v. Lindén in Helsingfors. (Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 740. 1886.)

Die (nach dem Auffinden des Erysipelascoccus durch F e h l e i s e n wohl nirgends mehr bezweifelte) Contagiosität der Wundrose sucht Vf. auf klinische Beobachtungen zu stützen, die er während einer dreijährigen Thätigkeit als Assistenzarzt an der Klinik zu Helsingfors zu machen Gelegenheit hatte. Die Anzahl der im Krankenhause entstandenen Fälle von Erysipel war am grössten im ersten Jahre — 1878 — als die Erysipelkruken nicht isolirt wurden und der antiseptische Verband noch nicht streng durchgeführt wurde. Später, als man consequent isolirte und die Antiseptis regelrecht zur Anwendung brachte, verminderten sich die Hausinfektionen fortgesetzt.

Tellurischen Einflüssen glaubt Lindén eine gewisse Bedeutung für das Auftreten von Erysipel-epidemien zuschreiben zu müssen. Wenigstens geht aus seinen Zusammenstellungen hervor, dass plötzlicher Wechsel des Luftdruckes und der Temperatur begünstigend für gehäuftes Auftreten der Rose wirkten. Alle anderen Beobachtungen bringen längst Bekanntes, so z. B., dass das Entstehen der Rose nach einer Operation nicht von der Grösse des operativen Eingriffs abhänge.

K a r g (Leipzig).

239. Zur Behandlung des Erysipelas; von Dr. Haberkorn. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 19. 1886.)

syphilit. bei Neugeborenen und Säuglingen überhaupt nur dann, wenn die vergrösserte Leber den Rippenbogen überragt. Selbst dann kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden, wenn, wie in diesem Fall, keine sonstigen Syphillissymptome bei Lebzeiten vorhanden waren und die Untersuchung der Eltern unmöglich war. Die Diagnose wird noch mitbegründet durch die Erfahrung, dass der Lebercirrhose der Neugeborenen und Säuglinge fast stets Syphilis zu Grunde liegt. Milztumor und Ikterus haben nur dann eine hohe diagnostische Bedeutung, wenn die vergrösserte, harte, höckerige Leber palpabel ist. Das ist meist leicht, weil gewöhnlich Ascites fehlt. Abscess. Tumor und Echinococcus hepatis kommen in dem Alter so selten vor, dass sie bei der Differentialdiagnose kaum in Betracht kommen, ebensowenig Alkoholeirrhose. Gegen die harte und glatte Amyloidleber differenzirt sich die syphilit. und cirrhot. Leber durch die Unebenheit der Oberfläche. Lues führt bei so jungen Individuen nicht zu Amyloid. Die Fettleber ist glatt, wenig resistent und besitzt einen abgerundeten stumpfen Rand. T o u t o n (Wiesbaden).

Von dem Grundsatz ausgehend, dass gewisse Infektionskrankheiten durch bestimmte, intern applicirte Antiseptica geheilt werden müssten, hat Vf. beim Erysipelas das Natrium benzoicum versucht und will in ca. 50 Fällen davon eclatante Erfolge gesehen haben. Vf. gab das Mittel in Dosen von 15—20 g pro die in schleimiger Lösung oder in Selterswasser, ohne irgend welche Belästigung der Kranken zu sehen. Nach zweimal 24 Stunden trat Temperaturabfall zur Norm mit subjektivem Wohlbefinden und raschem Schwund der lokalen Krankheitszeichen nebst auffallend rasch beendeter Abschuppung der Haut ein. Dabei wurden alle lokalen Applikationen vermieden. Todesfälle kamen überhaupt nicht vor; in 2 Fällen trat die rasche Wirkung nicht ein, was Vf. der ungenügenden Einverleibung des Mittels, die nachgewiesen werden konnte, zuschreibt. Vf. glaubt, die Methode zur weiteren Prüfung angelegentlichst empfehlen zu können. K. Jaffé (Hamburg).

240. Die antiseptischen Wundbehandlungsmethoden im Frieden und Kriege; von Dr. Johann Habart, k. k. Regimentsarzt. (Wiener Klinik 6—7. 1886.)

Dieses vom k. k. Militär-Sanitäts-Comité gekrönte Preisschrift giebt zunächst nach einer kurzen Besprechung der Entwicklung der Gährungs- und Fäulnisstheorie, sowie der antiseptischen Chirurgie im Allgemeinen eine gedrängte Beschreibung der verschiedenen Antiseptica, von welchen Vf. nicht weniger als 37 aufzählt. Namentlich das Jodoform und das Sublimat werden eingehender gewürdigt. Die folgenden Capitel handeln von der

Drainage, der antiseptischen Irrigation, der offenen Wundbehandlung und dem Verbandmaterial, dem Fixiren der Verlände, dem antiseptischen Nähmaterial und den Schwämmen, sowie endlich in ziemlich ausführlicher Weise von der speciellen aseptischen Chirurgie.

Der zweite Haupttheil der Arbeit giebt eine ziemlich eingehende Darstellung der antiseptischen Wundbehandlungsmethoden auf dem Schlachtfelde.

Die Arbeit, welche der Hauptsache nach eine gute Zusammenstellung der bisher gewonnenen Anschauungen giebt, eignet sich nicht für ein kürzeres Referat, kann aber namentlich Militärärzten zur Lektüre bestens empfohlen werden.

P. Wagner (Leipzig).

**241. Ueber die Heilung unter dem feuchten Blutschorf;** von Dr. M. Schede in Hamburg. (Deutsche med. Wchnschr. XII. 23. 1886.)

In diesem auf dem diesjährigen Chirurgencongress gehaltenen Vortrage hebt Vf. zunächst hervor, dass schon in früheren Jahren verschiedene Autoren darauf aufmerksam gemacht haben, dass in aseptischen Wunden liegendes Blut nicht faule und zerfalle, sondern Veränderungen eingehe, welche man als Organisation des Blutgerinnsels bezeichnet hat. Die praktischen Consequenzen dieser Vorgänge hat bisher einzig von Volkmann gezogen, indem er blossliegende Knochen durch eine Blutschicht vor dem Austrocknen und Nekrotischwerden schützte. Im Uebrigen betrachtet man das Blut als den grössten Feind der Wunden und stellt mit v. Bergmann die Sorge für die Abwesenheit und den Fortfall einer so zersetzungs-fähigen Flüssigkeit als eine der wichtigsten, wozu nicht die allerwichtigste Leistung der Antisepsis hin.

Mit Neubauer und Esmarch hält es Vf. für wünschenswerth, möglichst jeden Fremdkörper und so auch die Drainage aus den Wunden los zu werden, und benutzt dazu „die hohe Organisationsfähigkeit des Blutgerinnsels, um die Wunden mit einem plastischen Material zu füllen, welches Drainage wie Compression in gleicher Weise überflüssig macht“. Veranlasst wurde Vf. hierzu durch Erfahrungen, welche er mit der bekannten Klumpfussoperation nach Phelps machte. Die nicht genährte, nur mit einem Stück Protectiv und einem reichlichen antiseptischen Verband bedeckte Wunde ist nach 3—4 Wochen unter einem einzigen Verbände entweder bereits vollständig solid benarrt, oder es ist nur noch ein kurzer, schmaler Granulationsstreifen vorhanden, oder es ist an beiden Enden der Wunde die Benarrung fertig und nur in der Mitte liegt ein kleines lederfarbenes, zähes, halb trocknes Blutgerinnsel als einziger Rest des grossen Blutklumpens, der unmittelbar nach der Operation die Wunde ausfüllte. In den Verbandstücken findet man nur etwas ganz trocknes, völlig geruchloses Blut, sonst ist die weit offene Wunde

ohne jede Sekretion geheilt. Vf. hat nun eine Anzahl von Gruppen anderer Wunden, namentlich solche, bei denen es sich um die Ausfüllung von Knochendefekten handelte, derselben Behandlung unterworfen. Diese Wunden — das Nähere ist im Original einzusehen — waren namentlich durch Gelenkresektionen, Ausmeisselung tuberkulöser Knochenherde, Totaloxstirpationen kleiner, käsiger Knochen, Keilosteotomien der Tibia, Exstirpation von Tumoren, Nekrotomien u. s. w. entstanden. Von im Ganzen 240 Kr. wurden 222 mit vollem Erfolg behandelt, d. h. das Blutgerinnsel wandelte sich ohne Eiterung in festes, solides Narbengewebe um. In den übrigen Fällen kam es theils zu geringer plastischer und fieberloser Eiterung, theils zu fungösem Zerfall der noch nicht vollendeten Narbe. In allen Fällen wurde, wenn irgend möglich, unter Blutleere operirt und ausser auf die vollständige Entfernung alles Kranken namentlich auf die Antisepsis die grösste Sorgfalt verwendet.

Zur Desinfektion wurde stets 0.1% Sublimatlösung benutzt. Meist wurde die Haut über der Wunde geschlossen bis auf einige kleine Spalten, durch welche überschüssig angesammeltes Blut nach aussen treten konnte. Die Vereinigung der Haut erfolgt ganz ohne Rücksicht auf die Annäherung der Wandungen der Wundhöhle in der Tiefe, bei Nekrotomien z. B. brückenförmig über die Knochenhöhle. Ohne weitere Drainage wird ein grosses, die Wunde allseits überragendes nicht durchlöcheres Stück Protectiv möglichst dicht und glatt über die Wunde gelagt, welches einmal die Anfüllung der Wunde bis zum Rande mit Blut sichert, und dann dessen Austrocknung und Verdunstung, sowie die Aufsaugung in den Verband hindert, welcher nur den Ueberschuss aufnehmen soll. Ueber das Protectiv kommt ein möglichst dicker und ausgedehnter antiseptischer Verband. „Unter solchen Bedingungen gestaltet sich fast ausnahmslos der Wundverlauf zu einem ganz typischen und gleichmässigen, indem das in die Wunde ergossene, alle Winkel und Buchten derselben gleichmässig ausfüllende Blut gerinnt und nun ohne irgend eine weitere Sekretion allmählich von den Wundwandungen her durch blühendes Gewebe ersetzt wird. Dieser Process geht so rasch vor sich, dass kleine Knochenhöhlen nach 12 bis 14 Tagen, grössere und ganz grosse nach 3—6 Wochen völlig und ohne jede Fistel geheilt sind“. Die Füllung der Wunden mit Blut wird ausschliesslich der parenchymatösen Blutung überlassen; grössere arterielle Gefässe werden sorgfältig unterbunden. Der Verlauf war stets ein reaktionsloser, nur in den ersten 2—3 Tagen wurde ab und zu aseptisches Fieber beobachtet. Auch die funktionellen Resultate, namentlich der Gelenkresektionen, Arthrotomien und Arthrektomien, waren ganz hervorragend gut.

Vereinzelt Misserfolge, die Vf. erlebte, beziehen sich auf ungenügende Füllung der Wunden

mit Blut, sowie auf fungösen Zerfall der Narbe nach Operationen wegen lokaler Tuberkulose, und endlich auf zurückgebliebene Fremdkörper, Sequester u. s. w.

Zum Schluss fasst Vf. noch einmal die Heilungen für das Zustandekommen der Blutschorfheilung zusammen:

- 1) Völlige Asepsis der Wunde.
- 2) Sorge für Abfluss überflüssigen Blutes durch geeignete Spaltöffnungen, die womöglich an der Höhe der Wunde anzubringen sind.
- 3) Sorge für genügende Füllung mit Blut.
- 4) Verhinderung der Verdunstung des Blutes in der Wunde.
- 5) Möglichste Begünstigung der Verdunstung und Austrocknung des überflüssigen, in den Verlaud gedrungenen Blutes.

P. Wagner (Leipzig).

242. Weitere Fälle von Plastik mit frischen gestielten Lappen aus entfernteren Körpertheilen; von Prof. Dr. Maass. (Arch. f. klin. Chr. XXIII. 2. p. 322. 1886).

1) Bei einem Arbeiter war nach einem complicirten Bruche des 2. linken Metatarsalknochens eine septische Phlegmono aufgetreten, durch welche grosse Stücke der Haut am Fussrücken und an der Aussenseite des Unterschenkels mit der Fascie gangränös zu Grunde gegangen waren. Das danach zurückbleibende Geschwür hinderte den Mann dauernd am Arbeiten. Dasselbe war 11 cm lang, 4 cm breit und sass an der Grenze des mittleren und unteren Drittels an der Aussenseite des linken Unterschenkels.

Es wurde in folgender Weise operirt (1. März 1885):

Nach Umschneidung und Abpräparirung der Geschwürsfläche von der narbigen Unterlage wurde ein Ersatzlappen aus der Innenseite des rechten Unterschenkels gebildet, und zwar in der Längsrichtung der Extremität, mit der Basis in der Mitte des Unterschenkels, in einer Länge von 16 cm, einer Breite von 6—7 cm, mit der Unterschenkfascie. Beide Flüsse und die untersten Theile der Unterschenkel wurden sodann mit je einem Gipsverband versehen und so gelagert, dass das linke Bein auf das rechte Bein gelegt wurde. Beide Gipskapseln wurden dann durch einen Gipsverband befestigt, so dass der zur Deckung des Defektes bestimmte Hautlappen sich mit einer massigen Drehung in den Defekt hineinlegte. Es folgte die sorgfältige Befestigung des Lappens in dem Defekt mit Catgut-Nähten. Verband mit Borsalbe und Sublimat-Kochsalz-Gaze. Befestigung beider Kniegelenke durch einen Gipsverband. Afehrlicher Heilungsverlauf. 12 Tage nach der Operation Abnahme des Verbandes. Da der Hautlappen in seiner ganzen Ausdehnung angeheilt war, wurde der Stiel durchtrennt. Die weitere Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. Bei der Entlassung am 18. April war der Defekt am rechten Unterschenkel fest vernarbt. Der transplantierte Lappen hatte eine Länge von 11 cm, eine Breite von 4 cm, die Sensibilität war etwas herabgesetzt.

Eine analoge Operation ist nur von Czorny ausgeführt worden; derselbe übertrug einen granulirenden, längere Zeit vorbereiteten Lappen, welcher schliesslich nahezu auf die Hälfte schrumpfte. In

vorstehendem Falle war einestheils die Heilung eine raschere, andertheils das Verhalten des transplantierten Lappens ein günstigeres.

2. Einem 59/2-jähr. Knaben waren die Händer eines Wagens über den rechten Fuss gegangen und hatten die ganze Fusssohle in der Längsrichtung, von der Ferse und den Malleolen an, bis zur Basis der grossen Zehe, an der Aussenseite bis zur Mitte des 5. Mittel-Fussknochens abgequetscht. Nach Abstossung der nekrotischen Gewebspartien blieb ein allmählich heilendes Geschwür zurück, dessen Mittelpunkt durch den Calcaneus gebildet wurde, dessen Narbe indes bei jedem Geheversuche wieder aufbrach, so dass ein unerträglicher Zustand entstand. Am 29. Januar 1885 Helikoplastik in der Weise, dass nach Fixirung der Beine in geeigneter Stellung und Ausschneidung des Geschwürs der Ersatzlappen aus der Innenseite des linken Unterschenkels in Länge von 8 und Breite von 5 cm, mit der Fascie abpräparirt und mit einer beinahe rechtwinkligen Drehung in den Defekt eingefügt wurde. Naht und Nachbehandlung wie im vorigen Falle. Am 4. Februar wurde der Dauerverband entfernt, und, da der Lappen überall gut verheilt war, sehen an diesem Tage der Stiel durchschnitten. Die Durchtrennungsstelle war in 14 Tagen vernarbt. Die anfangs herabgesetzte Sensibilität des Lappens war nach 4 Wochen eine normale.

3. Einem 53-jähr. Schneider war durch Maschinengewalt die Haut der linken Ellenbogengegend abgerissen worden. Der Defekt begann an der Grenze des unteren und mittleren Drittels des Oberarms und reichte bis zur Mitte des Vorderarms. Die Wunde heilte bis auf eine Stelle am Olecranon. Am 25. Febr. 4 1/2 Monate nach der Verletzung, wurde der plastische Ersatz mit einem frischen gestielten Lappen aus der linken Brust- und Hypochondriumgegend gemacht. Nach Abtragung der Geschwürfläche wurde durch Anlegen des rechtwinklig gebeugten Armes an den Thorax der zu transplantierte Lappen seiner Lage nach genau bestimmt, in Länge von etwa 14 cm präparirt und eingewahrt. Der nach Art des Desault'schen angelegte Gipsverband war dem Kr. ziemlich bittig. Durchschneidung des Stiels am 9. Tage. Heilungsverlauf gut. Sensibilitätsverminderung noch nach 6 Wochen vorhanden. Deahna (Stuttgart).

243. Cicatricial stricture of the oesophagus, treated by gradual and afterwards by forcible dilatation; by W. Mac Cormac. (Lancet I. 5; p. 191. Jan. 30. 1886.)

12-jähr. Knabe, aufgenommen am 13./8. 84 ins Thomashospital, Pat. hatte vor 1/4 Stunden aus Versuchen Kahlhänge getrunken. Entlassung am 28./8. In den nächsten Wochen zunehmende Schwierigkeiten beim Schlucken. Wiederaufnahme am 28. Sept. Pat. hatte seit 24 Std. nichts hinuntergeschluckt können. Hechdrige Abmagerung, stündl. erührende Klystiere. Transferrung auf die chirurg. Abtheilung. Die Untersuchung ergab 6 Zoll [ca. 15 cm] hinter den oberen Schwiidezähnen eine sehr enge Striktur des Oesophagus. Mit vieler Mühe passirte ein Harndröhrenbougie No. 4 die Striktur. Ernährung durch das Bougie. Regelmässige Bougierung, am 6./10. passirte No. 11 die Striktur. Nicht unter der ersten engen Stelle befand sich eine zweite Striktur, eine dritte wurde mit der Ölfressonde dicht oberhalb der Cardin entdeckt. Bis 30. Okt. Gewichtszunahme von 10 Pfund. Ein stärkeres Bougie, als No. 11, liess sich nicht durch die Striktur bringen. Gewaltsame Dilatation in halber Narkose. Vf. liess sich hierzu ein besonderes Dilatorium construiren: Eine dünne Fischbeinsonde wurde in den Magen eingeführt, an dieser Sonde bef. mittels 3 kleiner Höhren verbunden ein biegsamer Metallstab, welcher an seinem unteren Ende ein Schraubengewinde trug, an welches verschieden grosse Oliven angeschraubt werden konnten, welche durchbohrt

waren, damit der Fischbeinführer hindurehgesteckt werden konnte (siehe Abbildung im Original). Nach der erstmaligen forcirten Dilatation mit diesem Instrument, wobei nur einige Tropfen Blut flossen, konnten Bougies No. 16—19 eingeführt werden. Nach der 2. forcirten Dilatation am 18./12. Bougie No. 20. Bis zur Entlassung am 2./1. 85 noch mehrmalige forcirte Dilatationen in Narkose. Die Striktur wurde von einer Olive passiert, welche 9 Linien im Durchmesser hatte. Pat. hatte sehr zugenommen, der Oesophagus wurde in den nächsten Monaten noch öfters sondirt. Kein Recidiv.

P. Wagner (Leipzig).

**244. Gastrotomie bei doppelter Striktur des Oesophagus; von Dr. B. Schlegendal.**  
(Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 774. 1886.)

Eine 26jähr. Frau hatte vor 4 Jahren an schwerer Rachen-Diphtherie gelitten, seitdem eine stetig zunehmende Erschwerung des Schlüßens bemerkt und seit 8 Tagen überhaupt nichts mehr schlucken können (9. Oct. 1885). Das Hinderniss sass dicht hinter dem Aditus laryngis, trotzdem entschied man sich für die Gastrotomie, wegen deren grösserer Vortheile für die Nachbehandlung (12. Oct.). Der ganz geschwampfte und schwer aufzufindende Magen wurde mit Naliten, welche die Serosa und Muscularis umfassten, in die Bauchwunde eingenaht. Bald darauf trat Erbrechen massenhafter Quantitäten stinkender, graubrauner Flüssigkeit auf, welche, bei der vollständigen Leere des Magens, aus dem erweiterten Oesophagus stammes mussten. Da die Kr. kollabirte und über heftige Schmerzen im Leib klagte, so liess man am folgenden Tag den 2. Operationsakt, die Eröffnung des Magens, folgen. Derselbe fand sich dabei mit einer gallig-grünen, dickflüssigen Masse gefüllt. Die Pat. erbrach dabei immer noch rothbraune Flüssigkeit. Unter zunehmendem Collaps erfolgte am 14. Oct. der Tod.

Bei der Section fanden sich die Wunden in gutem Zustande, keine Peritonitis. Die Faeces verengerten sich dicht hinter der Epiglottis zu einem engen, anscheinend vollständig geschlossenen Boden, wiewohl das Erbrechen doch eine Öffnung voraussetzte. Unterhalb dieser Striktur war der Oesophagus spindelförmig erweitert bis zur Cardia, wo wieder eine anscheinend geschlossene Verengung bestand. Bei der Sondirung von unten her erwies sich indess beide Strikturen als durchgängig.

Die Coexistenz dieser beiden Strikturen ist räthselhaft und eine Erklärung ihrer Genese schwer. Das Vorhandensein der 2., durch kein Symptom erkennbar gewordenen Verengung, veranlasst S. zu der Aufforderung, bei hochgradiger Stenosirung des Oesophagus vor allem Andern die Gastrotomie in den Vordergrund zu stellen.

Deahna (Stuttgart).

**245. Ein Fall von Resektion des carcinomatösen Oesophagus mit plastischem Ersatz des excidirten Stückes; von Prof. J. Mikulicz in Krakau.** (Prag. med. Wchnschr. XI. 10. 1886.)

Patholog.-anatomische Untersuchungen haben ergeben, dass beim Speiseröhrenkrebs nur in etwas mehr als der Hälfte der Fälle Metastasen vorgefunden werden. Insofern würde also dieser Krebs günstige Chancen für eine dauernde Heilung durch die Exstirpation bieten müssen, namentlich auch, da wegen der frühzeitigen Beschwerden die Mehrzahl der Kranken verhältnissmässig bald ärztliche Hilfe nachsucht. Diesen günstigen Bedingungen

steht der eine Uebelstand gegenüber, dass einmal wegen der meist sehr ausgedehnten Ausbreitung, dann aber wegen der ungünstigen Lage im Bereiche des Brusttheils nur ein geringer Bruchtheil der Oesophaguscarcinome dem chirurgischen Messer zugänglich ist.

Daher kommt es auch, dass bisher nur 12 Fälle bekannt sind, wo eine Resektion des carcinomatösen Oesophagus ausgeführt wurde. Nur 4 Kranke überstanden die Operation, starben aber nach 3—12 Monaten an Recidiv. Deshalb „die Operation aber ganz aufgeben, hiesse das Kind mit dem Bade ausschütten. Wo die Excision der malignen Neubildung im Bereiche der Möglichkeit liegt, müssen wir wenigstens den Versuch der Radikalheilung machen, die Operation ist heute unter dem Einfluss der Jodoformbehandlung nicht um so Vieles gefährlicher, dass dieser Versuch nicht gerechtfertigt wäre.“

M. operirte eine Kranke, welche 7 Monate nach der Operation recidivfrei blieb, im 11. Monat aber einem sich an der hinteren Kehlkopfwand entwickelnden Recidiv erlag. Dieser Fall ist noch insofern von grossem Interesse, als M. 4 Monate nach der ersten Operation die zurückgelassene Oesophagusfistel schloss und die äussere Haut in der Umgebung dazu benutzte, das resecirte Oesophagusstück plastisch zu ersetzen. „Dadurch wurde einer narbigen Striktur wirksam vorgebeugt und die Operirte hatte wenigstens durch 3 Monate die Befriedigung, ohne Anstand auf normalem Wege die Nahrung zu sich nehmen zu können.“

Der Fall ist kurz folgender: Eine 50jähr. Pat., deren Mutter an Magenkrebs starb, bemerkte bereits 1877 ein Hinderniss beim Schlüßlen, welches aber durch Sondiren beseitigt wurde. Januar 84 abermals Schlüßbeschwerden, die sich allmählich steigerten. Juni 84 ergab die Untersuchung der schlecht genährten, anämischen Pat. gleich am Eingang in den Oesophagus ein Hinderniss, welches auch für die dünnsten Sonden nicht passirbar war. An der linken Seite der Trachea, abwärts vom Ringknorpel deutliche Verhärtung fühlbar. 10. Juni 84 Operation, da Pat. seit 2 Tagen nicht einmal Flüssigkeiten schlucken konnte. Tracheotomie, Jodoformtamponade der Trachea oberhalb der Canüle. Blosslegung des Oesophagus durch typischen Oesophagotomioschnitt. Der Oesophagus war von der Höhe des Ringknorpels an 3cm weit in einen fingerdicken, harten Wulst umgewandelt. Isolirung der Speiseröhre; Resektion nach oben zu noch im Bereiche des Pharynx, nach unten zu knapp oberhalb des Sternoclaviculargelenkes. Direkte Vereinigung der beiden Enden unmöglich, Fixirung des unteren Endes, Einlegen eines Kautehknobens in den Oesophagus. Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponirt. Mit Ausnahme einer leichten Jodoformintoxikation guter Wundverlauf. Pat. verlies am 16./7. die Klinik; die Wunde war bis auf eine für den kleinen Finger durchgängige Fistel geschlossen. 4 Monate später kein Recidiv, starke Narbenschwumpfung und Verengung an der resecirten Stelle. Plastischer Ersatz des fehlenden Oesophagusstückes durch Bildung zweier flügel förmiger 1 1/2 cm breiter Hautlappen zu beiden Seiten der spaltförmigen etwa 2cm langen Fistelöffnung. Gute Heilung. Pat. konnte jegliche Nahrung zu sich nehmen. 20. Jun. 85 Nachweisung eines von der hinteren Kehlkopf wand ausgehenden Recidivs. 2. Mai 85 Tod in Folge von Inanition. Kein Sectionsbefund.

P. Wagner (Leipzig).



**246. Tooth-plate impacted in the oesophagus; successful removal by oesophagotomy.** *Remarks;* by Mac Cormac. (Lancet I. 22. p. 1019. May 26. 1886.)

Dieser im St. Thomashospital beobachtete Fall betraf eine 31jäh. von Kindheit an epileptische Frau, welche am 14. März a. c. bei einem Krampfanfall eine silberne Zahnplatte mit 4 Schneide- und 1 Prämolardahn verschluckte. Letzterer war kurze Zeit vorher etwas abgebrochen. Brechmittel und Extraktionsversuche durch einen sofort herbeigerufenen Arzt erfolglos. Aufnahme in das Hospital 2 Stunden nach dem Unfall. Athmung frei; starke Schmerzen beim Trinken. Eine Oesophagussonde stößt  $6\frac{1}{2}$  Zoll [ca. 16 cm] hinter den Zahnruhen auf ein Hindernis. Wiederholte Versuche, den Körper mit den verschiedenartigsten Zangen zu extrahiren, erfolglos. Ein abgebrochener halber Zahn wird beim Brechen entleert. Am folgenden Tage *Oesophagotomie*, Exstruktion der Zahnplatte; Naht der Hautwunde über einen Ellenbeinschlundrohr. Naht der Hautwunde, Drainage. Antiseptischer Verband. Reaktionslose Heilung; in den ersten Tagen Durchtritt von gemessener Milch aus dem unteren Wundwinkel. P. Wagner (Leipzig).

**247. Carcinom der linken Nebenniere und Niere. Entfernung beider Organe. Tod 14 Stunden nach ausgeführter Laparotomie;** von Prof. Dr. C. Nicoladoni in Innsbruck. (Wien. med. Presse XXVII. 21—22. 1886.)

Dem Vf. ist aus der Literatur bisher noch kein Fall von Nebennierenexstirpation bekannt; nur Gussenbauer hat, einer mündlichen Mittheilung zu Folge, einen Nebennierentumor mit Schonung der benachbarten Niere glücklich operirt, seinen Kranken jedoch 3 Monate später nach einer Recidivoperation verloren.

Bei der 35jäh. Pat. wurde 1 Jahr vor der Operation ein kindskopfgrößer Tumor entdeckt, der vorn von Gedärmen bedeckt, in der Tiefe des linken Hypochondriums eingebettet und sehr wenig beweglich war. Der an der Oberfläche höckerige Tumor verursachte der Pat. nur geringe Beschwerden. Harn normal. „Die Geschwulst wurde wegen ihrer Lage und geringen Verschiebbarkeit als ein Nierentumor betrachtet, jedoch angenommen, dass es sich dabei nicht um eine Erkrankung des Nierenparenchyms selbst, sondern um eine Geschwulstentwicklung an der Nierenoberfläche oder an der Nierenkapsel handeln dürfte, welche Annahme um so eher gerechtfertigt erschien, als in der nächsten Zeit Aussehen und Kräftezustand der Pat. sich immer günstiger gestaltete.“ Seit Winter 1885 Vorsehlechterung; starke Schmerzen, Ubeligkeiten und Erbrechen; Tumor nicht grösser, jedoch bedeutend beweglicher geworden. Da die Kranke vollkommen arbeitsunfähig war, drängte sie selbst zu einem operativen Eingriff. „Wegen der relativ geringfügigen Volumsveränderung im Verlaufe eines Jahres, des völlig negativen Befundes am Harn, und des sonst nicht gestörten Allgemeinbefindens wurde die Diagnose auf einen benignen Tumor gestellt, der subkapsulär oder in den peripherischen Rindensubstanzen entwickelt, die Funktion des Organes nicht beeinträchtigte.“

28. Febr. 1886 *Operation.* 28 cm langer Schnitt in der Mittellinie, dem dann noch wegen ungenügenden Zugangs ein Querschnitt linksseitig bis fast gegen die Spina hinzugefügt werden musste. Quercolon und linke Flexur des Colon descendens umfassten die Geschwulst und waren fest auf deren vorderer Fläche angeheftet. Zugang zur Geschwulst durch Abtrennung des Mesocolon vom Querdarm. Der im Recessus retro-ventricul. liegende Tumor, war fest an den unteren Rand und die

hintere Fläche des Pankreas angeheftet. Sorgfältige Lösung des Tumors, mässige Blutung. Desinfektion der Wundhöhle, Naht. Tod 14 Std. post operationem an Collaps.

Der cocornussgrosse,  $1\frac{1}{4}$  kg schwere Tumor war rundlich, vorn nach hinten etwas abgeplattet; in seinem unteren Pole steckte fest eingebettet die linke Niere. Diese trug an ihrer vorderen Fläche einen gelben, auf dem Durchschnitt weichen, von Cysten durchsetzten Knoten; ein erbsengrosser markiger Knoten fand sich in der Rinde; diese, sowie stellenweise die Pyramiden waren Sitz von hanfkorn- bis erbsengrossen Cysten. Der Haupttumor bestand in seinem dem oberen Nierenpole anhaftendem Theile aus einer oberflächlich höckerigen, auf dem Durchschnitte markigen Masse, die von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzt war. Im Uebrigen bildete die Geschwulst einen auf dem Durchschnitte seiner Wandungen ockergelben, voluminösen, in die erwählte Masse übergehenden Sack der von einem alten, concentrisch geschichteten, graugelben, derben Fibrinklumpen erfüllt war. Die patholog.-anatomische Diagnose lautete: Carcinom gland. suprarenal. sin. et renis sin. Carcinomatöse Knoten befanden sich auch schon in der rechten Niere.

Wegen der epikritischen Bemerkungen zu diesem Falle muss auf das Original verwiesen werden.

P. Wagner (Leipzig).

**248. On the palliative and radical treatment of the obstructing prostate;** von Reginald Harrison. (Lancet I. 3; Jan. 16. 1886.)

Wenn sich irgendwo der Spruch „Principiis obsta“ bewahrheitet, so ist dieses der Fall bei der beginnenden Vergrößerung der Vorstehdrüse. Nicht in dem Sinne, dass es gelingen könnte, eine solche in ihren weiteren Fortschritten aufzuhalten, sondern in dem, dass wir den Folgezuständen jener Affektion frühzeitig genug vorbeugen, was am einfachsten und besten dadurch geschieht, dass von Zeit zu Zeit ein durch die Harnröhre in die Blase geleitetes Bougie daselbst einige Zeit liegen bleibt.

Ist nichtsdestoweniger die Zeit gekommen, wo von diesem Mittel keine Hilfe mehr zu erwarten steht, so kommt eine der folgenden vier Massnahmen, deren jede günstige Resultate zu verzeichnen hat, in Frage.

1) Die mediane Prostatotomie, welche in zwei Fällen vollständige Heilung erzielte, die auch nach vier, resp. sieben Jahren noch andauerte.

2) Der Schnitt durch das Perinaeum in die Prostata und Harnblase mit nachfolgender Drainage der letzteren. (Zwei Beobachtungen illustriren die Vortheile dieses Curverfahrens.)

3) Gleiche Incision der Blase mit nachfolgendem Liegenlassen des Drainageschlauches mehrere Monate hindurch.

Der hierzu construirte Kautschukapparat besteht aus einem gewöhnlichen Blasendrainatubus, an welchen sich ein zwei Fuss langes und an seinem Ende mit einem kleinen Quetschhahn versehenes Kautschukrohr anheftet. Während den Tubus eine T-Hände in der Blase fixirt, findet das Endstück des Kautschukrohrs an einem vom Kranken getragenen Gürtel seine Befestigung. Der Pat. lässt bei sich einstellendem Bedürfniss zur Miktion das Endstück vom Gürtel los, dreht den Hahn auf und lässt den Urin in ein Gefäss abfließen.

Die von einigen Seiten erhobenen Einwendungen, dass der Urin aus der Blase am Tubus entlang herunter-

siehere, widerlegt die nach dieser Richtung hin gemachte Erfahrung.

Indess kann doch nicht gelugnet werden, dass es wohl ab und zu, aber immer erst drei bis vier Wochen nach der Operation, vorkommt, dass der Harn plötzlich an Tubus entlang herausspritzt oder auch aus der Urethra abfließt.

Letzteres Ereigniss ist ein Zeichen, dass der Drain seinen Zweck erfüllt hat und daher wegfallen kann.

4) Die Punktion der Prostata mit einer von Krohn und Sesemann in Liverpool besonders für diesen Zweck angefertigten Verweilkanüle, die eine Atrophie der Drüse zur Folge haben soll.

Pauli (Göln).

**249. Stecknadel in der männlichen Harnblase; Bemerkungen zum hohen Blasenschnitt;** von Prof. C. Nicoladoni in Innsbruck. (Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 7. 8. 1886.)

Vf. beginnt seine Mittheilung mit folgenden Worten: „Fälle, in welchen Fremdkörper der männlichen Blase Anlass zu operativen Eingriffen gegeben haben, sind gerade keine seltenen. Die specielle Rarität oben benannten Fremdkörpers, wäre auch für mich gerade kein zwingender Grund zur Publikation; ich fühle mich aber dazu veranlasst, weil ich dabei Gelegenheit hatte, die Vortrefflichkeit, ja Unentbehrlichkeit der, wie es mir den Eindruck macht, noch immer nicht genügend gewürdigten Errungenschaft unseres ausgezeichneten Landsmannes J. Leiter zu erproben, und weil ich mich freue, das Zeugniß abgeben zu können, dass ich ohne die Verweilung der elektroendoskopischen Untersuchung der Harnblase niemals zu einer so unmittelbaren Diagnose und exakten Indikation der vorzunehmenden Operation gelangt wäre.“

Der Fall betraf einen 18jähr. Pat., welcher sich 9 Tage vorher eine mittelgrosse Stecknadel mit dem Kopf voran in die Harnröhre eingeführt hatte. Die Nadel entwich ihm und kam nicht mehr zum Vorschein. Seitdem heftige Schmerzen, namentlich gegen das Ende der Harnentleerung. Mit dem Leiter'schen Elektroendoskopo sah man die metallisch glänzende Nadel hoch im rechten Antheile der vorderen Wand, nahe dem Scheitel eingestochen und mit dem Kopfe nur etwa 2 cm hervorragen. Die etwas verbogene Nadel warf einen überraschend deutlichen Schatten an die Wand der Blase, deren blasse Schleimhaut von Gefässramifikationen durchzogen war.

30. Mai 1885: *Scetio alta*. Einführung des Petersen'schen Mastdarmballons. Extraktion der Nadel. Naht der Blase mit 6 Katgututuren. Jodformgestreifen in den prävesikalen Raum; Schluss der Buntwunde bis zu dem an der Symphyse befestigten Ströfen durch 1 tiefe und mehrere oberflächliche Seidennähte. 7 Tage lang Nelaton'scher Katheter. Heilung per primam.

In der Epikrise macht Vf. nochmals auf den hohen Werth der elektroendoskopischen Blasenuntersuchung aufmerksam. Mit Ausdauer vorgenommene Sondenuntersuchungen hatten zu keinem Resultate geführt.

Bzüglich der Blasennaht neigt Vf. zu der Ansicht, glatte und reine Blasenwunden stets sorgfältig zu verschliessen. Das von Antal angepriesene Verfahren verwirft Vf., ebense wie er es

nicht für zweckmässig hält, einen durch stumpfe Haken gepressten Blasenschnitt, in dessen französischer Ränder zersetzter Urin oder vielleicht feiner Phosphatsand aufgenommen wurde, zu vernähen, selbst wenn die Wunde wieder rein und glatt geschnitten wird.

Vf. theilt dann noch einen Fall von hohem Blasenschnitt mit, wie er vor der Operation durch die elektroendoskopische Untersuchung an der vorderen Blasenwand eine haselnussgrosse, papillomatöse, mit einer Menge flottirender Zotten besetzte Exkrescenz wahrnahm, sowie weiter gegen den Blasenscheitel zu ein zweites, bohnengrosses, mehr flaches, zart gefranztes Neugebilde.

Zum Schluss macht Vf. noch auf die grossen Vortheile der von Trendelenburg empfohlenen Beckenhochlagerung aufmerksam, sowie auf die Mastdarmtamponade von Petersen, welche namentlich in Fällen, wo Tumoren in der Nähe des Orificium ureth. int. oder im Trigonum und Fundus sitzen, unschätzbare Vorzüge hat.

P. Wagner (Leipzig).

**250. De l'extirpation des tumeurs du triangle de Scarpa;** par E. Kirmisson. (Rev. de Chir. VI. 5. 1886.)

In einer sehr lesenswerthen, längeren Arbeit unterzieht sich Vf. der Aufgabe, eine genaue Beschreibung der vielfachen Schwierigkeiten zu geben, welche sich der Exstirpation von Geschwülsten im Scarpa'schen Dreieck entgegenstellen können, Bekanntlich ist diesem Capitel der Chirurgie namentlich in der letzten Zeit wieder grössere Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem von Schedo die totale Exstirpation von Leistenrüsensublonen angrathen und mehrfach mit Glück ausgeführt worden ist.

In der Cruralgegend werden die verschiedensten Geschwülste beobachtet: Carcinome, Sarkome, Fibrome, Lymphosarkome, tuberkulöse Drüsen, Schankerubonen u. s. w. Die Schwierigkeiten der Exstirpation richten sich aber weniger nach der Natur der Geschwülste, als vielmehr nach ihrem Sitz, ob es in der Haut, oder im Unterhautzellgewebe oder unter der Aponeuose sitzende Tumoren sind.

Die Entfernung oberflächlich sitzender Geschwülste gestaltet sich meist zu einer sehr einfachen Operation, vorausgesetzt, dass keine Fortsätze in die Tiefe gehen.

Die Schwierigkeiten und Gefahren bei der Exstirpation subaponeurotisch sitzender Geschwülste richten sich danach, ob dieselben mit der Scheide der grossen Schenkelgefässe verwachsen sind oder nicht. In derartigen Fällen ist die grösste Vorsicht nöthig und jeder Scheerenschlag oder Messerschnitt muss mit dem Auge kontrollirt werden. Von Zeit zu Zeit muss man mit dem Finger den Grund der Wunde palpiren, um den Verlauf der Gefässe zu kontrolliren. Je nachdem eine Geschwulst

mehr oder weniger innig mit der Gefässscheide verwachsen ist, wird man die Lösung auf scharfem oder auf stumpfem Wege vornehmen. In besonders schwierigen Fällen muss man zur Resektion eines Stückes der Gefässscheide oder der Gefässe selbst schreiten.

Unter den verschiedenen Geschwülsten der Cruralgegend, welche am meisten mit der Gefässscheide verschmolzen sind, sind namentlich die Carcinome, Sarkome und Lymphosarkome zu nennen. In derartigen Fällen wird auch verhältnissmässig häufig die Femoralvene mit in die Neubildung hineingezogen.

Die *Entlassung der Femoralgefässe von ihrer Scheide* bietet an und für sich keine Gefahren, vorausgesetzt, dass der Pat. fieberlos bleibt und keine septische oder pyämische Eiterung bekommt. Kommt es zu diesen Complicationen, greift die Eiterung auf die Gefässwände über, so tritt bald an irgend einer Stelle Perforation ein und die Kranken gehen an einer Nachblutung zu Grunde. Muss man also in derartigen Fällen besonders streng auf einen aseptischen Verlauf halten, so darf man andererseits auch nicht zu verschwenderisch mit den antiseptischen Lösungen, namentlich mit Chlorzink, umgehen, weil durch dieselben dann eine Verschorfung der Gefässwände mit consecutiver Perforation eintreten kann. Derartige Fälle sind in der Literatur schon einige bekannt.

In manchen Fällen kann man sich nicht mit der Resektion der Gefässscheide begnügen, es muss von den *grossen Femoralgefässen selbst ein Stück reseziert werden*. Hierzu kommt, dass auch dem geschicktesten Chirurgen einmal bei einer sehr schwierigen Geschwulstexstirpation eine *unabsehbare Verletzung der Femoralgefässe* mit unterlaufen kann.

Diese Fälle unterscheiden sich, je nachdem die Vene allein oder Vene und Arterie zusammen betroffen sind.

Bei *alleiniger Verletzung der V. femoral.* empfiehlt Vf. mit vollem Rechte — wie auch neuere Untersuchungen einer Reihe deutscher Autoren ergeben — die doppelte Unterbindung der Vene. Während man in früherer Zeit, namentlich durch die Arbeiten von Braune, Kraske, Tillmanns, Rose u. A., die Ansicht hatte, dass die Ligatur der Femoralvene unweigerlich Gangrän des betroffenen Gliedes nach sich zöge, und man deshalb bei Verletzungen der Vene die Arterie unterband oder auch Vene und Arterie zusammen ligirte, haben neuere Untersuchungen ergeben, dass bei einer Venoverletzung die Ligatur der Art. femoral. in vielen Fällen die Blutung nicht zum Stehen bringt und ausserdem häufiger Gangrän der Extremität nach sich zieht, als wenn man unter antiseptischen Cautele die verletzte Vene selbst ligirt. Freilich muss in derartigen Fällen die Vene sowohl am peripherischen als auch am centralen Ende unterbunden werden.

Die namentlich von Lister, Pileher und Braun empfohlene *seitliche Venenligatur* hat wohl nur in solchen Fällen Berechtigung, wo die Venenwunde keine sehr grosse ist.

Bei *gleichzeitiger Verletzung der Art. und V. femoral.* ergeben die bisherigen Resultate einen grossen Unterschied, je nachdem beide Gefässe gleichzeitig ober- oder unterhalb des Abganges der Femoral. profunda ligirt werden mussten. Bei Ligaturen *unterhalb* dieser Stelle kann sich die Circulation wieder herstellen, während bei Unterbindungen *oberhalb* des Abganges der Profunda in den allermeisten Fällen Gangrän des Gliedes eintritt. Trotzdem räth Vf. unter derartigen Verhältnissen, bei jungen kräftigen Individuen lieber einen Versuch mit der Ligatur oberhalb des Abganges der Profunda zu machen, als eventuell eine blutartige Geschwulst nur unvollkommen zu extirpieren. Letzteres ist nur dann räthlich, wenn es sich um ältere Individuen mit Atheromatose der Arterien handelt.

Die in sehr vielen Fällen nöthige *Ligatur der V. saphena* bietet keine Gefahren, nur muss man dieselbe doppelt und möglichst entfernt von ihrem Eintritt in die V. femoral. unterbinden.

*Durchschneidungen von Aesten des N. crural.,* die in manchen Fällen nicht zu umgehen sind, dürfen uns nicht von einer vollständigen Exstirpation einer Geschwulst abhalten.

Eine *Eröffnung des Peritonaeum* kann namentlich dann möglich werden, wenn die Geschwulst hinter einer Cruralhernie liegt. In derartigen Fällen muss man dann das Peritonaeum sofort wieder durch eine genaue Naht vereinigen.

Vf. macht dann noch darauf aufmerksam, wie bei dem Reichthum von Lymphdrüsen und Lymphgefässen in der Cruralgegend Geschwulstexstirpationen verhältnissmässig häufig *Erysipel* zur Folge haben. Die Prophylaxe hiergegen besteht in sorgfältigster Antisepsis und in geeigneten Fällen in Anwendung des Thermokanters anstatt schneidender Instrumente.

Den Schluss der Arbeit bildet eine kurze Zusammenstellung hierher gehöriger, bisher veröffentlichter Fälle, sowie ein von Vf. beobachteter und mit Erfolg operirter Fall, wo eine Geschwulst der Cruralgegend von einem alten Schenkelbruchsack verdeckt wurde.  
P. Wagner (Leipzig).

251. Zur Differentialdiagnose der Gelenkneurosen; von Dr. G. Zesas. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 16. 1886.)

Man pflegt schmerzhafte Zustände der Gelenke, bei denen objektiv nichts Abnormes zu finden ist, gern als rein nervöse Affektionen anzufassen, und Brodie, Streineyer, Esmarch und Werher haben besonders die Lehre von den „Gelenkneurosen“ ausgebildet. Dass man mit dieser Diagnose doch etwas zurückhaltend sein muss, lehrt folgender von Z. beobachteter Fall:

Ein 18jähr. robustes Mädchen klagte seit 6 Monaten über heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen im linken Kniegelenk, die besonders Abends stark zu werden pflegten. Die objektive Untersuchung ergab daraus normale Verhältnisse aller das Gelenk zusammensetzenden Theile. Die Diagnose lautete auf eine Gelenkneurose. Die eingeschlagene Therapie, darunter auch Secläuter, blieb gänzlich erfolglos. Als Z. die Pat. 1½ Jahr nach dem Auftreten der Affektion sah, konnte auch er im Gelenk absolut nichts Aussergewöhnliches wahrnehmen. Es vergingen noch weitere 2 Jahre, als auf einmal das Gelenk anfang zu schwellen, druckempfindlich wurde und allmählich Contrakturstellung einnahm. Es handelte sich jetzt um einen ausgesprochenen *Tumor albus genui*, der demnächst operirt werden sollte.

Hier lagen also 4½ Jahre zwischen dem Auftreten der Schmerzen und dem Ausbruch der Tuberkulose, und der Fall lehrt, dass man nicht jede sich durch Schmerzen ankündigende Gelenkaffektion ohne objektive Anomalien ohne Weiteres als Gelenkneurose auffassen darf. Nach Volkmann kann ein im Knochen verborgener tuberkulöser Herd Jahre lang neuralgische Schmerzen bedingen, bis er in's Gelenk perforirt und dann zu tuberkulöser Entzündung führt. Jedenfalls muss man also mit der Diagnose der Gelenkneurosen möglichst lange zurückhalten.

K. Jaffé (Hamburg).

252. v. Dittel's Stützapparat bei Beckenverwänden; von Dr. Moritz Schustler. (Centr.-Bl. f. Chir. XIII. 11. 1886.)

Die Anlegung von Verwänden am Becken, Oberschenkel und Bauch erfordert bekanntlich immer eine zahlreiche Assistenz, die auch durch das vielfach gebräuchliche Volkmann'sche Bändchen nur wenig verringert wird. Diesen Nachtheilen soll der v. Dittel'sche Apparat entgegenwirken.

Derselbe besteht aus 2 runden Eisenstangen von 1½ cm Durchmesser und ca. Manneslänge. Dieselben werden neben einander gelegt, ihre obern, auf dem Rande des Operationstisches aufliegenden Enden durch ein Bändchen in einer Entfernung von ca. 20 cm verbunden und die untern Enden von einem Assistenten gehalten. Der Kranke wird vom Thorax an abwärts auf diesen offenen Rahmen gelegt, während Kopf und Hals nebst Schultergürtel auf dem Tische ruhen. Hierdurch liegt der Kranke mit dem grössten Theile seines Körpers so zu sagen in der Luft und können jegliche Verwände (zunächst ohne Rücksicht auf die Stangen) in jeder Form und Ausdehnung angelegt werden. Nach Beendigung des Verbandes wird das obere Bändchen durchschnitten und die Stangen aus demselben nach unten herausgezogen, was ohne merkliche Verschiebung der Verbandstücke gelingt. Besonders zu empfehlen sind diese Stützen bei allen Verwänden am Becken. Ist Extension während Anlegung des Verbandes erforderlich, so braucht man noch einen Assistenten, der den Stamm zu fixiren hat.

K. Jaffé (Hamburg).

253. Della cecità in Italia e del modo di prevenirla; relaz. del Prof. A. Corradi. (Annal. univers. Vol. 275. p. 169. Marzo 1886. 3)

Vf. giebt ausser einer vergleichenden Uebersicht über die Verbreitung der Blindheit in anderen Ländern eine Zusammenstellung der Ergebnisse bei der Volkszählung in Italien im J. 1881.

Die 21 718 Blinden vertheilen sich unter 1246 Personen männlichen und 971 Personen weiblichen Geschlechts. Nach der geographischen Vertheilung steigt die Blindenzahl von dem alpinen Gebiet und der Poebene rasch nach den Apenninen und Mittelthälern zu. In den zuerst genannten Landestheilen kommen auf 10000 Bew. 5—6, weiter abwärts 8 Blinde. In den Marken, Calabrien und Sicilien steigt das Verhältniss bis auf 10:10000, die Insel Sardinien endlich bildet eine besondere Gruppe, indem hier 21 Blinde auf 10000 Bew. gezählt wurden.

Die dem Sep.-Abdruck angehängten Tabellen enthalten die Summen der aus den Geburtsjahrsklassen 1857—1863 stammenden Gestellungspflichtigen, welche wegen Augenleiden zum Militärdienst untauglich erklärt werden mussten. Wegen der im Detail für die einzelnen Verwaltungsbezirke gemachten Angaben muss auf das Original verwiesen werden. Auf 10 000 Pflichtige kamen im Gesamtstaat 76 wegen Augenleiden Befreite, und zwar sind den absoluten Zahlen nach namhaft gemacht:

Unheilbare Krankh. d. Augapfels	10539	=	72.29%
Refraktionsanomalien	1783	=	12.2 „
Horizontalerkrankungen	1536	=	10.5 „
Amaturose	665	=	4.6 „
Hemeralopie u. Nyctalopie	56	=	0.4 „
Zusammen	14579	=	100.0

Ausser diesen sind aber noch 1615 Augenranke ohne weitere Angabe aufgezählt. Wie viele unter der obigen Summe blind im eigentlichen Sinne waren, ist nicht gesagt.

Das Angeführte mag genügen, auf die genannte Schrift aufmerksam gemacht zu haben. Die vom Vf. hinzugefügten hygienischen Vorschläge bezwecken insbesondere eine bessere Ueberwachung der Augenkranken, die Beschaffung ärztlicher Hülfe und die Volkserziehung überhaupt. Neue Gesichtspunkte konnten selbstverständlich nicht aufgestellt werden. Geissler (Dresden).

254. Zur akuten rheumatischen Neuritis retrobulbaris; von Dr. Perlia, Aachen. (Klin. Mon.-Bl. f. Ahlkd. XXIV. p. 132. April 1886.)

Ein Lokomotivführer war Ende December 1885, nachdem kurz vorher nasalkalte stürmische Witterung geherrscht, von einer Sehschwäche des rechten Auges befallen worden. Das Auge triefte, die Lidspalte erschien etwas enger. Das Eindringen des Bulbus in die Orbita war schmerzhaft, ebenso wie alle Augenbewegungen. Das Gesichtsfeld war concentrisch, namentlich aber nach oben

3) Auch als Sep.-Abdruck erschienen: Milano 1886. Gius. Civelli. Text S. 1—24, Tabellen S. 25—17. Der Vortrag ist im September 1885 zu Perugia bei der Versammlung der italienischen Hygieniker gehalten und auch im Giorn. della Reale Società Italiana d'igiene, Anno VIII. Nr. 3—4 abgedruckt.

eingesenkt. Der Augenspiegelbefund war negativ. Der Pat. wurde in das Danke gelegt, in die Stirn wurde zweistündlich Quecksilbersalbe eingerieben. Alsdart trat merkliche Besserung ein. Die Schmerzen verschwanden, nur noch der Blick nach innen oben war etwas empfindlich. Das Sehvermögen hatte sich fast ganz wieder hergestellt. Bald darnach aber erkrankte plötzlich auch das linke Auge. Die Affektion war weit schmerzhafter, so dass der Pat. die Augenbewegungen durch entsprechende Wendungen des Kopfes ersetzte. Nicht nur die Schärfe war vermindert und das Sehfeld auf ein Minimum reduziert, sondern es wurde auch Grün gar nicht, Roth und Blau nur an grösseren Objekten erkannt. Auch dieser Anfall wurde binnen wenigen Tagen durch Einreibungen von grauer Salbe vollständig zur Heilung gebracht. Noch ist zu erwähnen, dass der betr. Lokomotivführer bereits im Januar 1884 einen ganz gleichen Anfall in Folge einer Erkältung an beiden Augen erlitten hatte, über welchen Hock in Centr.-Bl. f. Ahlde. damals Bericht erstattete (vgl. Jahrb. Oculist. p. 270).

Seltensamerweise hat Porlia gleich im Eingang des Berichts über die oben referirte zweite Erkrankung die Data verwechselt.  
Goessler (Dresden).

**255. Ein Fall von geheilter sympathischer Entzündung ohne vorausgegangene Enucleation.** von Dr. F. W. Hoffmann. (Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 121. April 1886.)

Da eine Heilung der sympathischen Ophthalmie ohne Enucleation des primär erkrankten Bulbus ausserordentlich selten ist, rechtfertigt sich die Mittheilung des folgenden Falles.

Eine 55jähr. Frau war im October 1885 wegen Altersstar am linken Auge mittels des peripherischen Linsenchnitts operirt worden. Das andere Auge wurde damals nicht operirt, weil die Katarakte noch nicht reif war. Der Verlauf war zunächst ein guter, namentlich hatte kein Irisvorfall stattgefunden, doch blieben bei der Entlassung aus der Klinik einige Corticalreste zurück. Etwa 1 Monat nach der Operation stellte sich an dem operirten Auge eine frische Entzündung ein, bei welcher sich Niederschläge in der vorderen Kammer bildeten und die Pupille durch Nachstar verschlossen wurde. Die Reizung des Augapfels liess zwar auch, doch blieben mehrere Versuche, eine neue Pupille zu bilden, vergeblich, weil stets wieder Verwachsung eintrat. Im Mai des folgenden Jahres machten sich am rechten Auge, an welchem unterdessen die Reife des Staars vorgeschritten war, unerwartet Clivarinjektion, Trägheit der Pupille und leichte Niederschläge an der hinteren Hornhautwand bemerkbar. Zu einer Enucleation des wiederholt operirten linken Auges konnte man sich nicht entschliessen, da doch immer noch Hoffnung auf Heilung bestand. In der That gelang es, durch einen 3. Versuch in der mit Schwarten bedeckten Iris eine Lücke zu erzielen, die auch später als feiner Schlitz bestehen blieb. Am rechten, zuletzt erkrankten Auge wiederholten sich die iritischen Reizungen mehrmals und erst Ende August war es gelungen, die Pupille weit zu erhalten. Zunächst wurde eine Iridotomie gemacht; erwähnt noch mehreren Anfällen von Iritis sich zeigten, verwaschen die Schenkel des Colobomas doch nicht von Neuem. Zwischen- durch benutzigten wieder neue Nachschübe am linken Auge, doch pflegten diese nach dem Gebrauch von Chinin und warmen Umschlägen bald zurückzugeben. Endlich

konnte, nachdem rechterseits eine Pause von 1½ Jahren ohne neue Zufälle eingetreten war, die Staarextraktion auch an diesem Auge vollzogen werden. Die Herstellung hatte nunmehr Dauer und nach Verlauf von 4½ Jahren hatte sich das anfänglich erreichte Sehvermögen noch etwas gesteigert. Goessler (Dresden).

**256. Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes;** par van Duyse, Gent. (Annal. d'oculist. XCV [13. Sér. 5.] 1 et 2. p. 13. Janv.—Févr. 1886.)

VI. theilt vier eigene Beobachtungen dieser schon wiederholt in unsern Jahrb. besprochenen Anomalie mit und giebt eine ziemlich vollständige Uebersicht der Litteratur von 1861 bis 1885. Von besonderem Interesse ist die 2. Beobachtung, die zufällig an der Leiche eines 1jähr. Mädchens gemacht wurde, da bisher Sektionsergebnisse — abgesehen von 2 gelegentlichen Iridektomien in solchen Fällen — nicht vorliegen.

Als der Bulbus noch uneröffnet war, hatte es geschienen, als ob die vom kleinen Iriskreise ausgehenden Fäden frei in Pupillargebiete endeten. In letzterem bemerkte man auf der vorderen Linsenkapselfläche einen sehr kleinen „Pyramidalstar“. Nach der Entfernung der Hornhaut zeigte sich indess, dass die Fäden mittels ganz zarter, fast durchsichtiger Fortsätze mit der Kapselfläche in Verbindung standen, und zwar erwiesen sich diese als die Reste von Capillarschlingen, von denen eine noch einige deformirte Blutkügelchen enthielt, während die übrigen leer waren. Der Rest der fötalen Membran, welche auf der Vorderkapselfläche, trug in der Mitte eine kleine pyramidale Verdickung, welche durch sehr dicke übereinander gelagerte Schichten von Bindegewebe gebildet war. Die Linse selbst war vollständig normal. Der dickere Theil der Fäden war nicht mit der Membran verwachsen; er bestand aus fibrillärem Gewebe und aus Spindelzellen. Goessler (Dresden).

**257. Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge;** von Dr. J. Hock. 1)

In dieser Brochüre ist der mathematisch-optische Theil zur Hälfte in die Einleitung (Theorie der Loupenvergrößerung), zur Hälfte in den Schlussabschnitt (Wirkung der Loupe bei den verschiedenen Brechungsanständen des untersuchten und des untersuchenden Auges) verwiesen. Wie weit die Praxis derartige theoretische Berechnungen bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der individuellen Vorkommnisse mit Nutzen verworther, vertraut sich Referent nicht zu entscheiden.

Der klinische Abschnitt enthält auf etwa 10 Seiten eine kurze Schilderung der Objekte, bez. der krankhaften Veränderungen im vorderen Theile des Augapfels, bei denen man die Loupenvergrößerung oder die seitliche Beleuchtung praktisch zu verwenden pflegt.

Goessler (Dresden).

1) Aus dem Sammelwerk: „Wiener Klinik. Vorträge aus der gesammten praktischen Heilkunde.“ Redigirt von Prof. J. Schuitzler. 4. Heft. April 1886. Wien. Urban u. Schwarzenberg.

## B. Originalabhandlungen

und

### Uebersichten.

#### IX. Neuere Arbeiten über Kropf und dessen operative Behandlung.<sup>1)</sup>

Zusammengestellt

von Dr. E. Schill, K. S. Stabsarzt in Dresden.

Nach dem von Kocher (38) auf dem XII. Chirurgen-Congr. gehaltenen Vortrag wurden bis 1850 ca. 70 *Kropfexsionen* gemacht mit 41% Mortalität, bis 1877: 146 mit 21%, bis 1883: 240 Operationen mit 11% Mortalität.

Seit einer Publikation von 58 eigenen Fällen im schweiz. Corr.-Bl. führte Kocher noch 43 Kropfexstirpationen aus mit 25% Mortalität bei malignen und 5.1% bei nicht malignen Formen. Der Tod war nicht direkt durch die Operation, sondern durch Complication mit Larynxparalyse, Aortenaffektion und Pyämie bewirkt. An Blutung oder Sepsis im Anschluss an die Operation starb keiner der letzten 43 Patienten. Es gelingt jetzt selbst bei grossen Kröpfen jede erhebliche Blutung und Läsion des N. recurrens sicher zu vermeiden. Unterbindungen en masse verpönt K., alle zu durchschneidenden Arterien und Venen, wurden freigelegt und vor der Durchschneidung unterbunden. Als *Antisepticum* verwendete K. Chlorzink oder Wisnuth. Als *Schnitt* empfiehlt K. den Buckelschnitt: eine Combination des Median- und Schrägschnitts. Die *Tracheotomie* lässt sich in der Regel selbst bei hochgradiger Athemnoth vermeiden. Sie ist schädlich für Durchführung der Antisepsis, für Bildung der normalen Form der Säbelscheidenförmig comprimierten Trachea. Erweichung der Trachea im Sinn Rose's kommt äusserst selten vor: die leichte Abknickung der Trachea durch Bewegungen und Luftdruck erklärt sich aus der Säbelscheidenförmigkeit in Folge des Druckes des Kropfes. Auch die *Partiexsion* des Kropfes gab K. gute Resultate: 29 Heilungen. Selten wuchs die zurückbleibende Kropfhälfte; selbst wo sie ziemlich gross war, machte sie nach Entfernung der andern Kropfhälfte keine Beschwerden mehr.

Von 24 *Totalstirpationen* waren die Erfolge nur erfreulich, wenn bei der Operation das Körperwachsthum vollendet war. Jugendliche Individuen vorziehen bei Totalstirpation der *Carcinoma strumipriva*, charakterisirt durch starke Anämie,

Anschwellung, besonders des Gesichts, und Abnahme der geistigen Regsamkeit. Nach Totalstirpation mit Unterbindung der Hauptstämme der Schilddrüse wird die Trachea atrophisch. Auf experimentellem Wege ist noch zu entscheiden, in wie weit die mangelhafte Luftzufuhr bei Atrophie der Trachea die Anämie erklärt, ferner, welche direkte oder indirekte Beziehung zur Blutbildung der Schilddrüse zukommt. Wahrscheinlich ist, sieher jedoch auch nur experimentell festzustellen, dass die Abnahme der geistigen Regsamkeit mit der Regulirung der Hirneirkulation durch die Schilddrüse zusammenhängt. Die Beobachtungen über Auftreten cretinoider Veränderungen nach Kropfexsion bei jugendlichen Individuen beweisen den *Zusammenhang zwischen Cretinismus und Schilddrüse*. —

Nähere Angaben über die von Kocher befolgte *Operationsmethode* und insbesondere über die *Sicherung vor Blutung* entnehmen wir der Abhandlung K.'s im Arch. f. klin. Chir.

Nach Durchtrennung der Haut mittels des „Buckel- oder „Winkelschnitts“ und des Platysma myoides treten die V. Jugul. ext. und V. med. coll. sive jugul. anter., sowie 2 am vordern Kopfnickrand verlaufende, meist ektaatische Venen zu Tage. Dieselben werden doppelt unterbunden und dann durchschnitten. Nach Trennung der Mus. sternohyoid., sternothyroid. und omohyoid. kommt man auf den Kropf, der bei grösserer Ausdehnung oft von gewaltigen Gefässen bedeckt ist, welche man (besonders die Venen) erst doppelt zu unterbinden hat, ehe man an eine Anlösung des Tumors denken kann. Die in Betracht kommenden Venen sind die 3 Venae thyroide. (sup., inf. und med.), sowie deren Nebenstämme: die V. thyroide. communicans super., die V. thyroide. super. accessoria, die V. thyroide. transversa und die V. thy. infer. accessoria. Die sich mit dem quer hinter ihr verlaufenden N. laryng. inf. sive recur. kreuzende Art. thy. infer. muss lateralwärts unterbunden werden, um jede Schädigung des gemanneten Nerven zu vermeiden, wenn man deren Aeste dicht an ihrer Eintrittsstelle in die Geschwulst nach doppelter Unterbindung durchschneidet. Die Reihenfolge der einzelnen Unterbindungen ist am besten die folgende: Man isolirt und unterbindet oberhalb der Strama die Art. und V. thy. sup., sodann am Aussererand abwärtsgehend die V. thy. sup. access. und V. thy. commun. sup., sodann, nachdem man den untern Kropfrand mit dem Finger oder einer Quetschzange empor-

<sup>1)</sup> Schluss. Vgl. Jahrb. CXX. 2. p. 201.

Med. Jahrb. Bd. 210. III. 3.

gehoben hat, die sich nun ausspannende, oft mächtig entwickelte V. thy. com. Es folgen dann die V. thy. inf. und lateralwärts die V. thy. inf. access., eventuell eine V. thy. commun. inf. Nun wälzt man den Tumor medianwärts und spaltet die Capsula externa der Struma. Nachdem dann die Art. thy. inf. sorgfältig vom N. laryng. inf. getrennt worden ist, unterbindet man sie möglichst nahe an der Art. carotis. Alsdann löst man die Struma von der Trachea los, jedes spritzende Gefäß sofort unterbindend. Bei sorgfältiger Schoonung des N. recurrens konnte K. unter seinen letzten 20 Operirten nur 1mal Heiserkeit beobachten und hier war der Nerv schon vor der Operation gelähmt gewesen.

Geübt der „Buckelschnitt“, eine Combination des Median- und Schrägschnitts, nicht, so empfiehlt K. den Y-Schnitt, nicht aber den von Rose befürworteten T-Schnitt.

Für die Tracheotomie lässt K. als einzige Indikation unmittelbare Erstickungsgefahr gelten. Billroth verlor von 5 Tracheotomirten 3 und K. selbst von 4 ebenfalls 3.

Maas (39) referirt über die von ihm in den letzten Jahren operirten Strumen.

Sieben Mal wurden dünnwandige Cysten nach dem Beck'schen Verfahren incidirt und die Wand zum Theil mit der Haut vernäht, die Cystenwand abkratzen widerrieth M., da er dabei starke Blutungen auftreten sah. 20 Kröpfe, darunter 5 Schilddrüsenarriome, waren exstirpirt; 3 von den 5 Carcinom-Kr. starben; es waren zum Theil junge Individuen u. der Kropfwar durch ausgelebte Verwachsungen mit den Gefäßen und namentlich Nerven ausgezeichnet, in Folge dessen schwer zu entfernen; in einem geheilten Fall bestanden in Folge Verletzung des Hals-sympathicus angeborenetische Zustände. Die übrigen 15 exstirpirten Tumoren waren likris und fibro-cystisch; davon starb 1 Pat. an H-röhrenbildung, ein anderer an Pneumonie, in Folge Durchschneidung beider Recurrentes. Die übrigen Operirten mit grossen, zum Theil substomatilen Kröpfen, wurden geheilt. Das Operationsverfahren bestand nach Bildung eines grossen V-förmigen Lappens in Unterbindung oberflächlicher Venen, querer Spaltung der den Kropf bedeckenden Muskeln, Ansehung und Unterbindung der Art. und Ven. thyroed. sup. et inf., Ansehen des N. recurrens und H-röhrenpräpariren des Tumors mit Vermeidung des Nerven und nach doppelter Unterbindung jedes isolirten Gefässes. Nach dem Erwachen aus der Narkose liess M. trinken, um durch eventuelles Verschlucken Recurrensläsionen constatiren zu können. Im Gegensatz zu Kocher und Reverdin chloroformirt M. alle Pat.; er sah davon nie Verschlimmerung der Dyspnoe.

M. hat folgende Ansichten über Strumenbehandlung. Die Indikation zur Exstirpation ist verhältnissmässig selten: nur wenn heftige Dyspnoe vorhanden und Jod vergebens angewandt worden ist. Meist hilft äusserliche Jodbehandlung, gleichzeitig Tinct. Jodi innerlich und Jodkalium innerlich. Injektionen sind nur bei kleinen Cysten empfehlenswerth; bei parenchymatösen Strumen leistet Jod äusserlich und Jodkalium innerlich dasselbe. Bei Injektionen sticht M. zuerst die Kanüle allein ein, um zu sehen, ob Blut kommt. Carcinomatöse Kröpfe rieth M., wenn irgend möglich, zu exstirpiren, entgegen Braun, der nur bei kleinen circumscripten Tumoren zur Operation rieth.

In der Diskussion bemerkt Schmidt (Frankfurt a. M.) er ziehe seit einem Todesfall nach Injektion Kälte mittels Leiber'schen Röhrenapparates und innerlich Jodkalium (3.0 pro die) vor. Beck (Karlsruhe) macht bei Struma cystica die von seinem Vater entfaltene Incision, und

zwar, weil er darnach in der Stromeyer'schen Klinik tödtliche Blutung sah, ohne Entfernung des Sackes. Strumektomie war nie incidirt. Bei fibrösen Tumoren wendet B. Jodkalium innerlich und Jodkalium in Spiritus gelöst äusserlich, ferner Kälte, eventuell jodhaltige Wasser an. — Krasko (Freiburg) incidirte 4mal Cystenkröpfe nach Beck's Methode mit Vernähung der Wand mit der Haut, wobei er einmal etwas stärkere Blutung erlief. Die von Maas aufgestellte Indikation zur Strumektomie erkennt er an; er errieth bisher 2mal glücklich nach Kocher's Vorschriften. Er glaubt, Lösung der Recurrentes sei vermeidbar. — Pinner (Freiburg) empfiehlt bei Cysten mit hohem Inhalt und dünner Wand die Punktion mit folgender Jodkaliinjektion, wobei jede Narbe zu vermeiden ist; sie Incision nöthig, so empfehle sich nach Wölfler's Spaltung der Wand mit dem Thermokauter. Für parenchymatöse Strumen sei Injektion, anfänglich nur 1—2 Theilstriche einer Pravaz'schen Spritze, zu empfehlen. — Kottmann (Solothurn) sah nach Jodinjektion (stets 1 Spritze, aber nur 4—6 Injektionen) keine üblen Folgen. Bei Cystenkröpfen verwirft K. Punktion mit Injektion und Incision als unsicher und langwierig; er exstirpirt jetzt auch Cystenkröpfe. Unter 20 Strumektomien (mit V-Lappenschnitt) hatte er 1 Struma maligna mit tödtlichem Ausgang. — Baumgärtner (Baden-Baden) machte bisher 19 Exstirpationen, darunter einmal bei Struma maligna mittels Medianschnitts, auch bei breitbasig ansitzender Geschwulst; er entwickel erst den Tumor und unterbindet dann die Gefässe. — Küster (Berlin) exstirpirt 30 Strumen, sämmtlich mit gutem Erfolg (keine malignen); er machte nur partielle Exstirpationen. K. versucht bei Strumen zunächst Jod innerlich, eventuell in Injektionen, welche er bis zu 40 mach, mit der Vorsicht, dass er anfangs stets nur einige Tropfen einspritzt und Injektionen bei Athemnoth verursachenden Strumen meidet. K. sah ausser einer mehrmonatlichen Recurrenslähmung keine üblen Folgen. Zur Exstirpation benutzt er einen dem Sternocleidomast. folgenden Hautschnitt, vermeidet quere Muskeldurchschneidung, da hierdurch die Abflachung des Halses vermehrt wird; er nimmt stets nur den, resp. die grössten Knollen weg, eventuell später weitere. Bei Kropfcysten verwirft K. Punktion und Jodinjektion, sowie die Exstirpation; trotz Abkratzen des Sackes mit dem scharfen Löffel sah er nie betrübliche Blutung; sie stand stets nach Tamponade mit Jodoformzug. Die Exstirpation ist incidirt bei schnellwachsenen, Athemnoth machenden Tumoren, bei verjauchenden und stark entstellenden Kröpfen, bei letzteren jedoch nur bei isolirten prominenten Knoten. — Maas halt auch bei der Injektion die allgemeine Jodwirkung für das Wesentliche; für dünnwandige Cysten empfiehlt er Incision, Exstirpation nur bei Periculum in mora, in Folge von Athemnoth. Kleinere Knoten entfernt er nur bei starkem Druck auf Oesophagus und Trachea. — Für die Differentialdiagnose zwischen gewöhnlicher und maligner Struma empfiehlt M. Besetzung der Lage der Gefässe, welche bei ersterer nach aussen gedrängt, bei letzterer vom Tumor umwachsen sind.

Mikulicz (40) hält die Akten über den Zusammenhang zwischen Totalexstirpation der Schilddrüse und Carcinoma strumiparva, für welchen Kocher, Reverdin, Juillard, Baumgärtner, Bruns und Gussenbauer eintreten, für noch nicht geschlossen, trotzdem bis jetzt 37 Fälle der Art bekannt sind. Da jedoch auch noch andere Folgezustände der Totalexstirpation der Schilddrüse gegen die Zulässigkeit dieser Operation sprechen, so hat M. ein neues Operationsverfahren eronnen, welches er zum Unterschied von der typischen ein- oder beiderseitigen Exstirpation die Resektion des Kropfes nennt und in 8 Fällen mit Erfolg in

Anwendung brachte. Als Folgezustände der Total-  
exstirpation erwähnt M.: 1) Tetanie (nach Weiss),  
von M. 4mal beobachtet, welche nach Liebroecht's  
Statistik 3mal den Tod herbeiführte; 2) epilep-  
tische Krämpfe, 2 Fälle von M., 1 von Obalinski  
beobachtet; 3) Lähmung der Kehlkopfmuskeln,  
welche auch nach einseitiger, häufiger und schwerer  
aber nach Total-Exstirpation auftritt. Nach Jan-  
kowski's statistischer Zusammenstellung (Deut-  
sche Ztschr. f. Chir. XXII. p. 164) traten Keh-  
lkopfmuskellähmungen 4mal so oft nach totaler,  
als nach partieller Exstirpation auf und von den  
schweren, irreparablen, phonischen und expira-  
torischen Lähmungen entfallen ca.  $\frac{9}{10}$  auf Total-  
exstirpationen. M.'s Verfahren der Kropfexstirpation  
wird durch folgenden Fall illustriert.

Bei einem 16jähr., an hochgradiger Athemnoth und  
Heiserkeit leidenden Knecht war die plattgedrückte Luft-  
röhre durch die beiden Lappen des faustgrossen Kropfes  
derart nach vorn gedrängt, so dass man sie als schmale  
Leiste fühlte. M. begann mit der typischen Exstirpation  
des linken grossen Lappens, in der Hoffnung den rechten  
blassen zu können, schritt, da derselbe, substernal gelegen,  
dem Pat. Gefahr bringen musste, jedoch zur Resektion  
dieses Lappens, indem er nach möglicher Isolirung auf  
stumpfen Wege und doppelter Unterbindung der bluten-  
den kleineren Gefässe mit Catgut, sowie der am oberen  
Horn verlaufenden Art. und Ven. thy. sup. und der ober-  
flächlichen zum Unterhorn verlaufenden Gefässe, mittels  
kurzer Scheerenschläge den an der Luftrohre haftenden  
Lappen von der Vorder-, resp. Seitenfläche löste, ein zu  
weites Vordringen nach hinten aber vermied, um den  
N. recurrens nicht zu verletzen, hingegen die ganze noch  
im Winkel zwischen Trachea und Oesophagus an jener  
Stelle festhaftende Kropfmasse wie einen kurzen dicken  
Ovarienstiel am Hilus der Drüse abhand. Während ein  
Assistent von der Seite her mit den Fingern die in den  
Hilus eintretenden Gefässe comprimirt, spaltete M. den  
"Stiel" mittels stumpfer Schere der Länge nach in  
Partien, fasste jede derselben mit einer starken Unter-  
bindungspincette und legte Catgutligaturen an. Nun  
wurde die so isolirte Hauptmasse des Kropfes von den  
5—10mm langen Ligaturstümpfen mittels Schere abge-  
schnitten. Die Unterbindungspincetten quetschten an den  
Stellen ihrer Branchen fast das ganze Drüsenparenchym  
hinaus, so dass in der Schauffröche nur Bindegewebs-  
stroma nebst Gefässen zurückblieb. Aus den Ligatur-  
stümpfen kam kein Blut, eine leichte zwischen den Liga-  
turen hervorsickernde Blutung wurde durch Umstechung  
gestillt. Der zurückbleibende, im Winkel zwischen  
Trachea und Oesophagus verblühende Drüsenrest war  
etwa kastaniengross; weder Art. thy. inf., noch N. recurrens  
kamen rechts zum Vorschein. Pat. wurde nach  
glatter Wundheilung am 10. Tage mit freier Athmung,  
reiner Stimme und intakten Stimmbindern nach Hause  
entlassen. 7 Monate nach der Operation war der Gesund-  
heitszustand völlig befriedigend.

Analog operirte M. in noch 7 Fällen. Stets  
vollzog sich die Anlegung der Massenligaturen  
ohne Schwierigkeiten, die Wundheilung erfolgte  
ohne Zwischenfall 6mal per primam. In keinem  
Fall riefen die Ligaturstümpfe irgend welche  
Reaktion hervor; nie wurde die Stimme ungünstig  
beeinflusst oder traten allgemeine Störungen ein.

Wolff knüpfte (11) in einem in der Berl.  
med. Ges. gehaltenen Vortrag an 3 Exstirpationen  
von hyperplastischem, resp. Cysten- und Kropf die Er-  
örterung einer Reihe wichtiger Fragen. Bei der

Operation verfuhr W. zum Zweck der Blutstillung  
in folgender Weise. Sobald eine Vene stark blutete  
und wenn kleine Arterien spritzten, so liess  
W. die blutende Stelle sofort comprimiren, ent-  
weder direkt mittels der Finger oder indirekt  
mittels eines Salicylwattetampons, und setzte unter-  
dessen an einer anderen Stelle der Struma die Aus-  
lösung fort. Die Blutung stand, nachdem die Com-  
pression einige Minuten angehalten, vollkommen.

Im ersten Fall wurden 2—3 kleine Gefässe mittels  
einer spitzen Unterbindungspincette gefasst und torquirt.  
Selbst nach dem Freipariren der in der Gegend der  
A. thyroidea inferior gelegenen Partie der Struma, wobei  
auf einen Moment sich ein mächtiger Blutstrom ergoss,  
liess sich die Blutung so zum Stehen bringen. In keinem  
der 3 Fälle war es nöthig, eine Unterbindung anzulegen.  
Im ersten Fall exstirpirte W. nur die linke Strumahälfte  
und die rechte Hälfte des Isthmus; schon in den nächsten  
Woche nach der Operation constatirte W. ein Kleiner-  
werden des rechten Seitenlappens der Schilddrüse; nach  
4 Wochen war ein Unterschied zwischen der rechten und  
linken Seite nicht mehr zu finden. Nach Jahresfrist war  
der Operirte noch frei von allen Erscheinungen der Ca-  
chexia strumipriva.

W. legt dem bisher bei Kropfexstirpationen  
meist beobachteten Verfahren der *doppelten Unter-  
bindung jeder zuführenden Arterie und jeder ab-  
führenden Vene* seitwärts vom Kropf folgende Nach-  
theile zur Last: die event. 50—100 in der Wunde  
zurückbleibenden dicht neben einander liegenden  
Fäden können den Wundverlauf stören und Media-  
stinitis veranlassen; die Operationsdauer werde  
durch die vielen Unterbindungen enorm verlängert,  
erhebliche Nebenverletzungen seien unvermeidlich;  
es gehen nicht nur die Struma, sondern auch  
viele Larynx, Trachea und Oesophagus ernährnde  
Gefässe zu Grunde, wodurch ein grosser Theil der  
zum Bild der Cachexia strumipriva gehörigen Er-  
scheinungen hervorgerufen würden, es komme leicht  
zur Verletzung der Stämme oder Aeste des N. re-  
currens, der Ansa hypoglossi und selbst des Vagus  
und Sympathicus. — W. erörtert nun die bishe-  
rigen Bestrebungen, die geschilderten Gefahren zu  
vermeiden. 1) Major und Green's Vorschlag:  
den Kropf unbekümmert um die Blutung mit Finger  
oder Skalpellstiel zu isoliren, um an der Basis die  
Kropfarterien zu comprimiren und den Stiel nach  
Durchstechung doppelt oder mehrfach zu unter-  
binden. 2) Walton und Michel's Vorschlag:  
um die 4 Stränge, in welchen die Hauptarterien  
verlaufen, Masseuligaturen zu legen. — W. ver-  
wirft 1 als zu roh und 2 wegen der unigen Be-  
ziehung der A. thy. inf. zum N. recurrens und  
wegen der Unmöglichkeit zur A. thy. inf. anders  
als nach Durchschneidung mehrerer Venen zu ge-  
langen. 3) Baumgärtner's Verfahren: das in  
den Kropf eintretende Gefäss mit 2 direkt neben  
einander liegenden Hakenpincetten zu fassen und  
zwischen beiden zu durchschneiden, die Pincetten  
aber liegen zu lassen, bis der Kropf herausgenom-  
men ist, und nun erst zu unterbinden. Es werden  
so nur die Kropfgefässe unterbunden, die Tracheal-  
gefässe aber geschont und die Unterbindung erfolgt



so nahe am Kropf, dass der Recurrens ausserhalb der gefassten Gewebe liegt.

W.'s Verfahren hat mit dem von Baumgärtner das Vermeiden präliminärer Unterbindungen gemeinsam, es tritt aber zu der intracapsulären Ausschälung noch die temporäre Compression der blutenden Stellen bei gleichzeitigem Weiteroperiren an nicht blutenden Stellen. Es wird die Ausschälung nicht durch hängende Pincetten erschwert und Ligaturen brauchen nur ausnahmsweise angelegt zu werden; die Blutung ist relativ gering, weil die Gefässe innerhalb oder dicht an der Drüsenkapsel, in feinere Aesthen gespalten, durchschnitten werden; Nebenverletzungen von Ernährungsgefässen der Trachea, des Larynx und Oesophagus, sowie von Nervenstämmen werden vermieden. Von letzteren lässt W. auch die Cachexia strumipriva abhängen und erklärt deren selteneres Vorkommen bei Partialexcisionen damit, dass hier die folgenden Nebenverletzungen leichter reparabel sind als bei Totalexcisionen. Gegen die besonderns von Bruns verteidigte Ansicht, dass die Cachexia strumipriva nur von dem totalen Ausfall der specifischen Funktion der Schilddrüse aus dem Haushalt des Organismus bedingt sei, führt W. den Umstand in das Feld, dass die Cachexie nicht nach jeder totalen Strumektomie auftritt. Die Birchcher'sche Auffassung (Bircher: der endemicische Kropf, Basel 1883), die Cachexia strumipriva sei als zweites Stadium des Kropfes aufzufassen, welches auch beim Fortbestand des Kropfes eintreten wäre, erklärt W. für ungenügend begründet.

W. klugnet das Vorhandensein irgend welcher Nachtheile der temporären Compression, insbesondere soll dieselbe nicht Nachblutungen veranlassen, gegen die übrigens ein guter fester, antiseptischer Verband schütze. Trotz desselben auftretende Nachblutungen seien durch erneute Anwendung der temporären Compression zu stillen.

Weiter wendet sich W. gegen den Rose'schen Ausspruch, dass „so lange ein Rest übrig bleibt, man Aussicht habe, alle paar Jahre mit ihm zu thun zu haben“. Es schein vielmehr zur Heilung des hyperplastischen Kropfes die Totalexcirpation nicht erforderlich zu sein, vielmehr schein *nach partiellen Excirpationen die zurückgelassene Kropfpartie nachträglich jedesmal von selber so weit rückgängig zu werden, bis das normale Schilddrüsen-volumen wieder erreicht sei*. Dies wurde von Küster (Centr.-Bl. f. Chir. X. p. 108. 1883) vermuthet, und von Jones (Lancet II. p. 900. Nov. 24. 1883) auf Grund einer Beobachtung bei einem 18jähr. Pat. dem er nur den Isthmus excidirte, zuerst behauptet.

Als Ursache des Kropftodes lässt W. nicht allein Rose's „Luftband“ gelten, sondern auch die von Eberth in den Rose'schen Fällen constatirten sekundären Herzaffektionen und die von Seitz (Seitz: der Kropftod durch Stimmband-

lähmung, Arch. f. klin. Chir. XXIX. p. 146) beobachtete Erkrankung des N. recurrens. Es giebt aber auch Fälle plötzlichen Kropftodes, in welchen die Trachea hart und säbelscheidenförmig ist und zugleich das Herz und der N. recurrens nicht afficirt sind. In solchen Fällen ist die Todesursache zu suchen entweder in Glottisödem, wie Virchow (Berl. klin. Wehnschr. XXI. p. 819. 1884) vermuthet, in Folge Drucks der Struma auf die Halsvenen, oder im Auftreten dicker expektorirter Schleimmassen an der verengten Lufttröhrenstelle bei vorhandenem Bronchialkatarrh, wie Maas in 2 Fällen sah, oder in Folge plötzlichen Umkippen der harten, aber abgewichenen Trachea bei Bewegungen des Kranken oder durch Zusammenklappen der harten Trachea durch Wirkung des Luftdrucks oder auch bei verengter, aber nicht abgeschlossener Trachea durch Uberschreiten eines bestimmten für den Organismus eben noch genügenden Grades von Luftzufuhr.

Aus seinem ersten Krankheitsfall, in welchem der asphyktisch gewordene Pat. erst nach  $\frac{1}{4}$  St. die ersten spontanen Athembewegungen machte, zieht W. die Lehre, dass man bei den *Versuchen zur Lebensrettung eines durch Kropf asphyktisch gewordenen Kranken* nicht zu früh verzagen darf, dass vielmehr der Asphyktische noch nach 15—20 Min. zum Leben wieder erwachen kann.

Zum Schluss befrwortet W. die *Excirpation von Kropfeysten* im Anschluss an Kottmann, Julliard, Burckhardt und Bruns.

In der sich an den Vortrag schliessenden Discussion befruchtet v. Langenbeck beim Ueferlassen von Gefässunterbindungen Nachblutungen und stimmt bezüglich der Cystenexcirpation mit W. überein. v. Langenbeck erwähnt 2 Fälle von *Kropfmetastasen*, die hier kurz im Auszug folgen:

1) Einem 49jähr. Schreiner war am 30. Juni 1884 von Dr. Kramer eine faustgrosse Struma hyperplastica excirpirt. Ende August hatte sich im Manubr. sterni eine pulsirende rundliche, taubenigrosse Geschwulst entwickelt, welche für ein Aortenaneurysma von mehreren Aerzten erklärt wurde und heftige Schmerzen im linken Plexus brachialis veranlasste. Nach vergeblichen Ergotinjectionen und Jodkaliumgebrauch Unterbindung der Carotis communis und später der Subclavia dextra in der Fossa supraclavic., wobei aus dieser Gegend eine wallnussgrosse Geschwulst, aus demselben Gewebe bestehend wie die excirpirta Struma, entfernt wurde. Die pulsirende Geschwulst bestand fort. Pat. fiel in psychische Exaltation, bekam klonische Krämpfe und Deliriren mit 40p. Bewusstlosigkeit und hoher Pulsfrequenz. Tod am 20. Dec. Bei der Autopsie fand sich in das Manubr. sterni eine weiche, sehr gefässreiche Geschwulstmasse von Charakter des malignen Adenoms (Wölfler) eingebettet und oben im 4. und 5. Halswirbel, welche zerstört waren.

2) Eine 37jährige Frau, welche seit 13 J. eine seit 3 J. nicht mehr gewachsene, sehr umfangreiche Struma besass, welche keine Respirationsschwierigkeiten machte, bekam eine Anschwellung der Regio parotidea dextra. Es fiel ein Zahn spontan aus und nun begannen aus der in die Mundhöhle vorgedrungenen Geschwulst so profuse Blutungen, dass Pat. ganz anämisch wurde und, da Tamponade mit Liq. ferri nichts half, v. Langenbeck zur Unterbindung der rechten Carotis ext. dicht unterhalb des Abgangs der Thy. sup. schritt und nach

Spaltung der rechten Wange die Geschwulst hloslegte. Dieselbe weich und brüchig, war aus dem Unterkiefer hervorgewachsen und hatte denselben theilweise zerstört. Sie wurde mit dem scharfen Löffel entfernt und die starke capilläre Blutung mit Thermokauter und Jodoformtampon gestillt. Nach der mikroskopischen Untersuchung scheint es sich um ein metastatisch im Unterkiefer entstandenes Adenom zu handeln.

Küst er hält es nicht für rathsam, auf die Unterbindung der Venen und Arterien zu verzichten, theilt aber den Standpunkt Wolff's bezüglich partieller Stramenexstirpation. W. hebt in einer Entgegnung hervor, dass das Unterlassen aller Unterbindungen bei grossen gefässreichen Kröpfen nicht anwendbar sei.

Schinzinger (42) bespricht die *Cysten-kropf-Operationen*, von denen er selbst 15 ausführte. Die Operationsmethode, welcher Sch. huldigt, ist die *Incision*, welche durch Beck in Freiliegung als vorthellhaft empfohlen wurde. Bekannt sind von Beck 11 Cysten-kropfincisionen, von Schwörer 7 (davon 1 gest. an Tetanus), von Stromeyer 19, von Hecker 30 (davon 1 gest. an Nachblutung) Beck jun. 13 (davon 1 gest. an Septikämie), von Czerny 4, von Seriba 1, von Schinzinger 15. Es starben 3% der Operirten. Von den 15 Operirten Sch.'s litten 10 an einfachem serösen Cysten-kropf, 11 gehörten dem weiblichen Geschlecht an und 13 wohnten im Schwarzwald (die beiden übrigen im Rheinthal). Sch. erklärt das Trinkwasser im Schwarzwald für vorzüglich rein, doch strömt es meist weite Strecken zwischen Wiesen hin, ehe es in der Nähe der Gehöfte eine Fassung erhält. — Die *Diagnose des Cysten-kropfs* unterstützen gleichmässig glatte, nicht höckerige Oberfläche, runde Form, breites Aufsitzen der Struma, bedeutende Athembeschwerden, Kropfstimme, jugendliches Alter der Pat. und vor Allen Erfolglosigkeit medikamentöser Behandlung. Die Fluktuation, das wichtigste Symptom, ist wegen der Dicke und Starrheit der Cystenwänden leider oft nicht zu constatiren. —

Die *Incision* rath Sch. in der Weise anzuführen, dass man unter Anwendung lokaler Anästhesie die Haut auf der Höhe der Geschwulst oder an der an deutlichsten fluktuirenden Stelle spaltet, in einer Ausdehnung von 5 cm, die unterliegenden Weichtheile schichtweise durchtrennt, die Blutung stillt, den Inhalt der Cyste durch einen kleinen Einschnitt ausfliessen lässt, die Höhle mit 2 Proc. Carbolsäure auswäscht und die Cystenwandränder mit den Hautwandrändern durch die Nalt vereinigt. Einlegung eines Drainagerohrs, Verband mit Carbolcomprime und Carbolwatte, 2 Tage lang Eisblase. Bei einer Struma cystica parenchymatosa ist die Höhle wegen der nach arteriellen Blutungen leicht auftretenden Zersetzungen täglich mit 5 Proc. Carbolsäure auszuspülen, event. mit Lapis zu cauterisiren.

Liebrecht (43) hat zu dem Zweck, um den in Belgien sich noch geringer Ausdehnung erfreuenden Kropfoperationen neue Anhänger zu gewinnen, 322 Fälle von Operateuren aller Nationen ausgeführter *Kropfoperationen* zusammengestellt.

Von jedem operirten Falle sind alle ihn betreffenden Daten mit grosser Präcision zusammengefasst. Nach Vergleichung der in den verschiedenen Sprachen für Kropf gebrauchten Bezeichnungen und einem mit Celsius beginnenden Rückblick auf die bekannt gewordenen Namen von Kropfoperateuren bis auf unsere Zeit schildert

L. die topographischen und pathologischen anatonischen Verhältnisse der Schilddrüse und des Kropfes, sowie die Einwirkung des Kropfes auf Trachea, Larynx, Oesophagus, die grossen Gefässe, Nerven und Muskeln des Halses. L. wendet sich nun zur Behandlung des Kropfes und kommt bezüglich der *Kropfexstirpationen* zu dem Schlusse, dass sie 1) *nothwendig* seien nach vorgeblicher Anwendung milderer Behandlungsmittel und beim Auftreten gefahrdrohender Symptome und 2) *zuletzt* seien bei Behinderung und Belästigung des Pat. bei seiner Arbeit oder auch aus kosmetischen Gründen. Die totale Exstirpation will L. vor der partiellen bevorzugt sehen, da sie radikalere Abhilfe schaffe und kaum mit mehr Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft sei. Er berechnet für die Total-exstirpationen 16,8, für die partiellen Exstirpationen 15—18% Mortalität. Die Beschreibung des bei Kropf-exstirpationen einzuhaltenden Operationsverfahrens giebt nichts Neues. Sehr ausführlich sind die Nachbehandlung und üble Zufälle bei und nach der Operation geschildert. L. hofft, dass die günstigsten Resultate (Mortalität 1851 bis 1876 = 70%, während sie jetzt kaum 10% betrage) bald die Kropfexstirpationen als ebenso berechtigt erscheinen lassen werden, wie es heute die Ovariectomie, nach erst nach langer Zeit des Kampfes, sind.

Higuet (44) wendet sich gegen die von Liebrecht vertretene Ansicht, dass die Thyroidectomie wenig gefährlich sei und zu kosmetischen Zwecken ausgeführt werden dürfe. Letzteres stellt H. entschieden in Abrede. Die Operation sei an und für sich gefährlich und die antiseptische Behandlung, auf welche sich die neuen günstigen Resultate stützten, könne im einzelnen Falle, besonders wenn man gezwungen sei zu tracheotomiren, im Stiche lassen. H. rath deshalb nur dann, wenn alle anderen Behandlungsmethoden erschöpft sind, zu operiren, bei Leuten, die das 60. Jahr überschritten haben, aber, wenn irgend zu vermeiden, gar nicht.

Higuet theilt 3 *Operationsgeschichten* mit. Zwei Fälle von den 3 endeten tödtlich.

1) 36jähr. Frau hatte in Folge einer seit 10 Jahren bestehenden, seit 5 Jahren nach einer Entbindung rascher gewachsenen Struma, welche in der Grösse von 2 Fäusten und durch eine Furche in 2 Theile getheilt in der Mitte des Halses sass, an Respirations- und zeitweises Sprachstörungen, sowie Herzklopfen zu leiden. Nach vorläufiger Punktion mit Aspiration und Jodinjektion wurde die Struma (hypertrophica links, cystoparenchymatosa rechts) bis auf einen zwischen Trachea und Oesophagus eingedringenen Fortsatz des rechten Lappens leicht exstirpirt. Pat. nach 8 Tagen unter Lister geheilt.

2) 41jähr. Frau mit einem seit 12 Jahren bemerkten, seit  $\frac{1}{2}$  Jahre rapid wachsenden Kropf in Faustgrösse, welcher die Respiration behinderte und einmal Asphyxie und Apnoe bewirkte. Während der Exstirpation des Kropfes machte ein hochgradiger Collaps die Tracheotomie nöthig. Die Wunde heilte unter Lister; Pat. starb aber am 16. Tage plötzlich nach heftiger Blutung aus Mund und Nase. Sektion nicht gestattet. Die exstirpirt Struma war eine theilweise sarcomatös entartete Struma hypertrophica.

3) 17jähr. Mann mit einer seit 3 Jahren rasch gewachsenen, bis unter das Sternum reichenden Struma. Halsumfang 45 cm. Während der Exstirpation machte ein hochgradiger Collaps die Tracheotomie nöthig. Die exstirpirt Struma, welche die Trachea nach links verdrängt und stark comprimirt hatte, war eine Struma follicularis. Nachdem am 3. Tage Symptome von Tetanie aufgetreten waren, erfolgte am 9. Tage der Tod, wahrscheinlich in Folge von Verstopfung der Trachealkantile. H. bemerkt bei diesem Falle, dass nach einer Zusammen-

stellung von N. Weiss bisher Tetanie nur bei Frauen beobachtet wurde. Von 13 Pat. starben 7.

Auf Billroth's Klinik wurden, wie Woelfler (45 n. b.) berichtet, 1877—1878 bei diffus hypertrophischer wie bei Struma follicularis mollis jodrethymatöse Jodinjektionen mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht, bei Kropfcysten dagegen Punktion mit Drainage unter antiseptischen Cautelen (die Cystenwänden dürfen nicht verkalckt sein) oder *Indikalschnitt* mittels des Thermokauters (Stillung der Blutung aus der Cyste: Penghavar Djambi); bei Kropfexstirpation ist jeder Strang nach beiden Seiten hin zu unterbinden. Die antiseptische Wundheilung beanspruchte 6—40 Tage. So wurden 1877—1878 mit Erfolg 7 und später 13 Strumen exstirpiert. Billroth schälte den Kropf möglichst stumpf aus der auf der Hohlsonde gespaltenen Kapsel heraus. Einige Male war der Tumor mit der (erweichten) Trachea verwachsen. Einmal musste wegen Abknickung der Trachea tracheotomirt werden. Die drainirten Wundhöhlen wurden durch Platten- und Knopflühte geschlossen. Häufig folgte der Operation Stimmbandparese, welche bald wieder schwand.

Historisch bemerkenswerth ist, dass seit Colusus bis Mitte des 18. Jahrhunderts 10 Kropfoperationen bekannt geworden sind. Bis 1850 waren bekannt ca. 50 Exstirpationen mit 41% Mortalität, von 1850 bis 1877 hatten weitere 127 Fälle nur 19.6% Todesfälle.

In einer weiteren Arbeit giebt Woelfler (45 c.) über die an der Billroth'schen Klinik 1877 bis 1881 ausgeführten *Kropfexstirpationen* einen kurzen Ueberblick.

Ausgeführt wurden an 55 Kranken 58 Kropfexstirpationen (bei 3 Kr. wurde wegen Recidivs je 2mal operirt). Von den 55 Kr. wurden 48 geheilt, 7 starben (12.7% Mortalität), jedoch 2 davon an Krankheiten, welche in keinem Zusammenhang mit der Operation standen (Ruptur eines Aortenaneurysma und Peritonitis). 5 Pat. litten an bösartigen Neubildungen der Schilddrüse, davon kamen 4 mit dem Leben davon, 1 starb nach Tracheotomie, welche wegen Asphyxie bei vorgeschrittenem Recidiv nöthig war. Von den 48 an gutartigen Kropf leidenden Pat. wurden 44 geheilt. Ein Vergleich der von Billroth in der vor- und nachantiseptischen Periode ausgeführten Kropfexstirpationen ergibt: 1860—1867 starben von 36 Operirten 13 = 36.1%, 1877—1881 von 48 Operirten 4 = 8.3%. Bei 5 von den 48 Kr. wurde vor, während oder nach der Exstirpation die Tracheotomie wegen unmittelbarer drohender Asphyxie ausgeführt; von diesen 5 starben 3. Von den verlebenden 43, bei denen Tracheotomie nicht nöthig war, starb nur 1 (2.3% Mortalität). Von den 48 Operirten waren 15 Männer, 33 Frauen, im Alter von 12—65 Jahren. Das Alter übte keinen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf. Art der Operation: 2mal wurde der Kropfknoten aus der Kapsel ausgeschält, 24mal wurde die halbe vergrößerte Schilddrüse exstirpiert, 22mal wurde die Schilddrüse in toto exstirpiert. Der Tod erfolgte nach Ausschilung 1mal, nach halber Exstirpation 1mal, nach Totalexstirpation 2mal. W. gewann den Eindruck, dass die Totalexstirpation nicht gefährlicher und wenig schwieriger sei als die partielle Exstirpation. Die Zeit, binnen welcher die 44 Kr. geheilt wurden, betrug durchschnittlich 21.8 Tage. Bezüglich Lähmung des N. laryngeus inf. constatirte die laryngoskopische Untersuchung unmittelbar vor der Entlassung: 31mal keine

Stimmbandlähmung, 11mal halbseitige und 2mal totale Stimmbandlähmung. Bei den halbseitigen Lähmungen wurde die Stimme später wieder klar und gut vernehmbar; bei 3 Kr. bestand Stimmbandlähmung schon vor der Operation. An einer 3 Monate nach der Operation wegen Tetanie zur Obduktion gekommenen Person, welche an doppelseitiger Stimmbandlähmung gelitten hatte, überzeugte sich W., dass der laryngoskopische Befund einer Stimmbandlähmung noch keineswegs eine Durchschneidung des N. recurrens beweist.

Auf dem XII. Chirurgen-Congress besprach Woelfler (45 e.) auf Grund von 68 Kropfexstirpationen Billroth's bei gutartigen Neubildungen (7.3% Mortalität) die *Indikationen*, die *Technik* und die *Folgen der Kropfexstirpation*. — Von Kropfexstirpationen aus kosmetischen Gründen rüth Billroth ab. Dagegen verbieten hohes Alter und Gravidität die Operation nicht.

Die Tracheostenose ist bedingt durch a) Lage, b) rasches Wachstum des Kropfes. Nach der anatomischen Form unterscheidet W. neben der Hypertrophie der Schilddrüse das fötale Adenom und den Gallertkropf. Letzterer beginnt oft als „interacinsöses Adenom“, welches oft ebenso wie das fötale Adenom rasches Wachsen des Kropfes bedingt. Weitere Entwicklungsstadien des Gallertkropfs sind das „prolifer“ und „papilläre Cystadenom“; eine besondere Abart bildet der „hämorrhagische Kropf“ und der oft daraus hervorgehende Cystenkropf. Auch bei diesem führt Exstirpation am schnellsten zum Ziele (diese Eintheilung der Kröpfe wird auch in einem Aufsatz von Woelfler (45 b) in der Wien. med. Wchnschr. erörtert). W. befrwortet die Totalexstirpation, weil sie nicht gefährlicher ist als die halbseitige. — Kropfcaehexie wurde nie beobachtet.

Von der Technik Billroth's bei Kropfexstirpationen bespricht W. den Schnitt längs des Sternocleidomastoidens, die Durchtrennung der Kropfkapsel behufs leichter Anlösung, die Trennung der Verwachsungen, die Unterbindung der Art. thy. sup. und inf. (bei letzterer sichert man sich vor Durchschneidung oder Abbindung des N. recurrens durch Aufsuchen desselben), die Sorge, dass keine Reste des Kropfes zurückbleiben, weil sonst Recidive entstehen, die möglichste Vermeidung der Tracheotomie, besondere Sorgfalt bei Unterbindung der Vena thy. ima zur Vermeidung von Lufteintritt.

Als Folgen der Kropfexstirpation traten oft vorübergehende Schlingbeschwerden und Aphonie auf, 2mal Pneumonie, 7mal Tetanie. Die letztere entwickelte sich stets binnen der ersten 8 Tage; 2mal führte sie nach mehreren Monaten zum Tode, 4mal trat dauernde Genesung ein, in 1 Falle erfolgte ein Recidiv nach 3 Jahren.

Burkhardt (51) zieht nicht nur bei soliden Kröpfen, sondern auch bei Kropfcysten die *Exstirpation* jeder anderen Behandlungsmethode vor und hat in 5 Jahren 17 derartige Fälle mit Glück operirt.

B. betont, dass im Auge zu behalten sei, dass alle Kropfzysten innerhalb der Schilddrüsenkapsel liegen und daher die Spaltung der letzteren der Ausschüdung der Cyste vorbeugeben müsse. Die Kapsel ist zweifeln stellenweise so dünn, dass man nach Blosslegung der Schilddrüsenoberfläche die Cystenwand selbst vor sich zu haben meint. Derartige Fälle sind wiederholt schon beobachtet worden. Sucht man die Cysten sammt der Drüsenkapsel herauszupräparieren, so entfernt man sich bald von der Cystenwand, weil sich gewöhnlich zwischen letzterer und die Schilddrüsenkapsel eine an Dicke ganz unmerklich zunehmende Schicht von Schilddrüsenewebe einschleibt. Bei sehr oberflächlich gelegenen Cysten, namentlich im oberen Theil eines Drüsenlappens, ist diese Schicht oft so wenig ausgehend, dass es möglich ist, die Cyste ohne Spaltung der Kapsel durch Abblenden des Stiels zu entfernen. Bei weiterer Ausdehnung der Schicht jedoch ist Abblenden nicht möglich. Wird jetzt die Schilddrüsenkapsel in der Höhe des unteren Pols der Cyste und die darunter liegende dicke Drüsen-schicht durchschnitten, so können schwer zu stillende Blutungen eintreten, die vielleicht viele Operationen von Exstirpation von Kropfcysten abgehalten haben. Einen Anhalt dafür, ob man sich bereits auf der Cystenwand selbst oder auf einer sie bedeckenden Lamelle der Schilddrüsenkapsel befindet, hat man am Verlauf und der Grösse der Gefässe. Es verlaufen nämlich in der Cystenwand selbst keine nennenswerthen Gefässe parallel ihrer Oberfläche, sondern die zur Cyste gehenden Arterien und Venen verlaufen fast rechtwinkelig zu derselben. Man muss also beim Ausschneiden der Cysten immer unter den der Cystenwand aufliegenden Gefässstämmchen vordringen.

#### Den Gang der Operation schildert B. wie folgt:

Nach Blosslegung der Kropfgeschwulst durch einen Schnitt längs des vordern Kopfkürrandes bei seitlich, in der Medianlinie bei median sitzenden Cysten wird zunächst die Schilddrüsenkapsel über den oben 2/3 der Cyste gespalten, unter Berücksichtigung des oben erwähnten Verlaufs der Gefässe, welche vor ihrer Durchschneidung doppelt unterhanden werden. Ist die Cystenwand noch mit einer nur der rothen Farbe kenntlichen Drüsen-gewebsschicht bedeckt, so wird auch diese durchtrennt, bis die Cystenwand blank zu Tage liegt. Nun folgt Ausschüdung der Cyste nach beiden Seiten hin mit einer abgestumpften Hohlsonde oder der *Korher'schen* Kropfsonde. Bei festem Zusammenhang der Schilddrüsenkapsel mit der Cystenwand, hätte man sich, von letzterer ab und zwischen die Gewebsschichten der Kapsel zu gerathen. Meist brucht man die Kapsel, bez. die darunter liegende Schilddrüsen-schicht nicht noch weiter nach ahwärts zu spalten, sondern kann das untere Drittel der Cyste von dem Kapselschnitt aus ausschälen. Schneidet man, wie es V. 2mal passirte, die Cyste, nachdem sie schon grössten Theils entwickelt ist, aus Vorsehen an, so spaltet man sie der ganzen Länge nach und schält die entleerten Balg aus. Nach ausgefügiger Drainage der Wundhöhle, schliesst B. die Wundränder exakt durch die Naht.

Von den 17 von Burkhardt operirten Kropfcysten gehörten an: 2 Männern von 22 und 34 Jahren, 2 Frauen von 23 und 55 Jahren, 13 unverheiratheten weiblichen Personen, und zwar 4 zwischen 14 und 19 Jahren, 6 zwischen 21 und 29, 3 zwischen 32 und 34 Jahren. Die Cysten waren 2mal hühnerrei-, 6mal ginsseigross, sonst grösser, davon 2 kindseigross. Nur eine Cyste hatte sich angeblich binnen Jahresfrist, die übrigen binnen 3—10 Jahreu entwickelt und waren vor der Operation rasch gewachsen. 6mal waren Jodinjektionen nach Punktion vergeblich versucht. Die Heilungsdauer bis zu völliger Ueberhäutung der Wundlinie betrug in den letztoperirten Fällen durchschnittlich 19 Tage. Nach dem ersten Verbandwechsel am 8. Tage wurden gewöhnlich Nahte und Drainagen entfernt, beim 2., 8 Tage später, war die Wunde bis auf die nüssende Drainastelle geschlossen.

Veranlassung zur Operation waren meist Athmungsbeschwerden, ausserdem 3mal listige Spannung. Nur 3mal fehlten alle Beschwerden, aber die Cysten wuchsen und ihre Trägerinnen waren junge Mädchen. —

Rottler (52) berichtet über 34 von Prof. Maas ausgeführte *Kropfoperationen* und giebt zugleich eine monographische Bearbeitung der genannten Operationen. Die von R. mitgetheilten Krankengeschichten beziehen sich auf 9 Incisionen mit Naht von Cystenwand und Hautwunde nach Beck bei Cysten, 19 exstirpirte gutartige und 6 exstirpirte bösartige Kröpfe. Prof. Maas befolgt folgendes *Operationsverfahren*:

Nachdem die Pat. 2 Tage lang antiseptische Umschläge mit 1proc. Sublimat- oder 2proc. essigsaurer Thonerde-lösung gemacht, der Darm entleert und dann Opium gereicht worden war, wurden Haut und Platysma durch einen Lappenschnitt mit oberer Basis getrennt (seitlich Linear- oder Winkelschnitt), der Kopfkürr nach dem Verlauf seiner Fasern gespalten (einmal quer durchschnitten und dann durch Naht vereinigt) und kleinere, im Operationsfelde gelegene Muskeln wurden quer durchschnitten. Nach Spaltung der Kapsel in der Längsrichtung wurde der Kropf möglichst stumpf ausgelöst und hierbei wurden zunächst die Art. thy. inf. u. sup., sodann jedes andere im Wege befindliche Gefäss doppelt unterhanden und dann durchschnitten. Die Art. thy. inf. ist stets möglichst dicht central zu unterbinden, da wie sich R. an 15 Präparaten überzeuge, die Lage des N. recurrens im Verhältnis zur Art. eine sehr wechselnde ist. Massenligaturen sind ganz zu vermeiden. Maligne Tumoren erschweren durch ihr Verhalten zur Trachea die Operation oft bedeutend; von einer Resektion der Trachea rath R. dringend ab, da der antiseptische Wundverlauf hierdurch sehr gefährdet wird. Die Tracheotomie ist nur in äussersten Fälle einzuschranken (mittlere Astiektungsgefahr). Sie wurde von Maas nur 2mal ausgeführt. Bei inoperablen malignen Strumen giebt die Tracheotomie eine sehr ungünstige Prognose. Die Erstiektungsgefahr wird nicht durch Erweichung der Knorpelringe, sondern durch Steckenbleiben fibrinös citriger, aus den Bronchen stammender Pfropfe an der Stelle der säbelscheidenförmigen Compressionsstelle, oder durch Umknicken in Folge seitlicher Verschiebung oder durch negativen Luftdruck bei herabgesetzter Consistenz herbeigeführt. Bei der Säbelscheidenform findet eine Verbreiterung der Interstitien zwischen den einzelnen Knorpelringen in Folge von Zerrung der Bindegewebsmembran statt.

Besonders eingehend sind die *Verletzungen der NN. vagus, hypoglossus und sympathicus* behandelt. Die nach Insultirung des N. recurrens bei Operationen zuweilen auftretenden schweren Störungen, verschwinden in der Regel bald. Weit langdauernder sind die Folgen von Irritation des N. recurrens durch Narbencompression. Die von Julliard aufgestellte Behauptung, dass eine bereits vor der Operation bestehende Heiserkeit durch dieselbe nicht gebessert werden könne, bestätigt die Beobachtungen von Maas nicht. *Doppelseitige Recurrendurchschneidung* wurde bisher 3mal (2mal von Maas, 1mal von Julliard) erwiesen, doch findet sich doppelseitige Stimmbandlähmung als Folge von Recurrendurchschneidung öfter angegeben. Einseitige Recurrendurchschneidung wird in 14 Fällen von 45 Fällen einseitiger Stimmbandlähmung angegeben. Einseitige Stimmbandlähmung pflegt sich binnen wenigen Wochen

zu bessern. (Verschlucken braucht nicht immer von Recurrendurchschneidung, sondern kann auch von Oesophaguslähmung n. A. abhängig sein.) — Störungen des *Sympathicus* wurden 15mal beobachtet: 6mal bestanden sie unter dem Bild des Morbus Basedowii bereits vor der Operation (in 2 davon nach der Operation verschwindend) 4mal waren sie Folge des Drucks der Struma und 5mal Folge von Durchschneidung bei der Operation. Verletzungen des *Stammes des N. vagus* kamen mindestens 2mal vor, beeinflussten die Prognose der Operation jedoch nicht. Die von Riedel, Vogt, Julliard als Folge von Vaguslähmung angesprochenen lethalen Fälle, in welchen der Nerv gar nicht blesgelegt war, ist R. geneigt, auf Rechnung von Schluckpneumonie und Collaps zu setzen. Die *Ausa n. hypoglossi* war Maas einmal zu durchschneiden gezwungen: die darnach auftretenden Kaubeschwerden und die Anarthrie besserten sich später bedeutend.

Als Resultate der statistischen Zusammenstellungen mögen hier folgende Daten Platz finden. *Alter und Geschlecht*: Beim Mann steigt und fällt die Zahl der Kropfexstirpationen mit der Häufigkeit des Kropfes in den verschiedenen Altersstufen; bei der Frau werden die meisten Kropfe im Alter von 20—30 Jahren exstirpiert, während die meisten Kropfe bei Frauen überhaupt zwischen dem 30. und 50. Jahre beobachtet werden.

*Operationsstatistik*. Nach der Zusammenstellung von 613 Operationen gutartiger Kropfe wurden 506 Kr. geheilt, 100 starben und von 7 war der Ausgang unbekannt. Theilt man die Operationen nach Liebrecht's Vergang in 3 Perioden, so ergibt sich: I. Periode bis 1850: 54 Operirte, davon 35 geheilt, 17 gest., 2 Ausgang unbekannt; II. Periode 1851 bis 1876: 154 Operirte, davon 118 geheilt, 31 gest., 5 Ausgang unbekannt; III. Periode seit 1876: 405 Operirte, davon 353 geheilt, 52 gestorben. Die Mortalität betrug im Ganzen 16%: vor 1850—31.49%, von 1851—1876—20.1%, seit 1876—12.89%; in den letzten 3 Jahren sank sie auf 10%. Todesursachen der 47 vor 1876 gestorbenen Operirten waren 11mal Blutungen, 20 mal Wundinfektionskrankheiten und 4mal Affektionen der Lungen und der Pleura; von den 53 seit 1876 Gestorbenen gingen 4 an Blutungen, 12 an Wundinfektion und 13 an Lungenaffektionen zu Grunde. Von plötzlich Todesfällen während der Operation sind aus Periode I und II nur 2, aus Periode III 5 bekannt. Vor 1876 starben 9.0%, nach 1876 nur 2.99% an septischer Infektion. — Die Operationen maligner Struemen ergaben sehr schlechte Resultate: Von 50 Operirten starben 30 (=60%) im direkten Anschluss an die Operation. Binnen einem halben Jahre waren 84% der Operirten gestorben oder vom Recidiv befallen; nur 4 Pat., davon 2 von Maas, überhoben über diesen Termin hinaus recidivfrei. Die meisten malignen Struemen kommen auf Männer, und zwar auf das Alter von 40—60 die meisten Sarkome, von 30—50 die meisten Carcinome.

Als Indikation zur Kropfexstirpation lässt R. kosmetische Gründe nicht gelten, dagegen bildet Cachexia strumipriva keine Gegenindikation. Das Cretinischwerden Strumektomirter erklärt Vf. nicht für eine Folge der Operation, sondern des Fortlebens in der Kropfgegend, in welcher sie sich von Neuem inficiren. —

Schuler (53) beschreibt die von Prof. Kecher bei Kropfexstirpationen gebrauchte *Kropfsonde*. Dieselbe besteht aus einem mit hölzernem

Griff versehenen, 1 cm breiten, gut messerrücken-dicken, an den Rändern dünner wordenden und an denselben wie an der Spitze stumpfen Klinge, welche vom hintern Drittel an eine leichte Biegung zeigt mit 3 Rinnen auf einer Seite. —

Im Anschluss an den von Kecher gehaltenen Vortrag veröffentlicht Berel (54) seine seit 1877 angeführten 11 *Kropfoperationen*.

Zum Verband benutzte B. theils Salicyl, theils mit Borax, theils mit Alkohol und Glycerin präparirte Verbandstoffe. Er hielt streng auf völlige Hemostase und auf einen Compressivverband durch nasse Gazebinden, welche in 8 Touren über Kopf, Hals und Thorax gingen, sowie auf gründliche Drainage. Als Indikationen erkennt B. Erstickungsanfälle und Dysphagie, chronische Entzündungen und Eiterungen der Thyreoidea und kosmetische Gründe an; er will den Kropf, welcher fortwährende Neigung zum Wachsen hat, lieber in jugendlichen Alter und nicht nach dem 50. Jahre operiren. Ob der Stiel breit oder schmal ist, zu wissen, ist weniger wichtig, als ob man intra- oder extracapsular operirt. Im letztern Fall bildet eine breite Basis zwischen unüberwindliche Schwierigkeiten, was bei intracapsulärer Operation, die bei nicht malignen Tumoren genügt, vermieden wird.

B. macht auf Geistesstörungen bei Kropfoperirten aufmerksam, welche in verschiedenen Formen auftreten, aber nach wenigen Tagen wieder schwinden; sie sind als Folgen des gestörten Kreislaufs im Gehirn anzusehen. —

J. L. und A. Reverdin (55) haben zusammen an 21 Patienten 22 *Kropfoperationen* unter antiseptischen Cautele ausgeführt.

Von den 21 Pat. waren 12 Frauen und 9 Männer und dem Alter nach einer 18 J., 11 zwischen 20 n. 31 J., 5 zwischen 30 und 40, 2 zwischen 40 und 50 und einer 62 Jahre. Es handelte sich stets um gutartige Tumoren: 12 parenchymatöse, 7 cystische und 2 gelappte. Die Kropfoperationen bestanden in 17 Total- und 2 Partial-Exstirpationen, 2 Enucleationen und Cysten-kropf-Incisionen. Vf. empfiehlt bei der Operation die Unterbindung der Art. thyreoid. bei der Operation. Sie operirten gewöhnlich bei Chloroformnarkose, doch auch 5mal ohne solche, und versichern, auch so sei die Operation nicht sehr schmerzhaft. Die *mittlere Heilungsdauer* betrug im Hospital 27, in der Privatkl. 8½ Tage. Zwei Pat. starben: eine 25jähr. Frau 5 Std. nach der Operation unter hochgradiger Dyspnoe und Erscheinungen von Tetanus und ein 29jähr. Mann einige Tage nach der Operation, während welcher Erstickungsanfälle die Tracheotomie notwendig machten, an Pneumonie. Die *Handbehandlung* war die Lister'sche mit Einlegung von Kautschukdrains, zu denen Vf. nach Versuchen mit Neuber'schen Drains zurückkehrte und welche sie durch besonders an der tiefsten Stelle gemachte Durchlöcher durch die Haut herausleiteten und bald entfernten. Als *nach der Operation auftretende Störungen* beschreiben Vf.: a) Dysphagie, in den meisten Fällen vorhanden und bald vorübergehend, b) Heiserkeit und in 3 Fällen Aphonie, ohne dass der N. recurr. verletzt war. Heiserkeit war fast stets vorhanden und dauerte lange Zeit an. c) Kreislauf- und Nervenstörungen; von den 6 hierher gehörigen Fällen betrafen 5 Frauen und 1 eudete nach Hinzutritt von Tetanus tödtlich; diese Störungen wurden nur nach Totalexstirpationen beobachtet. d) Tetanus, gleichfalls nach Totalexstirpation bei 3 Frauen, 2mal am Operationstage, 1mal am folgenden Tage beginnend und 1mal tödtlich endend. e) Andere Nervenstörungen: Nach Totalexstirpation Auftreten von Hysterie, absoluter Stummheit und Menstruationsstörungen bei einer bisher nicht hysterischen, regelmäßig menstruirten Frau (dagegen

verschwand die Hysterie einer andern Frau mit der Operation). f) Ein Symptomencomplex, wie ihn Kocher als *Cachexia strumipriva* beschrieben hat und wie ihn Vf. bereits im Sept. 1882 in der Genfer med. Gesellschaft besprochen: 2—3 Mon. nach der Operation *Cachexie*, allgemeine Schwäche, Unsicherheit im Stehen, Ungeschick in den Händen, Gefühl von Kälte, 2mal fehlende Esslust (davon 1mal mit Verlust des Geschmackssinns), Verschlechterung des Denkens, der Sprache und des Gedächtnisses, fahle Gesichtsfarbe, 2mal aufgeladenes Gesicht und erethinartige Physiognomie, 1mal vorübergehende Albuminurie, 2mal Wegbleiben des Schweißes.

Für diesen Symptomencomplex, welchen Vf. 5mal nach *Total-Exstirpation* beobachtete, schlagen sie den Namen: *Myxoedema ex exstirpatione gl. thy.* vor, da er mit dem von Ord als *Myxoedema* beschriebenen Zustand, bei welchem eine Infiltration der Haut mit Mucin constatirt wurde, grosse Aehnlichkeit zeigt. Da Total-Exstirpationen das Nervensystem weit bedeutender als gleich schwere andere chirurgische Eingriffe beeinträchtigen, rathen Vf., wenn möglich, nicht Total-, sondern nur partielle Kropf-Exstirpationen vorzunehmen. Als Indikationen lassen sie gelten: Erstickungsanfälle und schwere Compressionserscheinungen Seitens der Halsorgane.

Baumgärtner (56) berichtete auf der 54. Naturforscherversammlung über 8 *Kropf-Exstirpationen*.

B. operirte in der Weise, dass er Haut und Muskulatur median trennte, mit der Wunde gleichlaufende Venen zur Seite schob, im Wege stehende doppelt unterband, den Tumor von den Fascien mittels Hohlsonde, Deschamps'scher Nadel, Cooper'scher Scheere stumpf trennte und Gefässverbindungen nach Fassin zwischen 2 *Hegar's*chen Fincetten durchschnitt. Eine Fincette blieb an der Wunde, die andere am Tumor. Blühende Venen an der Geschwulst, welche zuweilen durch Zug bersten, werden durch Fincetten geschlossen. Nach Entfernung der Struma werden sämtliche in der Wunde hängende Fincetten geprüft und die keine Blutgefässe enthaltenden gelöst, an den andern aber die Blutgefässe isolirt und unterbunden. So kam B. bei doppelseitigen Struma meist mit 10 Ligaturen weg, während er bei seiner ersten Operation 15 Fadenschlingen hatte. Nach Anwaschen der Wunde mit 2proc. Carbolsäure und Entfernung aller überflüssigen Fascien wird der Hautschnitt genau vernäht und im untersten Wundwinkel ein Drainageröhr eingelegt. Verband mit Silk-Lappchen, darüber in essigsäure Thonerde getauchte Gaze, Salicylwatte, Binden. — B. empfiehlt, die Fäden baldigst auszuziehen. Die Exstirpation zieht B. allen andern Behandlungsmethoden vor, weil sie ihr Ziel sicher erreiche und keine grosse Gefahr in sich bergen. Zur Tracheotomie während der Operation hatte B. nie Veranlassung. Die Stimme der Operirten wurde nach Ablauf der entzündlichen Reizung stets klar.

In der Diskussion bemerkte Krauss, dass er 2 Kropf-Exstirpationen machte, bei deren erster er ein Stück Trachea fortnehmen musste, während die zweite durch Thrombose der V. jng. int. tödtlich endete. Schwalbe (Magdeburg) will wegen der Gefahr der Nachblutungen nur gefährdende Strumen nach Vergleichem andern Heilverfahren, besonders Alkohol-Injektion, welche, consequenter fortgesetzt, gute Resultate gebe, ausgeführt wissen. Minnich kam stets mit Jodinjektionen aus, nur einen Kropf exstirpirte er nach verborglicher Jodbehandlung. Koch (Erlangen) sah nach einer Kropf-Exstirpation Anfällen kleinerer, durch Druck auf den N. access. Willisii erzwungener Krämpfe im Kopfnicker.

Julliard (57) führte 31 Kropf-Exstirpationen aus, von denen 5 tödtlich endeten. Das von ihm beobachtete Operationsverfahren ist folgendes: Wegen der Gefahr der Asphyxie und der Brechneigung in Folge von Chloroform-Inhalationen ist J.

gegen eine Chloroformnarkose und führt die Kropf-Exstirpation, wenn er die Zustimmung der Patienten erlangen kann, nachdem er den Hautschnitt in leichter combinirter Morphinium-Chloroformnarkose gemacht hat, ohne Narkose aus. Auch Aether ist wegen Reizung der Bronchialschleimhaut nicht zu empfehlen. J. macht einen medianen Hautschnitt und durchtrennt dann die Muskelschichten bis auf die Kapsel der Struma. Alle Gefässe werden doppelt unterbunden; den Ligaturfaden führt J. um das Gefäss mittels einer ähnlich wie eine Unterbindungsadel gebogenen Fincette. Da oft 60 bis 80 Unterbindungen zu machen sind, zieht J. Catgut der Seide vor. Aus der mit dem Messer geöffneten Kapsel wird die Struma mittels des Fingers stumpf ausgeschält; Adhäsionen werden nach doppelter Unterbindung mit der Scheere durchschnitten und die gefasste Struma aus dem Kapselschnitt herausgedrängt. Wenn es sich nicht um bösartige Strumen handelt, so schadet ein zurückbleibender Rest von Drüsengewebe nichts. Bei beweglichen Kröpfen ist die Kapsel oft schwer zu erkennen; man drängt dann den Kropf zum äussern Einschnitt heraus und unterbindet Verwachsungen doppelt. Da bei substernalen Kröpfen eine Drainage des Wundhohlraums nicht sicher wirkt, so sucht J. Ansammlung von Wundsekret prophylaktisch zu vermeiden, um Heilung per primam zu erzielen. J. operirt unter Carbonspray, vermeidet Ausspülungen mit dem Irrigator, um die freigelegten Nerven nicht zu reizen, und macht die Wundtoilette mittels desinficirter, in schwache Carbollösung getauchter Schwämme. Beim ersten Verband wendet J. eine starke Compression der Wundhöhle an mittels 5—6 desinficirter Schwämme und einer Kautschukbinde und lässt den Pat. 48 Std. in sitzender Stellung verharren, ihm Sprechen und Schlucken verbiethend, um der Wunde Ruhe zu gönnen. Nach 2 T. erster Verbandwechsel, wobei alle Drainagen bis auf eine, welche erst nach und nach verkürzt wird, entfernt werden. Bei den 26 am Leben gebliebenen Pat. trat Primärheilung der Wunde ein. Nur der substernale Theil der Wundhöhle secretirte zuweilen Eiter.

Von Zufällen nach der Operation verzeichnet J. folgende: 5mal trat gleich nach der Operation Aphonie auf, welche später schwand, 3mal entwickelte sich später Heiserkeit, wie J. glaubt, in Folge von Narbencompression der NN. recurrentes. Einmal trat bei Anwendung eines resorbirbaren Drains ein sekundärer Abscess auf; der Drain war nicht resorbirt, aber verstopft. Die Todesursache in den 5 lethal verlaufenen Fällen war je einmal Aspirations-Pneumonie und Blutausfluss des N. pneumogastricus. 3mal der schou vor der Operation bestehende Zustand der Operirten; 2mal kamen nach der Kropf-Exstirpation Störungen des Allgemeinbefindens vor, davon einmal mit Crocinismus.

Als Indikation zur Kropf-Exstirpation erachtet J. nach verborglicher Jodbehandlung Athembeschwerden und besonders Erstickungsanfälle unter Beachtung des Sitzes, der Grösse und Beweglichkeit des Kropfes. Jedoch rüth er, auch beim gänzlichen

Fehlen von Beschwerden bei grossen, besonders Cystenkröpfen zur Exstirpation. Die von J. exstirpirten Strumen waren alle gutartig. Abgesehen von 7 reinen Cysten handelte es sich um parenchymatöse Strumen mit cystischen Einlagerungen und mit verkalkten Partien.

Deutsch (58) giebt eine kurze Uebersicht über die frühere Behandlungsmethoden des Kropfes, reproducirt Bruberger's statistische Uebersicht der Kropfexstirpationen von 1785—1875 (vgl. Jahrb. CLXXXII. p. 177), sowie eine Zusammenstellung Schwalbe's (Wien. med. Presse XVIII. 20. 1877) der verschiedenen Methoden der lokalen Kropfbehandlung mit den erzielten Resultaten, und giebt die Krankengeschichte eines durch totale Exstirpation von seinem Kropf durch Bardeloben im Winter 1878/79 glücklich befreiten 30jähr. Mannes.

Schnitt rechts parallel nach innen von M. sternocleidomast. von der Höhe des Penum Adami bis zum rechten Sternoclaviculargelenk. Die sogliche zu Tage liegende erweiterte V. jug. ext. wurde zwischen 2 Ligaturen durchschnitten und die Geschwulst von unten her abgelöst. Hierbei wurde die Carotis d. blossgelegt und der Ram. desc. u. hypoglossi von der Geschwulst abgehoben. Jedes grössere Gefäss, wie die Art. thy. sup. d., wurde zwischen 2 Ligaturen durchschnitten. Nachdem die Struma erst von rechts, dann von links bis zur Trachea gelöst war, wurde sie von der Trachea abgetrennt. Blutverlust ca. 150 g. Die anatomische Untersuchung charakterisirte die Geschwulst als Struma parenchymatosa colloides partialis cystica haemorrhagica.

Aus v. Dumreicher's Klinik berichtet Zeissl (59) die *Exstirpation eines parenchymatösen Kropfes* eines 33jähr. Mannes, von 1100 g Schwere und Kindskopfgrösse.

Die Geschwulstkapsel hing nirgends mit der Haut inniger zusammen. Es blieben 14 Ligaturen in der Wunde liegen. Blutverlust ca. 200 g. Nach der Operation wurde, um der Wunde Ruhe zu schaffen, der Kopf durch einen Schusterspahnverband fixirt. Vierzehn Tage später geheilt entlassen.

Ebenso wie diesen Fall heilte v. Dumreicher einen zweiten ohne Lister'sche Cautele operirten Fall, in dem bei einem 2mal wegen Zungencarcinoms operirten Manne ein faustgrosses Carcinom der linken Halsseite entfernt wurde.

Sydnoy Jones (60) *exstirpirte* von dem Kropf eines 17jähr. Mannes u. dem einer 24jähr. Frau *near the Isthmus* und die benachbarten Theile der Seitenlappen der Schilddrüse mit Zurücklassung der letztern, welche, nachdem die Operationswunde geheilt war, zu schrumpfen begannen.

Aus der Klinik der Universität Pavia von Prof. Bottini berichtet Zambianchi (61) über 10 in den Jahren 1882 und 1883 ausgeführte *Kropfexstirpationen*, deren ausführliche Krankengeschichten gegeben werden. Von den 10 Exstirpationen waren 8 totale. Bottini legt einen grossen Werth auf eine äusserst sorgfältige Blutstillung, die er theils mit der Unterbindungspincette, theils mit einem weiten Billroth'schen Klemmer bewirkt. Um an letzterem beim Fassen einer grösseren Gewebepartie ein genaues Aufeinanderpassen der Schnäbel

zu bewirken, hat B. an denselben eine verschiebbare U-förmige Sicherung angebracht. Die Unterbindungen macht er mit Juniperus-Catgut (Catgut, 24 Stk. in Juniperusöl eingelegt). Die Tracheotomie führte Z. niemals aus. In einem Falle von Eiterretention verwendete Z. mit Erfolg Injektionen mit 3proc. Borstauflösung, weiter war er mit sulfocarbolsaurer Zinklösung sehr zufrieden. Bottini operirte stets mit Anlegung eines einzigen über die grösste Prominenz der Geschwulst gehenden Schrägschnitts durch die Weichtheile. Einmal traten 8 T. nach der Exstirpation tetanusartige Zufälle hervor, die Z. indessen wegen Zusammenhangs mit der Menstruation und aus andern Gründen für hysterische erklärte. In 5 von den 8 Fällen totaler Kropfexstirpation konnte sich Z. 1—2 Jahre nach Ausführung der Operation von dem Fehlen aller auf Cachexia strumipriva deutenden Symptome überzeugen. Gegen die von Kecher zur Vermeidung der Cachexie empfohlene partielle Kropfexstirpation führt Z. 2 Fälle in das Gefeht, in welchen nach derartiger theilweiser Exstirpation Nachoperationen nöthig wurden. — Störungen, welche von Nervenverletzungen bei oder nach der Operation abhängig waren, wurden nie beobachtet.

Albert (62) berichtet über 9 *Totalexstirpationen von Kröpfen*; davon waren 7 Colloid- und 2 maligne Strumen.

3 Fälle waren besonders schwierig; der eine wegen der äussern Verhältnisse, unter denen operirt wurde; der 2. wegen hochgradiger Anämie des Pat. und der 3. wegen inniger und ausgebreiteter Anwachung des Tumors an die erweichte Trachea. In 3 Fällen liess A. den Spray weg. Von den operirten Kr. mit 7 Colloidkröpfen wurde 6 geheilt, 1 starb an Pneumonie 14 Tage nach der Operation. Von den malignen Neubildungen war die eine ein Spindelzellensarkom, die andere ein Carcinom. Das erstere wurde einem 11jähr. Knaben exstirpirt, welcher, 16 Tage später geheilt entlassen, nach einigen Monaten starb; das Carcinom wurde einem 42jähr. Manne exstirpirt, welcher am 6. Tage nach der Operation septisch zu Grunde ging.

Zander (63) *operirte 6 Kröpfe* mittels des gewöhnlichen Verfahrens und ohne antiseptische Verband, wovon 1 Kr. an Tetanus starb. In 2 F. trat am 10., resp. 11. Tage Nachblutung ein, wie Z. glaubt, in Folge grosser Zerwissbarkeit der Gefässe. In allen Fällen bestand Eiterung mit hohen Temperaturen (39—40° Abs.). Die Behandlung des im Perm'schen Gouvernement endemischen Kropfes mit Jod in- und extern war meist erfolglos.

Der Kropf kommt in Russland im Allgemeinen selten vor, doch macht das Moskauer Gouvernement eine Ausnahme. Es wurden von dort bisher 5 *Exstirpationen* beschrieben (Novitzki, Sklifassowski, Savostizki, Stukowenkow, Böthlingk). Kuie (63) hat deren 6 ausgeführt; davon wurden 5 Kr. geheilt, im 6. erfolgte der Tod 1 Mon. nach der Operation an Pleuro-Pneumonie. Unangenehme Folgen, wie Stimmlosigkeit und Schlingbeschwerden, beobachtete K. mehrfach.

Auch im Perm'schen Gouvernement ist der Kropf recht häufig. Dasselbst führte Zander (64) 6 Kropfexstirpationen mit Schnittführung am inneren Rand des Kopfnickers aus; 8 Pat. wurden geheilt, unter denen einer eine heisere Stimme behielt.

Rehn (65) exstirpirt Strumen bei 4 Personen, bei welchen hochgradige Beeinflussung der Herzaktion: Palpitationen, beschleunigter Puls, Athembeschwerden, 2mal auch Exophthalmus bestanden, mit dem Erfolg, dass die genannten Erscheinungen nach der Operation schwanden.

In dem ersten Fall wurde der Cystenropf einer 38jähr. Pat. nicht mittels Excision, sondern mittels Spaltung und Drainage behandelt. 4½ Wochen nach der Operation stellten sich heftige Anfälle von Herzklopfen, Athemnoth und Schwindel ein, welche Symptome nach Entfernung nekrotischer Kapselreste schwanden. In den 3 ersten Fällen schwanden die bei Morbus Basedowii auftretenden nervösen Symptome, sowie in den beiden Fällen, in denen er vorhanden war, der Exophthalmus bald nach der Operation. In einem Falle trat nach der Operation eine Recurrenzblutung auf, welche nach 4 Monaten vollkommen wieder schwand.

Wie R. berichtet, hat schon 1880 Tillaux einen ähnlichen Fall mit demselben günstigen Erfolg wie R. operirt.

Tillaux (66) führte an einer Pat., welche seit einer Reihe von Jahren an allen Symptomen des *Morbus Basedowii* (Herzklopfen, Athemnoth, Exophthalmus, Schstörungen) sowie an Vergrößerung und Pulsation der Schilddrüse litt, mit ausserordentlich günstigem Erfolg in Bezug auf das Allgemeinbefinden die Totalexstirpation der Struma aus, welche sich als eine mit Blutgerinnseln erfüllte, von fibrösen Strängen durchzogene Cyste erwies. Selbst der Exophthalmus nahm binnen Kurzem bedeutend ab. T. erklärt den günstigen Erfolg aus dem Wesen der Basedow'schen Krankheit: die Symptome derselben seien nur als Folgen des Druckes der vergrößerten Schilddrüse auf Gefässe und Nerven des Halses aufzufassen; mit dem Aufhören des Druckes schwinden dieselben.

T. bildete einen U-förmigen Lappen, welchen er nach oben umklappte, und exstirpirt die Struma nach sorgfältiger Doppelligatur der Gefässe vor deren Durchschneidung. Nach der Exstirpation Athemnoth, welche bald schwand. Modificirter Lister. Am 6. Tage nach Erbrechen abundante Blutung aus der A. thy. sup. sin.; Lösung der Wundränder, Beseitigung der Gerinnsel, Unterbindung der Arterie; darauf-strikte Eiterung der Wunde. Heilung binnen 4 Wochen.

v. Mosetig-Moorhof (67) berichtet über folgende 3 im J. 1880 im Wiedener Krankenhaus ausgeführte interessante *Kropfexstirpationen*.

1) Linksseitige Struma cystica eines 24jähr. Mädchens, von 12 cm Längs- und 8 cm Querdurchmesser, wurde wegen Athemnoth und Schlingbeschwerden punktiert: Entziehung von 300 g brauner colloider Flüssigkeit mit dem Dieulafoy'schen Aspirator mit nachfolgl. Injektion 5proc. Carbollösung, welche nach 5 Min. wieder entleert wurde. Es erfolgte 6 Tage lang heftige Reaktion mit Fieber bis 40.8 und einer Verkleinerung des Halsumfanges um 2 cm. Es wurde, da der Zustand des Kropfs sich nicht änderte, derselbe nach Hautschnitt längs des vorderen Randes des linken Kopfnickers, fast ganz auf

stumpfen Wege exstirpirt (8 Massen-, 4 Einzelligaturen). Blutverlust minimal. Listerverband und Fixirung des Kopfs durch doppelte Tupetenhelmspinae nach v. Dummreicher. In den ersten 11 Tagen fieberhafter Wundverlauf, am 7. Tage starke venöse Nachblutung, wahrscheinlich in Folge Druckbruchs eines venösen Gefässes durch den beim 2. Verbandwechsel zu lang gelassenen unteren Drains. Pat. wurde geheilt entlassen.

2) Exstirpation einer Struma cystica parenchymatosa bilateralis, einer constant an Athem-, zeitweiligen Schlingbeschwerden leidenden 41jähr. Magd durch Hautschnitt vom vorderen Rand des rechten Kopfnickers in Zungenbeinhöhe zur Sternalinsertion des linken Kopfnickers und durch meist stumpfe Lösung beider Lappen nach einander. Nur an der Trachea bestand an beiden Seiten festere Verwachsung. 14 Massen-, 4 Einzelligaturen, Blutverlust gering. Der Luftröhrenknorpel war nicht erweicht. Listerverband und Kopffixation. Tod plötzlich 42 St. nach der Operation nach Bewusstlosigkeit während der letzten Nacht. Die Sektion ergab in der Art. basilaris und in beiden Artt. fossae Sylvii ein frisches, dichotomisch das ganze Lumen ausfüllendes Blutgerinnsel, in einem grösseren Ast der rechten Art. pulm. ein 4 cm langes, der Wandung locker adhärirendes Blutgerinnsel und in der linken Vorkammer frische Blutgerinnsel: also Tod in Folge embolischer Prozesse. M. glaubt, dass die Emboli aus dem Vv. thyroidei inf. stammten, wo indess keine aufgefunden wurden.

3) Exstirpation einer 2faustgrossen Struma cystica parenchymatosa bilateralis, welche durch eine tiefe schmale Furche, in deren Tiefe man die Trachea fühlte, getrennt war, bei einem 19jähr. schwächlichen Mädchen wegen Athem- und Schlingbeschwerden. Die Exstirpation geschah in 2 Sitzungen. In der ersten: Schnitt längs des rechten Kopfnickers. Ausschälung wegen zahlreicher Verwachsungen, besonders an der Trachea schwierig. 14 Massen-, 5 Einzelligaturen. Geringer Blutverlust. Die Narkose war schlecht mit viel Erbrechen; starke Schockerscheinungen zwangen zum Abbrechen der Operation. Wundverlauf günstig. Wunde nach 14 T. vernarbt. In der 2ten Sitzung, 1 Mon. später: Schnitt längs des linken Kopfnickers, Exstirpation wegen vielfacher Adhärenzen schwierig. Durchschneidung des angewachsenen N. laryng. recurrens. Auch diesmal schlechte Narkose. Grosse Wundhöhle, hinten bis zur Wirbelsäule, unten bis zur linken Langenspitze. Lister-Verband, Kopffixation. Wundverlauf aseptisch. Vom Tage nach der Operation bis zum 8. Tage rechtsseitige croupöse Pneumonie, kritisch endigend. Aphonic, sogleich nach der 2. Sitzung vorhanden, verschwand 2 Mon. später. *Gehirn entlassen*.

v. M. fand in der Literatur keinen weiteren Fall totaler Exstirpation in 2 zeitlich getrennten operativen Akten.

In der v. Bardeleben'schen Klinik in Berlin wurden in den J. 1876—82, wie Classen (68) berichtet, 3 mit Heilung endende partielle und 1882—84 4 totale *Kropfexstirpationen*, wovon eine tödtlich endete und 3 in Heilung ausgiengen, ausgeführt.

Zweimal konnte bei hochgradiger Asphyxie in Folge von Struma die Tracheotomie den tödtlichen Ausgang nicht hindern. Während einer wegen hochgradiger Dyspnoe bei Struma carcinomatosa vorgenommenen Operation starb der Pat. plötzlich. Bei keinem der 3 durch Totalexstirpation geheilten Kr. liess sich ein Symptom von Cachexia strumipriva constatiren. —

Im Anschluss an Kocher's Vortrag auf dem XII. Chirurgen-Congress berichtete Bardeleben (69) über 4 im Lauf eines Halbjahrs von ihm ausgeführte *Kropfoperationen*.



1) Die erste Operation betraf eine junge Frau mit faustgrossen, in der Mittellinie hervorragendem, derbem Tumor, der sich leicht ablösen liess. Es wurden vier Arterien und mehrere grosse Venen unterbunden. Heilung schnell, fast per primam. 2) Eine faustgrosse, die Luftröhre umfassende Struma eines 21jähr. Kaufmanns, welche grosse Respirations- und Schlingbeschwerden veranlasste. Ein über den ganzen Hals gehender Längsschnitt musste zur Ausschälung des rechten Lappens durch einen lateralen Querschnitt und Einscheiden von  $\frac{1}{2}$  des rechten Kopfdickers ergänzt werden. Es gelang, die Geschwulst von rechts her zu umgehen und mit ihrer Kapsel in die Höhe zu heben. Sorgfältige Isolirung von den Nachbartheilen, Unterbindung der in die Struma eindringenden Arterien. Das Abschälen von der sehr weichen, leicht biegsamen und zusammendrückbaren Trachea gelang leicht; links gelang die Exstirpation leicht und schnell. Der N. recurrens blieb rechts und links unverletzt, doch trat vorübergehende Heiserkeit, jedoch keine Spur von Kachexie ein. 3 u. 4) Exstirpation einer Schilddrüsenhälfte, weil nur einseitige Erkrankung vorlag. Die eine Kr., bei welcher der Kropf tief hinter die Clavicula herabstieg, war wegen grosser Unruhe schwer zu behandeln.

Die von Koehler angeregte experimentelle Lösung der Frage der Schilddrüsenfunktion versuchte B. vor 40 J. durch Exstirpation von Milz und Schilddrüse bei Thieren. Ein so operirter Hund lebte noch 7 Jahre ohne die geringste Anomalie zu zeigen. Wurde die Schilddrüse vor der Milz exstirpirt, so trat häufiger Peritonitis ein als bei umgekehrter Operationsfolge.

1885 operirte Bardeleben (70) 7 Kropfkranke.

Bei einer 17jähr. Krankenküsterin, bei welcher mittels des schräg aufsteigenden Seitenschnitts operirt wurde, wurde die weiche und zusammengedrückte Trachea später ganz normal. In einem 2. Fall, in welchem eine 750g schwere Geschwulst exstirpirt wurde, waren 60 Unterbindungen erforderlich. In einem dritten Fall, in welchem eine 800g schwere Geschwulst entfernt wurde, traten am Schluss der Operation heftige Würgbewegungen ein und es entleerte sich aus der schon geöfneten Wunde eine grosse Menge Venenblut, welches durch Compression von aussen mit Schonung der plattgedrückten Trachea entfernt wurde. Der Zustand war bald nach der Operation ein günstiger.

Von den 7 operirten Kr. starben 2. Bei dem 1. liess sich die Geschwulst, ein 325 g schweres, mit dem 5. Halswirbel verwachsenes Sarkom, sehr schwierig lösen. Die Sektion ergab Sarkommetastasen in Lungen und Nieren. Im 2. Fall wurde wegen hochgradiger Dyspnoë eine 250 g schwere Struma entfernt (72 Ligaturen). Pat. ging an doppelseitiger Pneumonie, welche die Operation veranlasste, zu Grunde. Die Sektion ergab neben Pneumonia duplex Diphtherie des Rectum.

Elias (71) ist der Ansicht, dass bei Strumaexstirpation die *Blutung* sich durch vorsichtiges Operiren und doppelte Gefässunterbindung auf ein Minimum reduciren lasse und die Operation bei strenger Antisepsis gut verlaufe.

Droecchi (12) entfernte nach der Methode von Fiorani (welcher mittels derselben 3 Strumen mit Erfolg exstirpirt) eine 16 Unzen schwere Struma eines 24jähr. Mannes.

Nach schichtweiser Trennung der über dem Tumor gelegenen Gewebe mit Durchschneidung der Blutgefässe zwischen 2 Ligaturen wird der Tumor bis auf den Stiel mit dem Finger gelöst; der Stiel wird dann mittels durchgelegter Ligaturen unterbunden, so dass der Tumor wie ein Kropf freisteht. Nun wird eine elastische Ligatur um den Hals des Tumors gelegt, unter deren Einwirkung er nach 10–12 Tagen abfällt. Als Droecchi die elastische Ligatur angelegt hatte, nöthigte ihn drohende Asphyxie, den Tumor mit dem Messer abzutragen, wobei 5 unbedeutende Gefässe unterbunden wurden. In 14 T. heilte die antiseptisch behandelte drainirte Wunde.

Jones (73) empfiehlt, anstatt der ganzen strumösen Schilddrüse nur den Isthmus zu exstirpiren, weil alsdann von selbst eine Verkleinerung der Seitenlappen durch Atrophie eintrete und die Compressionerscheinungen schwinden. So sah er bei einem 18jähr. Mädchen einen seit 8 J. bestehenden grossen Kropf nach Excision des Isthmus binnen 6 Wochen gänzlich zurückgehen. Die Verkleinerung begann vom 8. Tage nach der Operation an bemerkbar zu werden. — Die Luftröhre, von welcher der Isthmus abgelöst wurde, war nicht erweicht, bildete aber ein dreikantiges Rohr, dessen eine Kante nach vorn sah. — Auch andere englische Aerzte sahen nach Exstirpation des Isthmus Rückgang und Schwund der seitlichen strumösen Schilddrüsenlappen.

Schmidt (74) berichtet über 2 Fälle von Strumen-Exstirpation, deren erster ein 23jähr. Mädchen betraf, bei welchem wegen Athem- und Schlingbeschwerden in Folge sich vergrössernder langjähriger Struma deren Totalexstirpation vorgenommen wurde. Tod nach 4 T. an Lungenödem. Post mortem wurde constatirt, dass die Trachea bindegewebig entartet und der N. recurrens durchschnitten worden war.

Im 2. Falle wurde ein durch einen hübnereigrossen Kropf, welcher keinerlei Beschwerden machte, entstelltes junges Mädchen durch die Exstirpation von ihrem Leiden befreit. —

Auf der Naturf.-Vers. zu Strassburg berichtete Schinzinger (75) über eine lothral verlaufende *Kropfexstirpation*, bei welcher *Luft* unter schlürfendem Geräusch in eine durchgerissene Vene eintrat. Pat. starb am 2. Tag unter Erscheinungen von Luft hunger. Lücke glaubt, dass Luft eintritt in die Venen, welcher auch sekundär, beim Verbandwechsel vorkommen könne, sofort tödte, doch beobachtete Krünlein einen dem Falle von Sch. sehr ähnlichen, in welchem Luft eintritt in eine Vene erst nach mehreren Tagen den Tod herbeiführte. Kossmann sah nach Einreissen der Vena mediana Luft in dieselbe eintreten, die Pat. aber sich wieder erholte.

Tansini (76) berichtet über eine *Kropfexstirpation*, bei der er die, wie er erst später in Erfahrung brachte, auch von Mosetig empfohlene *Ausgiessung der durch die Operation entstandenen Höhle mit Glycerin* anwendete, nachdem sich in derselben nach primärer Verheilung der Wundränder ein retrosternaler und retroclavikularer Abscess entwickelt hatte. Als nach Entloerung des

Eiters durch Incision und Stägige Irrigation mit Zinc sulphocarbolicum keine Besserung des Allgemeinzustandes und Stagnation des Eiters stattfand, goss T. Glycerin mit Zusatz von 10/100 Thymol in die Höhle, unter welcher Behandlung bald Heilung eintrat. T. fand durch Versuche, dass Eiter und faule, wie frische Muskelstücke auf Glycerin schwimmen, während sich Blut und Urin nicht so verhalten.

Göschel (77) operirte die Struma eines 15jähr. Drechslerlehrlings, welche den Pat. durch Athmungsbeschwerden arbeitsunfähig machte. Behandlung mit Jodinjektionen in die zu beiden Seiten der Trachea gelegenen höhnerigrossen fischwülste liatte dieselben kleiner und härter gemacht, die Athemnoth des Pat. aber nicht gehoben. Die Exstirpation bot kaum etwas Besonderes, trotz einer schweren Nachblutung trat vollkommene Heilung ein.

Ueber eine *Verblutung aus der Art. anonyma*, welche durch Arrosion der Arterie in Folge von Kauterdruck und Abscessbildung zu Stande kam, am 8. Tage nach einer wegen Erstickungsgefahr vorgenommenen Tracheotomie infer. bei einem 21jähr. Manne, welcher eine in 2 J. entwickelte *Struma cystica* besass, berichtet Bayer (78).

Wie die *Sektion* ergab, entsprang die Carotis commun. sin. aus der Basis des linken Truncus anon., welcher an seiner hintern Wand, 1 1/2 cm von seinem Abgang entfernt, durch eine sondenkopfgrosse runde Öffnung perforirt war, von welcher aus man mit der Sonde direkt gegen den untern Winkel der Tracheawunde gelangte. Zwischen diesem und der Basis der Art. anon. fand sich eine aussprossende Höhle. Die rechte Hälfte der Schilddrüse war in eine dickwandige Cyste mit schwarzlichem, dickflüssigen Inhalt (6 cm Durchm.) verwandelt; sie füllte nur ihren mittlern Theil die obere Hälfte der Tracheotomiewunde. Weshalb zur Beseitigung der hochgradigen Athemnoth nicht eine Punction versucht wurde, die man zur Tracheotomie schritt, ist nicht ersichtlich.

Terrillon (79) berichtet über einen von Monod mit Glück extirpirten Cysten-kropf einer 41jähr. Frau und über einen von ihm selbst bei einem 24jähr. Mädchen extirpirten hypertrophirten rechten Schilddrüsenlappen, welcher den Larynx 5 cm zur Seite drängte.

In der Société de chir. zu Paris erörterte T., nachdem er über eine von Richelot mit Erfolg zu einem grossen Cysten-kropf durch Exstirpation befreite 25jähr. Frau berichtet hatte, bei welcher vor und nach der Operation Aphonie bestand und die laryngoskopische Untersuchung absolute Lähmung der Stimmhänder constatirte, allmählich jedoch Besserung und schliesslich völlige Heilung eintrat, diese Erscheinung. Nach T. handelt es sich um eine vorübergehende Stimm-lähmung, die aus unbekanntem Ursachen, keinesfalls aus der Durchschneidung oder Ligatur der NN. recurrens entsteht.

Richelot (80) berichtet über die *Exstirpation* eines halbfaust-grossen Kropfes (mittlerer Lappen) mit sehr zahlreichen kleinen colliquen Cysten und 3 grösseren, welche bei der 25jähr. Pat. folgende Symptome machten: habituelle Dyspnoë, Dysphagie, schwache Stimme, allgemeine Schwäche, Schmerzen im Abdomen und Metrorrhagien, Circulations- und nervöse Störungen des Kopfes. Der Kropf ging nicht unter das Sternum. Nach Exstirpation des Kropfes (10 Ligaturen, geringer Blutverlust, Temperatur einige Tage bis 38—38.4°, Heilung binnen 5 W.), bei welcher sich eine innige Verwachsung mit der stark zur Seite gedrängten Trachea herausstellte, erfolgte ein Zurückgehen der Trachea in die Medianlinie. Eine com-

plete Aphonie bestand noch 5 Wochen nach der Operation.

Fort (81) führte die *Kropfexstirpation* aus bei einer 35jähr. Frau, welche seit dem 13 J. einen Cysten-kropf besass, den F. zunächst durch Entleerung seines Inhalts, einer chokoladenfarbigen Flüssigkeit, Blut und Cholesterin enthaltend, zu verkleinern versucht hatte, worauf Entzündung der Cystenwände eintrat, trotzdem kein Jod injicirt worden war. Die gelangene Operation und der Wunderverlauf bieten nichts Besonderes.

Rehn (82) berichtet einen Fall von *Glottiskrampf bei Struma*, der durch *Exstirpation* des Kropfes geheilt wurde.

Ein sehr kräftig gebauter Mann, Schulpedell B., bemerkte vor 2 Jahren ein Anschwellen seines Halses. Seit April 1883 stellte sich trockener Husten ein. Am 8. Jan. 1884 ein 10 Minuten lang andauernder Anfall höchster Athemnoth, der sich am 10. Jan. wiederholte. Nach dem Trinken von etwas Wasser liess sich die Beklemmung. Aufnahme in R.'s Klinik; 8 T. grosse Dosen Jodkalium und Leiter'sche Kühlröhren auf den Hals; der Anfall blieb aus. Im Begriff, die Klinik zu verlassen, 3. Anfall: starke Cyanose, Inspiration mühsam mit lautem Stenosegeräusch, Expiration gehemmt; Hervorspreche einiger Worte mit grosser Mühe. Am folgenden Morgen Exstirpation der Struma: Neuer sehr heftiger Anfall bei den ersten Chloroforminhalationen. Nach einer Morphiuminjektion sofortiges Aufhören des Stimmritzenkrampfes. Ohne Chloroform Exstirpation des Kropfes in dessen linken Drüsenlappu eine Cyste lag. Massculigaturen wurden nicht angelegt, die NN. recurrens sorgfältig gesichert. Trachea ohne Spur von Erweichung, war etwas nach rechts gedrängt und nur leicht seitlich comprimirt. Wundheilung prompt. Bei der Entlassung des Pat. am 14. Tage war die Respiration völlig frei, die Stimme rein.

R. hält seine Diagnose, Stimmritzenkrampf, trotz fehlenden Nachweises durch das Laryngoskop, für sicher wegen des negativen Befundes an Trachea und Kehlkopf nach der Operation, wegen Auftreten und Verlauf des dyspnoischen Anfalls bei freien Intervallen, und wegen der raschen Beendigung des letzten Anfalls durch eine Morphiuminjektion. R. glaubt einen reflektorischen Stimmritzenkrampf durch Druck auf einen N. vagus annehmen zu müssen und findet eine Stütze hierfür in der Lagerung des linken Kropflappens zum Arus aortae, die eine Zerrung des N. vagus wahrscheinlich macht.

Auch in einem 2. Falle, in welchem eine 30jähr. Frau mit einem derben Kropf im linken Schilddrüsenlappen, der nach unten nicht deutlich abzugrenzen war, plötzlich starb, glaubt R., nachdem er die Seitz'sche Arbeit gelesen hat, als Todesursache einen Stimmritzenkrampf annehmen zu können.

Hofmekl (83) extirpirte mit Glück einen apfelsinengrossen festen Colloidkropf eines 17jähr. Mädchens. Die Blosslegung des Kropfes warbete keine besonderen Schwierigkeiten. Eine innige Verwachsung mit dem Kehlkopf und der Trachea wurde mit dem Messer getrennt. Heilung unter 10 Jodoformverbänden abgebrannt binnen 4 Wochen.

Baiardi (84) berichtet über eine von Prof. Bottini wegen Trachealstenose an einem seit 20 Jahren mit Kropf behafteten 29jähr. Mädchen ausgeführte *Totalexcision* einer mehr als faust-grossen Struma, wobei 25 Ligaturen nothwendig waren. 10 Jahre früher hatte schon ein Arzt versucht, die Struma zu extirpiren, sah sich aber durch starke Blutung sogleich nach dem Hautschnitt genöthigt, von der Operation abzusehen.

Albert (85) extirpirte eine orangengrosse, rechteckige, aus mehreren Knollen bestehende Struma eines

33jähr. Mädchens wegen hochgradiger Athembeschwerden: Schnitt am vorderen Rand des rechten Sternocleidomastoideus, stumpfe Lösung der Struma mit Finger und Fincetto, keine Blutung; Schluss der gauzen Wunde durch Naht mit Verzichtleistung jeder Drainage, Listerv-Verband. Nach 2 Tagen hatte sich in der Wunde seröses Sekret angesammelt, dem A. mittels Einstossens einer Sonde freien Abfluss vorschaffte. Heilung der Wunde per primam.

Savestitzky (86) extirpirte den kindskopfgrossen, rechtseitigen, seit 15 Jahren entstandenen Kropf einer 44jähr. Frau aus dem Gouvernement Kaluga mittels Lappenschnitts mit oberer Basis; stumpfe Ablösung mit Unterbindung von Venen und der Art. thy. sup. und inf. bis auf die durch 4 Massenligaturen unterbundene und dann durchschnittene Basis. 11 Tage hohes Fieber, später Erysipel, Entlassung am 70. Tage.

Stukowenkoff (87) extirpirte einem 47jähr. Manne einen doppelseitigen Kropf wegen Schling- und Athembeschwerden mittels Lappenschnitts mit oberer Basis; keine Verwachsungen, Basis en masse ligirt und abgetragen; 47 Entgültigungen, von denen sich viele während des Anlegens des Verbandes lösten. Die heftige Blutung wurde theils durch neue Ligaturen, theils durch Compression mittels in Liq. ferri sesquichl. getauchter Schwämme gestillt. Rechts: Struma colloidica, links: Struma cystica. Am 3. Tage Erysipel. Wandbehandlung: Salicylsäure aufgestreut, Waschungen mit Aq. salicyl., Borsalbe. Heilung nach 58 Tagen.

Heath (88) berichtet über die Heilung eines seit 15 Jahren bei einer 38jähr. Frau entstandenen Kropfes, welcher rechts einen faustgrossen Tumor bildete und mit 2 auf der linken Halsseite übereinander gelegenen deutlich fluktuirenden Tumoren zusammenhing. Durch Punktion wurden 17½ Unze rothbrauner blutiger Flüssigkeit entleert u. dann wurde Jodtinktur injicirt, worauf sehr heftige Reactionserscheinungen auftraten. Als die mehrmalige Wiederholung der Punktion und Jodinjektion kein günstiges Resultat ergab, incidirte H. die Cyste und wusch sie mit Carbollösung aus. Heilung.

#### D. *Erstirpation substernaler und retropharyngealer Kropfe.*

Kaufmann (89) hat 9 Fälle von *Struma retropharyngea* und *oesophaga* zusammengestellt, wovon 1 Fall von ihm selbst beobachtet wurde. Von den 9 Fällen handelte es sich in 8 um Kropfbildung in einem hinteren Schilddrüsenhorn, in 1 Falle um eine *Struma accessoria*. Das hintere Horn, ein bisher wenig beachteter Schilddrüsenfortsatz, kommt sowohl ein- als doppelseitig vor und erstreckt sich vom oberen Pol der Seitenlappen nach rückwärts und einwärts. Es tritt gewöhnlich am Uebergang des Pharynx in den Oesophagus hinter diese beiden Organe. Die *Struma* des hinteren Hornes wurde bis jetzt 2mal doppelt- und 6mal einseitig (5mal rechts, 1mal links) beobachtet. Die pflaumen- bis apfelgrossen Tumoren lagen in lockeres Bindegewebe eingebettet zwischen Wirbelsäule und Constrictor pharyng. inf., bez. hinterer Oesophaguswand, waren durch ein in der Höhe des oder etwas über dem Aditus laryngis gelegenes fingerdickes Verbindungsstück mit den Seitenlappen der *Struma* verbunden und erhielten ihre Blutzufuhr aus der Art. thy. sup. Bis jetzt wurden nur gutartige Tumoren (3mal Cysten) beobachtet, welche sich leicht ausschälen liessen.

Das klinische Bild war ein wechselndes: 2mal

waren die genannten *Strumen* zufällige Sektionsbefunde und hatten im Leben keine Symptome gemacht, in den anderen Fällen bestanden Athem- und Schlingbeschwerden.

Die *Diagnose* einer doppelseitigen *Struma retropharyngea oesophaga* lässt sich aus der asymmetrischen Lage und den Rachenverhältnissen leicht, die einer einseitigen nur durch Palpation vom Rachen aus sicherstellen. Besonders zu beachten ist, ob der glatte, von normaler Schleimhaut bedeckte, beim Schlucken sich hebende Tumor nach einer Seite sich verschieben lässt. Bei den differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Abscessen und selbständigen retropharyngealen Tumoren besteht Verschiebbarkeit und Hebung beim Schlucken nicht. Therapeutisch ist Jodinjektion contraindicirt. Behufs *Erstirpation* führt man vom vorderen Kopfnickerrand einen Hautschnitt, unterbindet die Art. thy. sup., schiebt den Tumor vom Rachen aus gegen die Wunde, spaltet die Kapsel und schält ihn — wenn ein grösserer seitlicher Strumalappen vorhanden ist, zugleich mit diesem — aus.

K.'s eigener Fall betraf ein seit 3 Wochen an Schluckbeschwerden leidendes 23jähr. Fräulein, welches plötzlich einen Erstickenfalls bekam. Am Halse rechts tauben-eigrosse *Struma*; im Rachen sicht- und fühlbar ein runder, pflaumengrosser Tumor, nach unten und links scharf begrenzt, nach rechts mit einem fingerdicken Fortsatz versehen und bei starkem Druck aus dem Rachen nach der rechten Halsseite verschiebbar, beim Schlingen sich hebend. Operation in der oben beschriebenen Weise; Heilung nach 8 Tagen.

Dass auch *substernale*, das Leben bedrohende *Kropfe* noch der operativen Entfernung zugänglich sind, zeigte Rosc (90) an einem 22jähr. Manne, dessen Halsumfang über der höchsten Stelle der seit 4 Jahren herangewachsenen, Athemnoth bewirkenden, apfelgross prominenten *Struma* 34 cm betrug.

Extirpation mittels V-Schnitts, 52 Ligaturen. Nach Entfernung der *Struma* lagen Trachea, Kehlkopf, Halsgefässe völlig frei in der Wunde und in einer trichterförmigen, in der Fossa jugularis hinter das Sternum führenden Vertiefung fühlte man mit dem Finger zwischen linker Carotis und Anonyma die Pulsation der Aorta. Bei offener Wundbehandlung erfolgte trotz Nachblutung und kurzer, aber hoher Temperatursteigerung völlige Heilung.

Krönlein (91) berichtet über einen lethal endigenden Fall von *Struma intrathoracica retrotrachealis* bei einem 63jähr. Manne, bei dem häufig Erstickenfälle auftraten, am Halse aber nichts Abnormes, insbesondere keine *Struma* nachzuweisen war. Die Tracheotomie und Einlegen der König'schen Kanüle besserten wenig; Pat. ging anscheinend an Kohlensäureintoxikation nach wenigen Tagen zu Grunde.

Die *Sektion* ergab eine starke Abplattung der Trachea und des Oesophagus, sowie eine *Struma intrathoracica*, welche vom unteren hinteren Pol des linken Lappens der sonst nicht vergrösserten Schilddrüse ausgehend, als herzförmiger, faustgrosser, glattwaudiger Colloidkropf unter der l. linken Lappe in den Thorax eintrat und sich zwischen Trachea und Oesophagus eindringend, bis zur

Bifurkation der Trachea reichte. In der Concavität der stark skoliotisch verkrümmten Wirbelsäule (1.—5. Brustwirbel) lag der Tumor eingeklebt.

K. erklärt sich den Fall durch Annahme einer *Bildungsomalie*, eines Processus accessorius intrathoracicus retrotrachealis congenitus, welcher sich später zur Struma umbildete.

Borel-Laurer (92) exstirpirt mit Glück einen GefäÙre plongeant eines 18jähr. Mannes. Der sehr bewegliche, gestielte, mit den Seitenlappen der Schilddrüse nicht in Verbindung stehende Kropf versank leicht hinter das Sternum und erzeugte dann, besonders im Schlaf, Erstickungsanfälle, bis es dem Pat. durch Schlucken und Würgen gelang, den Kropf wieder über das Sternum heraufzubringen.

Die Operation war schwierig und ergab einen Zusammenhang des mittleren Tumors mit dem rechten Schilddrüsenlappen, welcher als faustgrosser harter Tumor sich hinter Sternum und 1. Rippe erstreckte. Der Tumor hatte die Trachea zur Seite gedrängt. Bei Abtragung des mittleren Lappens entstand eine bedeutende venöse Blutung, welche zum Theil mittels des Thermo-kauters gestillt wurde. Die Blutung bei Abtragung des rechten Lappens war unbedeutend. B.-L. untertute auch den kleinen linken Lappen. 4 Tage nach der Operation trat in Folge Sekretverhaltung Dyspnoe mit Cyanose, kleinem Puls und Temperatur über 40° auf. Nach Öffnung der Wunde und Drainage erfolgte unter Lister'schem Verband rasch Heilung.

Credé (93) hatte in 3 $\frac{1}{2}$  Jahren 22mal Gelegenheit *Kropfexstirpationen* vorzunehmen, und zwar jedesmal aus einer Indication vitalis. Von den 22 Kranken ging nur ein 16jähr. Mädchen, unter den Symptomen einer Meningitis basilaris zu Grunde; alle übrigen wurden geheilt. In 2 $\frac{1}{2}$  aller Fälle wurde die ganze, in  $\frac{1}{2}$  wurden Theile der Schilddrüse entfernt. Das geistige oder körperliche Wohl der Operirten war später nie beeinträchtigt, insbesondere kam Cachexia strumipriva nie vor. Es waren alle Formen des Kropfs vertreten; interessante Formen waren 2 circuläre und 1 substernaler Kropf, welcher aus dem Mediastinum entfernt wurde. Der interessanteste Fall C.'s war ein 16jähr. Knabe, welcher wegen hochgradiger stenotischer Erscheinungen und häufiger Erstickungsanfälle, sowie einer seit  $\frac{1}{2}$  Jahre bestehenden Stimmbandlähmung operirt wurde, nachdem Jod innerlich und äusserlich nutzlos gegeben werden war.

Bei der Exstirpation ging C. mittels Medianschnitts bis auf die Kapsel ein und schälte die harte, auf dem Durchschnitt später als Colloidstruma sich darstellende Drüse aus, wobei sich zeigte, dass deren beide Lappen Kehlkopf und Oesophagus umfassten und bis zur Wirbelsäule reichten. Beim Zusammenlegen der entfernten Geschwulst zeigte sich, dass die hinteren Lappen sich noch 1 cm weit dockten.  $\frac{3}{4}$  der Geschwulstmasse kamen ausserdem auf den hinteren Theil der Struma, während diese vorn gering war. Die *Struma* zeigte einen *röthigen Abgang des Kehlkopfs*, die Lufttröhre hatte einen schmalen ovalen Querschnitt. Die Knorpel waren nicht erweicht. Bei der Operation wurden die Blutgefässe hart am Tumor mit Pinacetten doppelt gefasst, durchschnitten und später, wenn nöthig, unterbunden. Die Unterbindung nimmt C. hart an der Drüse vor, um nicht andere wichtige Gefässe

doppelseitig zu veröden. Gleich nach der Operation hatte der Pat. das Schluckvermögen verloren und musste 14 Tage mit der Schlundsonde ernährt werden. Diese Erscheinung und die rechtsseitige Recurrenzläsion schwand später. Seine früher heisere Stimme wurde besser. Trotz des jugendlichen Alters (16 Jahre), in welchem die Totalexstirpation vorgenommen wurde, trat Intelligenzstörung oder Cachexie nicht auf. C. operirte unter typischen Lister'schen Cantelen (ohne Sublimat), liess die Wunden offen, drainirte zu beiden Seiten des Kehlkopfs und verband mit Salicylsäurewatte. Heilung ohne jede Reaction; tracheotomirt wurde nie.

Morell Mackenzie (94) berichtet von einer 34jähr. Frau mit einem seit 10 Jahren bestehenden und seit  $\frac{3}{4}$  Jahre das Schlucken behindernden Kropfe, welche, nachdem sie bei schliesslicher Unmöglichkeit zu schlucken, einige Zeit mittels Klystern ernährt werden war, an Inanition zu Grunde ging.

Vorübergehend war nach dem plötzlichen Auswerfen einer grossen Menge von Blut und Eiter die Möglichkeit zu schlucken wiedergekehrt. Intra vitam constatirte man rechts einen festen Kropf von der Grösse eines halben Eies, welcher sich in die Tiefe erstreckte, und links einen wallnussgrossen Tumor. Die *Sektion* ergab in der aus fibrösem Gewebe bestehenden rechtsseitigen Struma eine Cyste von 2 Zoll Durchmesser. Der Oesophagus war in der Höhe der Struma winklig geknickt und auf eine Länge von  $\frac{1}{4}$  Zoll in seinem Lumen derart verengt durch bindegewebige Massen mit Haufen runder und ovaler Zellen, dass ein Stocknadelkopf eben noch hindurchging. Diese Verengung des Oesophagus hält M. für nicht abhängig von der Struma, sondern von der um den Oesophagus gelagerten Geschwulstmasse, welche er für ein Fibrosarkom erklärt.

Kecher (95) exstirpirt mit günstigem Erfolg eine *Struma retropharyngea* bei einem 24jähr. Mädchen. Die Struma bestand seit vielen Jahren, verursachte aber seit 6 Jahren Dysphagie und Dyspnoe; sie bestand aus einem verdickten, das Jugulum vorwölbbenden Isthmus, einem höhnerereigrossen, festen, knolligen linken und einem leicht vorgrösserten rechten Schilddrüsenlappen, von welchem an der Wirbelsäule entlang, parallel dem Oesophagus, ein fingerdicker Strang bis zur Höhe des Lig. hyothyreoideum aufstieg. Mit diesem hing ein rundlicher fester Tumor zusammen, welchen man mit dem Finger an der rechten hinteren Pharynxwand bis an das untere Ende der Gaumenbögen und nach links bis über die Medianlinie hinaus deutlich abgrenzen konnte. Dieser Tumor war nach vorn verschieblich, höhnerereigross, von vorn nach hinten abgeplattet.

*Operation:* Schnitt am vorderen Rande des rechten Sternoideomastoides, vom Zungenbein bis zur Gland. thyr., Durchschneidung von Platysma, Fascie, Omohyoid-, Abpräpariren der Fasern von dem von Kecher her vorgedrückten Tumor, sorgfältige doppelte Unterbindung aller Gefässe, insbesondere der starken Art. thy. sup. nebst Vene, Spaltung der Drüsenkapsel und stumpfe Auslösung der Struma. Unterbindung des nach dem rechten Lappen ziehenden, fingerdicken Strangs mit Catgut. Heilung unter 2 Lister-Verbänden.

Beeckel (96) operirte mit Glück einen *retropharyngealen Kropf*. Er erklärt diese Art Kröpfe als dadurch entstanden, dass bei starker Entwicklung der Halsfascie die Struma nicht im Stande sei,

die Fascie zu durchbrechen und nun gezwungen sei, nach dem Orte des geringsten Widerstandes, nach dem Oesophagus hin, zu wachsen. Retropharyngeale Kröpfe sind meist mit der Umgebung nicht verwachsen und sind deshalb leicht zu extirpieren.

Weinlechner (97) erzählt die Operationsgeschichte einer 62jähr. Frau, welche seit 2 Jahren an Schlingbeschwerden litt, als deren Grund sich bei der Untersuchung mit dem Finger an der hinteren Rachenwand in der Höhe der Epiglottis eine breit aufsitzende, wallnussgrosse, von normaler Schleimhaut bedeckte, derb elastische, glatte, nicht fluktuirende Geschwulst ergab, welche sich nach oben um 2 cm verschieben liess.

Der Kehlkopf war nach abwärts verschoben, der Schlundkopf erweitert. Es wurde die Pharyngotomia subhyoidea mit Durchtrennung der Epiglottis gemacht. Die Geschwulst wurde, nachdem ihre Kapsel mit dem Thermokauter getrennt war, mit leichter Mühe stumpf gelöst. Die Stillung der hierbei entstehenden Blutung gelang nach vielfachen Anstrengungen mittels Galvano-kauter und Eisenchlorid. Alsdann wurde die Schleimhautwunde durch 2 Catgutnähte verkleinert, die äussere Wunde mit Catgut- und Seidennähten vereinigt; in den linken Wundwinkel wurde ein Drainagerohr eingelegt. Am Abend des Operationstages wurde wegen Dyspnoe die Laryngotomie vorgenommen. Am 4. Tage erfolgte der Tod an Pyämie, verursacht durch Resorption von Jauche, welche die Umgebung der Wunde infiltrirte. — Die Untersuchung des extirpirten Tumors ergab, dass derselbe aus *Schilddrüsenewebe* mit zahlreichen Hämorrhagien und starker Colloiddegeneration bestand.

Rose (98) ist es bisher in allen Fällen möglich gewesen, die *Tracheotomie vor totaler Kropfextirpation*, zu welcher er lebhaft räth, um ein Umknicken der erweichten Luftröhre bei der Operation zu verhüten, in der Weise durchzuführen, dass er unterhalb des Isthmus die seitlichen Kropflappen auseinanderdrängt und die Trachea schließt. Nur in einem Falle, in dem ein rein medianer Kropf, zwischen und unter den geraden Brustheimmuskeln eingeklemmt, hochgradige Athemnoth hervorrief, war die sogenannte Schlitzmethode unansführbar: Vf. musste den seitlich und unten abgelösten Kropf nach aufwärts klappen und konnte nun erst zur Tracheotomie schreiten, welcher die Totalexstirpation des Kropfes folgte. Die Krankengeschichte dieses Falles theilt R. ausführlich mit.

#### E. Maligne Tumoren der Schilddrüse.

Die primär vorkommenden *malignen Neubildungen der Schilddrüse* sind patholog.-anatomisch, wie klinisch, vor Kaufmann (99) wenig beachtet worden. K. fand in der Literatur nur 4 Fälle von Carcinoma und 1 von Sarcoma strumae mit genauer histologischer Untersuchung. Auf Koehler's Anregung untersuchte K. 14 Strumen und stellte dieselben mit den in der Literatur beschriebenen, welche mikroskopisch untersucht waren, zusammen.

Zur Casuistik der Struma sarcomatosa hat K. 3 noch nicht veröffentlichte und 4 aus der Literatur gesammelte Fälle, von der Str. carcinomatosa 11 noch nicht veröffentlichte und 12 veröffentlichte

Fälle klinisch und pathologisch-anatomisch genau geschildert. Wir müssen in Betreff der Krankengeschichten auf das Original verweisen.

Bezüglich der *Pathogenese und Aetiologie* bemerkt K., dass die Struma maligna vorwiegend in Kropfgegenden beobachtet wird; das Carcinom ist weitaus häufiger als das Sarkom. Unter 548 Carcinomen aller Körperorgane fanden sich nach von Winiawalter 4 sichere Schilddrüsen carcinome = 0.73%. Für das Sarkom ist ein relativ hohes Alter der Kranken auffällig (meist 50—60 J.), das primäre Carcinoma strumae tritt vom 20. J. ab in jedem Alter auf, vorzugsweise vom 30. bis 50. J. Männer erkranken viel häufiger als Frauen. *Aetiologisch* beachtenswerth ist, dass 2 Carcinome in der Gravidität, wo die vulgäre Struma zu wachsen pflegt, entstanden und dass in 1 Fall (Cornil) der Entwicklung des Carcinoms ein Trauma vorausging. 3mal lag der maligne Tumor substernal.

Zur *pathologischen Anatomie* bemerkt K., dass sich das *Sarkom* äusserlich ganz wie das Carcinom präsentirt, auf der Schnittfläche holler als das Carcinom, erscheint es glatt und transparent, durch einseits von der Peripherie nach dem Centrum hinziehende Faserzüge in einzelne Felder getheilt. Es lässt sich von der Schnittfläche selten Saft abstreichen; das Gewebe ist in der Richtung gewisser Faserzüge leicht spaltbar. Das *mikroskopische Bild des Rundzellensarkoms* ist das folgende: ganz gleichartige Zellmassen nehmen das ganze Gesichtsfeld ein, zuweilen von Bindegewebsbündeln durchzogen. Spindelzellen sind selten, die rundlichen bis ovalen Zellen sind von wechselnder Grösse: von der eines rothen Blutkörperchens bis zum 3 und 4fachen eines solchen. In den durch die Faserzüge gebildeten Maschen liegen bald blos 4—6, bald 20—50 Zellen eingelagert. Das Stroma zeigt reichliche Kerneinlagerung wie das der Lymphdrüsen. Gefässe finden sich nur in mässiger Zahl und Weite und blos die grossen haben eine deutliche Wandung. Nach dem normalen Schilddrüsenewebe hin werden die Septa breiter in Folge von Zelleinlagerung. Die Schilddrüsenbläschen hören meist plötzlich auf und zeigen sich in den nächsten Stellen des Tumors nur in vereinzelt kleinen Exemplaren. Das *Sarkom entwickelt sich in den Interstitien zwischen den Drüsenbläschen und bringt dieselben durch Druckwirkung zum Schrumpfen*. — Das Sarkom geht gleich dem Carcinom gern Verwachsungen ein mit Trachea und Oesophagus. — Bezüglich des Modus der Infektion des übrigen Körpers constatirt K., dass dieselbe durch die Blutbahn vermittelt werden kann, aber auch durch die Lymphbahn. — Das *Carcinom*, hühnerrei- bis über kindskopfgross, hat meist knollige Oberfläche, elastisch, theils derbe, theils weiche Consistenz (Scirrhus sah K. nie) und ein ziemlich dicke Bindegewebskapsel. Die Schnittfläche hat meist exquisit knippen Bau, wie bei der Struma hypertrophica, ist meist rötlich, leicht

körnig, transparent, reichlichen Saft gebend. Die zelligen Elemente sind sehr vielgestaltig, meist polygonal, selten oblong, oval oder rundlich, meist 2-3mal so gross wie weisse Blutkörperchen, besitzen reichlich körniges Protoplasma und einen grossen Kern mit glänzendem Kernkörperchen. Selten wiederholen die Zellen die Form der normalen Drüsenepithelien. Die Zellen sind in verschiedenen grossen Gruppen angelagert und werden von Faserzügen in verschiedener Mächtigkeit umschlossen. Die bindegewebigen Septa sind innerhalb der Lappen schmal (3-4 Fasern), zwischen den Lappen breit (30-40 Fasern); nicht selten sind in sie lange, schöne Spindelzellen und isolirte Kerne eingelagert. In diesen Fasersträngen verlaufen oft lange Stränge von Krebszellen von regelmässiger Form und Breite und sehr scharf begrenzt durch zellarmes Stroma, oft verästelt. Die Carcinome sind wenig gefässreich. — Die Grenze zwischen faserigen Bindegewebe gebildet, es grenzen einfach strumöse Lappchen an völlig krebsig entartete; oft aber sind durch Druckwirkung seitens des Carcinom die Schilddrüsenlappchen und Bläschen auffällig verschmälert. „Die Entwicklung des Carcinoms macht sich in der Struma in der Weise, dass sich zunächst eine Veränderung der Bläschenepithelien einstellt in Form einer Wucherung derselben in das Lumen wie nach aussen; letztere verbreitet sich in charakteristischer Weise: der colloide Inhalt der Bläschen zerklüftet sich unter dem Einfluss der epithelialen Wucherung in kleinere Kugeln und verschwindet mit dem weitem Vordringen der Krebszellen in dem Lumen völlig; das Drüsenbläschen wird so zu einem soliden Krebszellnest.“

Was die *Verziehungen des Schilddrüsenkrebses zu seiner Umgebung und dem Gesamtorganismus* anlangt, so pflegt eine hochgradige Druckwirkung auf die Trachea, meist ein Verwachsen mit derselben und nicht selten ein Perforiren in das freie Lumen stattzufinden. Pathologische Veränderungen in den Trachealknorpeln konnte K. beim Krebskropf nicht constatiren. Der Oesophagus kann seitlich comprimirt werden. Durchbricht der Krebskropf seine Kapsel, was selten geschieht, so kommt es zu Verwachsungen mit den benachbarten Muskeln und der Gefässscheide der V. jugul. int. oder selbst der Carotis communis. Der N. vagus scheint immer frei zu bleiben; Perforation der Haut ist stets durch Eingriffe von aussen bedingt. — Als solitärer Tumor wurde der Kropfkrebs unter 23 F. nur 2mal getroffen; meist erfolgen *Metastasen* durch Lymph- und Blutbahn. Die Lymphdrüsen können durch Verwachsung mit einander zu Tumoren werden, welche mit der primären Geschwulst concuriren und, wenn mediastinal, hochgradige Druckwirkungen auf die intrathoracischen Organe ausüben; es resultiren Venektasien über dem Sternum und am Halse, Tracheostenose, Verdrängung des

Herzens. Nicht selten sind Thrombosen der venösen Hals- und Mediastinalgefässe. Relativ häufig sind *tertiäre Metastasen*, meist durch Embolien entstehend. So fand sie K. 9mal in den Lungen, 6mal in Knochen, 2mal in der Leber und je 1mal in Gehirn, Speicheldrüsen, Niere und Nebenniere. — Bezüglich der *Nomenclatur* plädiert K., da er keinen Fall kennt, in welchem sich eine Geschwulst in einer normalen Schilddrüse fand, da die Untersuchung vielmehr ergab, dass die maligne Neubildung sich in präexistirenden Strumen entwickelt, für die Bezeichnung *Struma sarcomatosa* oder *carcinomatosa* und klinisch für *Struma maligna*.

Das *klinische Bild* der Struma maligna ist charakterisirt durch das Verhalten des Tumors, seine Wirkungen auf die Umgebung und den Gesamtorganismus. Das erste Zeichen ist das unaufhaltsame stetige Wachsthum der Struma. Oberfläche des Tumors und Consistenz variiren. Spontane Schmerzen sind selten, häufiger solche auf Druck. Ausstrahlende Schmerzen (in Ohr, Schläfen, Zähnen, Nacken u. Schulter) kommen vor. Alterationen der Trachea bedingen Athem-, solche des Oesophagus Schlingbeschwerden. Venenthrombose bewirkt neben hochgradiger Dyspnoe Cyanose des Gesichts und Oedem der oberen Körperhälfte. Als Erscheinungen Seitens der Halsnerven wurden beobachtet: Stimmbandlähmung, Herzpalpitationen, Ptosis auf der Seite des Krebses, Störungen der Innervation der oberen Extremitäten. Die Haut kann infiltrirt und auf der Unterlage fixirt sein; sie ulcirt nicht spontan; tritt aber Ulceration und anschliessend Jauchung ein, so kommt es zu tiefen Wirkungen auf den Allgemeinzustand. Zeitig treten Metastasen auf in Cervikal- und Mediastinaldrüsen (Steigerung der Respirationstörungen). Krebskachexie zeigt sich zeitig bei Oesophagusstenose. Ein in den spätern Stadien zuweilen auftretendes Fieber mit sehr hohen Temperaturen oder exquisit remittirendem Typus bezieht K. auf Metastasenbildung. Das Sarkom verläuft durchschnittlich rascher als das Carcinom (5:11 Mon. mittlere Dauer); die *Struma maligna gehört jedenfalls zu den am raschesten verlaufenden malignen Neubildungen*. Der Exitus lethalis erfolgt durch Suffokation oder Kachexie, durch Hämorrhagien oder Zusammenwirken verschiedener Momente.

Die *Diagnose* ist in den spätern Stadien leicht zu stellen aus dem unaufhaltsamen Wachsen einer bis dahin stationären Struma und der Beschaffenheit des Tumors, den hochgradigen Compressionserscheinungen von Trachea und Oesophagus, Lymphdrüsenanschwellungen, event. tertiären Metastasen in Verbindung mit kachektischem Aussehen. In den früheren Stadien ist oft eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich aus stetigem Wachsthum, Druckempfindlichkeit des Tumors in einzelnen Theilen oder in toto, ausstrahlenden Schmerzen, Athem- und Schlingbeschwerden. Zuweilen stützt die für maligne Tumoren charakteris-

tische unregelmässig höckerige Form die Diagnose. Da indess eine exakte Diagnose in den frühen Stadien für die Struma maligna mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln meist nicht möglich ist, so empfiehlt K. bei verdächtigen Tumoren warm die *Prolepunktion* mittels eines Hydroelectrolysators von 2—4 mm Durchmesser unter aseptischen Cautele. Bei einem malignen Tumor entleert sich nichts oder nur etwas Blut. Durch einige drehende Bewegungen mit der Trokarhülse gelingt es gewöhnlich, ein Stückchen Tumorgewebe mit der Hülse zu extrahiren, welches mit Hilfe des Mikroskops die Diagnose sichert. Für die Therapie besonders wichtig ist die *Entscheidung, ob der Schilddrüsentumor noch solitär ist, oder bereits zu Metastasen geführt hat*. Wichtig hierfür ist bei Metastasen am Manubrium sterni Oedem der Haut über letzterem und einfache Venektasie oder deutliche Venenthrombose, ferner das bei Metastaseubildung oft auftretende Fieber. Für die *Entscheidung über die Natur der Struma maligna* ist das Fehlen oder Vorhandensein von Drüsenanschwellungen nicht zu verwerten; im Allgemeinen gilt, dass ein Sarkom um so wahrscheinlicher wird, je länger der Tumor eine circumscribte Geschwulst ohne Drüsenanschwellung bildet. Sicherheit giebt die Prolepunktion, resp. mikroskopische Untersuchung. Für die *Differentialdiagnose* mit den Mischformen der parenchymatösen und fibrösen Struma fallen das langsame Wachsthum dieser Form des gewöhnlichen Kropfs, die Verschieblichkeit einzelner Knollen und das Fehlen der spezifischen Erscheinungen der Struma maligna in das Gewicht. Für die Unterscheidung der Struma maligna von der Strumitis subacuta legt K. den Schwerpunkt in die Aetiologie: das Fehlen eines ursächlichen Moments für Strumitis. Schwierig ist die Diagnose der Struma maligna substernalis. Hat man Mediastinaltumoren als Ursache hochgradiger Compressionserscheinungen auf Trachea und Oesophagus zu vermuthen, so denke man an die Schilddrüse: ist sie auch nicht besonders verändert, so fehlt ihr, wenn sie in causalem Verhältniss zum Mediastinaltumor steht, die Hebung beim Schlucken.

Die *Prognose* ist sehr ungünstig; man kennt nur 2 sicher geheilte Fälle: 1) Fall von Schuller: weicher „bischelförmiger Krebs“ eines 16jähr. Mädchens, nach 2maliger Zerstörung der Neubildung durch Galvanokautik geheilt; 2) Fall von Kocher: Struma carcinomatosa eines 32jähr. Mannes, geheilt durch Evidement. K. hofft, dass bei früher Erkenntniss der Krankheit durch Prolepunktion die Heilungsfälle sich mehren.

*Therapie*. Es kommen Evidement u. Exstirpation in Betracht. Ersteres würde wegen der geringen Gefahren des Eingriffs vor der schwierigen und gewöhnlich schlecht verlaufenden Exstirpation den Vorzug verdienen, allein es ist *nur bei durchweg weicher Consistenz und genauer Abgrenzung des Tumors ausführbar*, besonders wenn ein Zweifel

bezüglich Strumitis besteht. Sonst *bietet die Exstirpation allein Garantie für Heilung*. Sie ist möglichst früh auszuführen und so lange thunlich, als noch nicht ausgedehnte Verwachsung mit der Haut besteht, so lange die Tumoren noch Hebung beim Schlucken zeigen (am Mediastinum nicht fixirt), im Jugulum mit Sicherheit zu umgrenzen und seitlich verschiebbar sind. Technisch ist die Exstirpation gewöhnlich sehr schwierig wegen der durch Tracheostenose gehinderten Narikose und wegen der langen Dauer der Operation. Wenn irgend thunlich, empfiehlt sich die Entfernung des ganzen Organs. Als *symptomatische Therapie* kommen gegen die Schmorzen Narkotica und gegen die Tracheostenose die Tracheotomie in Betracht. Ausführbar sind nur die Cricotracheotomie und die Tracheotomia inferior. Letztere ist auf die Fälle zu beschränken, wo der Tumor sich aus dem Jugulum noch nach oben drängen lässt. Ueberdeckt hier der Tumor die Trachea, so ist nur die Cricotracheotomie möglich. Auch die Tracheotomie darf nicht in zu spätem Stadium ausgeführt werden. Die *Ernährung* des Kranken ist, event. durch Schlundsonde und Clysmata, möglichst günstig zu gestalten. Bei Ausbruch des Tumors nach aussen ist der *Verjauchung* durch Abtragung der gangränösen Massen durch Messer, Löffel oder Thermokauter und nachfolgende Kauterisation der Geschwulstfläche zu beugen.

Nach Jahresfrist fligte Kaufmann (100) dieser Arbeit eine Mittheilung über 6 weitere Fälle von *Struma maligna* an.

Die chirurgische Behandlung des *Krebskropfs* hält Rose (101), nach Beobachtungen an malignen Strumen für aussichtslos, weil die Diagnose der malignen Natur der Erkrankung bei der Unsicherheit der lokalen Zeichen meist erst sehr spät zu stellen ist. Rasches Wachsthum ist beim Krebskropf nicht in allen Fällen vorhanden, oft fehlen Lymphdrüsenanschwellungen, die Gestaltung der Oberfläche bietet kein sicheres Kennzeichen, Tastempfindlichkeit der Trachea spricht nur für Erweichung der Struma, Dyspnoe tritt oft erst spät ein und schwindet auch wieder; frühzeitig treten in vielen Fällen hochgradige Stenosen des Oesophagus auf, wodurch die Ernährung herunterkommt; die Consistenz ist beim Krebskropf nicht constant eine harte, es entwickeln sich in demselben einfache, Colloid- und Brei-Cysten.

Bircher (102) bespricht 3 Fälle, in welchen *Struma maligna* durch Exstirpation entfernt wurde, und im Anschluss an sie Symptomatologie, Diagnostik und Therapie. Wegen des schnellen Wachsthums und frühzeitigen Auftretens von Metastasen ist möglichst gründlich zu operiren und müssen event. Theile des Kehlkopfs, der Trachea, des Oesophagus u. s. w. weggenommen werden.

1) 50jähr. Mann bemerkte seit Juli 1880 eine rechtsseitige Struma, welche im December desselben J. eine grosse, höckerige, bewegliche, vom rechten Ohr bis zum

Sternum und über den Kehlkopf hinaus reichende Geschwulst bildete und starke Anfröngung, Schlingbeschwerden und Schlaflosigkeit hervorrief. Am 23. Dec. 1880 wurden die Struma, welche Trachea und Oesophagus umwachsen hatte und mit ersterer theilweise verwachsen war, sowie mehrere hinter dem Tumor gelegene Drüsen entfernt. 2 Tage nach der Operation Athem-, am folgenden Tag Schluckbeschwerden. Plötzlicher Tod bei Einführung der Schlundsonde behufs Ernährung des Pat. Die Sektion ergab Glottisödem und Metastasen in den Lungen. Reste der Geschwulst, welche ein *Hindrillensarkom* war, fanden sich noch zwischen Kehlkopf und Oesophagus.

2) 48jähr. Jungfrau hatte im Juli 1880 einen binnen 4 Mon. entstandenen linksseitigen, fast unbeweglichen, harten grossen Kropf, über dem die Haut verschieblich war, welcher heftige gegen linken Arm und Kopf ausstrahlende Schmerzen und Abmagerung bewirkte. Nach der wegen Verwachsungen am Kehlkopf schwierigen Exstirpation rasche Heilung, aber 2 Mon. später Recidiv im rechten Schilddrüsenlappen und im Ventrículo Morgagni, welches wegen Heiserkeit, Athem- und Schlingbeschwerden erneute Operation nöthig machte. Bei dieser wurden Kehlkopf und vordere Oesophaguswand mit der Geschwulst entfernt. Ausfüllung der Wundhöhle mit Carbollwatte, Ernährung mit der Sonde. Am 10. Tage nach der Operation Pleuropneumonie des rechten unteren Lappens, am 17. T. Apoplexie, Lähmung der rechten Seite, des N. facialis und M. rectus oculi internus: Tod. Die Sektion ergab markige Infiltration der Bronchialdrüsen, Abszesse im obern und untern Lappen der rechten Lunge und pleurische Adhäsionen rechts, keine Metastasen. — Der Kropf stellte sich als ein *Scirrhus* dar.

3) 21jähr. Jungfrau hatte einen seit 5 Mon. bemerkten glatten, etwas beweglichen, stellenweise mässig fluktuirenden Kropf, welcher Athemnoth verursachte (ausserdem bestanden neuralgische Schmerzen in der Magengegend und Abmagerung). Der Tumor wurde trotz vielfacher Verwachsungen ohne Schwierigkeit gelöst. In Folge Durchschneidung des rechten N. recurrens traten unreine Stimme und Heiserkeit auf und blieben, wenn auch in geringerm Grade, in der Folge bestehen. Binnen 8 T. Heilung. Pat. blieb gesund. — Der exstirpirtete Tumor war ein *Cystocarcinom*.

Braun (103) macht auf die Wichtigkeit genauer Beobachtungen der bis jetzt nur selten beachteten *Beziehungen maligner Neubildungen der Schilddrüse zu den benachbarten wichtigsten Theilen des Halses*, von denen die Ausführbarkeit der einzelnen Operationsmethoden abhängt, aufmerksam. Es gelang ihm in einem Falle von Sarkom des linken Lappens der Gland. thyroidea durch Gofrierenlassen der Leiche und Zersägen in 1 cm dünne Platten, von denen er 3 abbildete, ein möglichst genaues Bild zu erhalten.

Die Geschwulst entstannte einer 50jähr. Frau aus Wimpfen im Thal, die, bis zu ihrer Aufnahme in das Krankenhaus gesund, 6mal geboren hatte. Seit ihrem 20. J. hatte sie an der linken Halsseite einen nur langsam wachsenden und dann 15 J. stationär bleibenden Kropf, der erst  $\frac{1}{4}$  J. vor der Aufnahme der Pat. plötzlich wieder zu wachsen anfangen hatte, nachdem sie am Hals gewürgt worden war, und ihr heftige Athem- und Schlingbeschwerden bereitete. Die kindskopfgrosse Geschwulst hatte sich vorwiegend auf der linken Halsseite der elend aussehenden Frau entwickelt. Der schief gebaltene Kopf war nach rechts hinten binabgezogen. Die Geschwulst erstreckte sich rechts bis an den hintern Rand des M. sternocleidomast., nach oben war sie durch eine ziemlich grosse Vertiefung gegen den Unterkiefer abgegrenzt und ging nach abwärts bis zur Clavicula. Links reichte der Tumor vom Proc. mast. bis über die Clavicula herunter. Umfang des Halses unmittelbar unter dem Kieferwinkel

= 46 cm, in der Mitte des Halses 54 cm und in der Nähe der Clavicula = 57 cm. Die Haut über dem Tumor war zum Theil geröthet, an einzelnen Stellen verschieblich, an andern adhärent und ödematös. Die Geschwulst, welche sich bei Schluckbewegungen kaum bewegte, war im obern Theil strahnt und im untern weich, fast fluktuirend. Der Kehlkopf war äusserlich nicht fühlbar. Schmerzen weder spontan, noch auf Druck. Athmung langsam, zischend, Stimme rau und klanglos. 120 regelmässige Pulse. — 11 Tage nach der Aufnahme erfolgte der Tod ohne besondere Erscheinungen.

Bei der Sektion, welche keine Metastasen von der malignen Struma aus ergab, zeigten sich an den Durchschnitten folgende hauptsächlichste Veränderungen: Die Halsmuskulatur war links bis auf einzelne Sehnenbündelchen völlig in dem Tumor aufgegangen. Trachea und Oesophagus waren bedeutend nach rechts verschoben und hochgradig comprimirt, aber von der Geschwulst nicht unwachert. Die grossen Gefässe der linken Halsseite waren völlig von der Geschwulst umwachsen, ihre Wandungen gingen unmittelbar in dieselbe über. Nervus vagus, phrenicus sin. und Nervus sympathicus, dessen Lähmung sich bei Lebzeiten durch enge Lidpalpe und enge Pupille bemerkbar gemacht hatte, lagen innerhalb des Tumors. Die grossen arteriellen Gefässstämme waren in dem Grade comprimirt, dass das Lumen der Carotis ext. 0.2 cm und das der Carotis int. 0.25 cm mass.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass er in seiner Hauptmasse aus grössern und kleinern Zügen lymphatischer Zellen bestand, die ein spärliches, netzformig angeordnetes Bindegewebe als Intercellularsubstanz besaßen. Die Anordnung war die der gewöhnlichen Lymphosarkome.

Braun polemisiert gegen das gerade für weiche, von der Schilddrüse ausgehende Tumoren von Kocher empfohlene Evidement, da bei dem rapiden Wachstum gerade der malignen Tumoren, welches man ja als diagnostisch wichtig ansieht, eine Verwachsung oder Umwucherung wichtiger Theile des Halses wegen der zu fürchtenden Blutungen oder Cirkulationsstörungen im Hirn diese Operation als unausführbar erscheinen lassen. — Auch von einer Exstirpation derartiger Tumoren wäre abzusehen, ja selbst von der Tracheotomie, welche wegen der Dyspnoe indiciert sein könnte, sobald die Lage des Kehlkopfs und der Trachea sich weder durch Palpation noch Perkussion ermitteln lässt. Unter allen Umständen aber wären in solchen Fällen dünne lange, den König'schen nachgebildete Kanülen anzuwenden. Auch die Einführung von Schlundsonden zur künstlichen Ernährung würde wegen der Leichtigkeit der Herbeiführung einer Perforation eine schwierige Sache sein.

Auf dem XI. Chirurgen-Congress theilte Braun (104) seine Untersuchungen über die *anatomischen Verhältnisse maligner Strumen* zu den Nachbarorganen und die Möglichkeit radikaler Heilung durch Exstirpation, sowie die Aussichten nach Tracheotomie bei malignen Strumen mit. Die Verlagerung und Stenosierung der Trachea und des Oesophagus, sowie die Dislokation der grossen Halsgefässe demonstrirte B. an Querschnitten durch gefrorene Leichen. Die Vergrösserung maligner Strumen erfolgt häufig durch Verwachsung des Schilddrüsentumors mit benachbarten Lymph-



drüsen und sekundären Knoten, wodurch meist die totalen und partiellen Unwachungen der grossen Halsgefässe, der Trachea und des Oesophagus zu Stande kommen. — Die *Chaunen radikaler Heilung* stellen sich nach 5 an der Heidelberger Klinik und 20 anderwärts operirten Fällen so: in diesen 25 Fällen 17mal Tod bald nach der Operation, 6mal Recidiv, welches einmal durch eine Nachoperation geheilt wurde; nur in einem Falle blieb der Pat. ein volles Jahr nach der Operation gesund. Mit Hinzurechnung 9 weiterer Fälle stellt sich die Sache wie folgt: von 36 Exstirpationsfällen starben 22 Kr. (64.7<sup>9</sup>/<sub>100</sub>) bald nach der Operation; in 12 Heilungsfällen trat 6mal Recidiv auf; in 3 Fällen fehlten bez. Nachrichten, in einem Fall (Bircher) war 11 Monate und in einem andern (Mans) 16 Monate nach der Operation ein Recidiv nicht eingetreten; ein Pat. (Albert) starb einige Monate nach der Operation, wahrscheinlich an Recidiv. — Den Grund für diese schlechten Operationsresultate findet B. weder in mangelhafter Wundbehandlung, noch Operations-technik, sondern in den ungünstigen lokalen Verhältnissen, der häufigen Infektion cervicalar, mediastinaler und bronchialer Lymphdrüsen, in Metastasen der Geschwülste in innere Organe, in der Mangelhaftigkeit der Diagnostik maligner Strumen. B. stellt als Grundsatz auf, dass die Exstirpation maligner Strumen in spätem Stadium stets schlechte Resultate gebe und daher nur ausgeführt werden solle, wenn der Tumor klein, beweglich, oberhalb des Sternums und der Clavicula abtastbar sei und die Pulsation der Art. carotis commun. am hintern Rand des Kopfnickers fühlbar und weder Metastasen, noch ausgedehnte Lymphdrüseninfiltrationen nachweisbar seien. — Die bei Struma maligna vorgenommenen Tracheotomien ergaben schlechte Resultate: von 17 Pat. erlebte nur einer den 12. Tag, die Dyspnoë wurde nur momentan, oft gar nicht beseitigt, der Exitus trat unter höchster Athemnoth ein.

In der Diskussion bemerkte Gussenbauer, dass er 3 maligne Strumen operirte; 2 Pat. starben bald nach der Operation, der 3. war 4 Monate nach der Operation noch gesund, obwohl 6 Trachealringe bei der Operation eingebracht werden mussten. Die von v. Langenbeck beobachteten malignen Kröpfe waren meist wegen ihrer Grösse inoperable Carcinome. v. L. führte die Exstirpation 2mal, darunter einmal mit glücklichem Erfolg, aus; der zweite Pat. erlag einer Mediastinitis. Die bösartigen Strumen, welche Volkmann sah, waren ausnahmslos Sarkome, v. L. sah Rundzellensarkome und Carcinome, Schwalbe unter ca. 500 Kröpfen je 2 Sarkome und Carcinome.

Rögner (105) hat den 1881 bekannten, mit Glück operirten, d. h. mit Heilung endenden *Fällen krebsiger Kröpfe* von Schuh, Koehler und Billroth einen neuen hinzugefügt, dessen Geschichte er ausführlich mittheilt.

Bezüglich der operativen Technik hebt R. hervor: das Billroth'sche Verfahren, bei möglichst stumpfer Ablösung alle sich spannenden Stränge

zwischen 2 Pincetten zu durchschneiden und zu ligiren, sei der von Rose empfohlenen isolirten Unterbindung der Gefässe, wegen Erleichterung und Abkürzung der Operation und Blutspargung vorzuziehen. Die zahlreichen zurückgelassenen Massenligaturen haben, namentlich bei Catgutverwendung, keinen Nachtheil für Wundverlauf und primäre Wundheilung. Bei Verwendung antiseptischer Seide lässt man die Fäden neben dem Drain hinhängen.

Die Schwierigkeit *frühzeitigen Erkennens* maligner Kröpfe erwähnt R. ausführlich. Dieselben sind nicht häufig (v. Winiwarter fand unter 548 Carcinomen 4 solche der Schilddrüse = 0.7<sup>9</sup>/<sub>100</sub>), kommen zuweilen schon im jugendlichen Alter vor (16 J.), bewirken im Anfangsstadium oft keine charakteristischen Symptome, kommen auch bei Gegewart von Cysten vor (was Lücke verneinte) und verlaufen oft ohne Schmerzen. Dyspnoë kommt auch bei gutartigen, besonders substernalen Strumen vor; die oft beobachtete Dysphagie kann fehlen. Das einzige pathognomonische Zeichen für den Krebs der Schilddrüse bietet rasches und stetes Wachstum bei Ausschluss entzündlicher oder hyperämischer Veranlassung. Die von Kaufmann als einzig sicheres Mittel vorgeschlagene Punction mit dickem Trokar (bez. die mikroskop. Untersuchung) hatte in R.'s Fall kein Resultat ergeben.

Wegen der Schwierigkeiten der Diagnose ist die *Prognose* der operativen Beseitigung der Kropfkrebse schlecht. Ausser den oben erwähnten Fällen endeten alle Operationen des malignen Kropfes lethal: 2 von Billroth, 2 von Winiwarter, 2 von Rose und 1 von Koehler.

Schilpfer (106) operirte bei einem 56 Jahre alten Weber mit hereditärer Anlage eine stetig, zuletzt rascher bis zu Mannesfaustgrösse angewachsene *centrale Struma*, welche der Trachea fest aufsass; dieselbe erwies sich nach der von Prof. Ziegler ausgeführten Untersuchung als sehr zellenreiches *Sarkom* mit bindegewebiger Hülle, in welchem das Drüsengewebe fast ganz aufgegangen war.

Der Wunsch des Pat., seine Struma los zu werden, deren rasches Wachstum und beginnende Entzündung, Dyspnoë u. Adhärenzen an der Trachea bildeten die Indikationen zur Operation, welche unter Chloroformnarkose ohne Spray devart ausgeführt wurde, dass nach Excision eines oberhalb löbelförmigen Hautstücks die Struma zunächst rechts (wobei sie einriss) und das Operationsfeld mit Blut übersehwammte, dann links abgelöst u. in einer Länge von 5 cm von der Trachea abgetrennt wurde. Massenhafte Ligaturen mit in 5proc. Carbollösung gekochter Seide, Seidennähte, dicke Drainröhren rechts und links der Trachea, *Lister*-Verband. In den nächsten 6 Tagen höchste Abendtemperatur 38.4, nach 14 Tagen (4 Verbindungen) Wunde bis auf die Drainöffnung verheilt. Nach 4 Wochen hatte sich über der Fistel ein Abscess gebildet, der gespalten im Grunde matschiges Gewebe zeigte, trotz mehrfacher Aetzungen, Zerstörungen mit dem Thermokauter und Excision stets recidivirte. Durch profuse Blutung aus dem Tumor erfolgte der Tod des Pat.

Böckel (107) berichtet über das mehr als 3 Jahre hindurch constatirte Freibleiben von Recidiv nach Exstirpation eines enormen *sarkomatösen* Kropfes einer 48jähr. Frau, welcher nach 10jähr. Wachstum wegen Beschwerden beim Schlucken und Sprechen und drohender Abscedirung mit mässigem Blutverlust enucleirt wurde. Der Tumor, 11 cm lang, 12 breit, war nach Prof. v. Recklinghausen's mikroskopischer Untersuchung ein grosszelliges Schilddrüsenarkom. Nach Wundheilung ohne Zwischenfälle binnen 4 Wochen, constatirte B. erst nach 3 Jahren eine faustgrosse Anschwellung unter der Clavicula, welche exstirpirt sich als reines Sarkom erwies. — Für Kropfexstirpationen empfiehlt B. warm, einen Lappenschnitt mit oberer Basis zu bilden, wie er es in seinem Falle that.

Marchand (108) berichtet über die Exstirpation eines hüftnergrossen derben, der Trachea fest aufsitzenden, in der Höhe der Schilddrüse deutlich, nach unten nicht abgrenzbaren, seit 18 Mon. bemerkten Schilddrüsentumors einer sonst gesunden 32jähr. Frau, welcher wegen hochgradiger Erstickungsanfalle (Stimme und Nachbarorgane waren nicht alterirt) exstirpirt wurde, wobei die Dicke und Derbheit der umgebenden Bindegewebskapsel zahlreiche Unterbindungen nöthig machte. Heilung glatt, anfänglich starke Deglutitionsstörungen. Der Tumor erwies sich als ein *centrales Schilddrüsenarcinom*. Nach 15 Mon. noch völliges Wohlbefinden, kein Recidiv. M. macht auf das langsame Wachstum, entgegen dem gewöhnlich beobachteten rapiden, auf die starke Bindegewebskapsel, Fehlen von Deglutitionsstörungen vor der Operation (entgegen Rose, welcher dieselben als erstes Symptom bei Schilddrüsenarcinom betrachtet), sowie das Fehlen irgend welcher Drüsenanschwellung aufmerksam.

Escherich (109) theilt den nachstehenden Fall eines *Carcinoma gland. thyr. tendens in tracheam* wegen der relativen Seltenheit und der diagnostischen Schwierigkeiten (Diagnose erst post mortem) mit.

66jähr., schlecht genährte Pat., wegen hochgradiger Athemnoth aufgenommen, kühlt den Kopf in der für Trachealstenosen pathognomonischen Weise nach vorn gestreckt. (Starke Lortose der Halswirbelsäule). Athmung beschleunigt; hochgradige inspiratorische Dyspnoe, kurze leichte Expiration. Schilddrüse etwas vergrössert, namentlich an den unter der Sterno-cleido-mast. reichenden harten und knolligen Seitenlappen. Negativer laryngoskopischer Befund. Sitz der Stenose wird in die Nähe der Bifurcation verlegt. Plötzlicher Tod. Die Sektion ergiebt an der vorderen Trachealwand, 4 cm unter der Glottis, eine 2 cm lange,  $\frac{1}{2}$  der Circumferenz und des Lumens der Trachea einnehmende aus 2 grösseren und 1 kleineren runden Lappen bestehende Geschwulst mit höckeriger Oberfläche, welche rechts allmählich, links steiler in die Continuität der Larynxschleimhaut übergeht. Die Schilddrüse zeigt im rechten Lappen gelb-bräunliche Farbe und starke Bindegewebswucherung; im Parenchym ein runder, weicher, granulóser Herd und dshinter ein zweiter kleinerer abgekapselt. Im Stroma des rechten und linken Lappens verkalkte und verfettete

Stellen, abgekapselte Fett- und Blutherde. Trachealwand auf das Innigste mit der Schilddrüse verwachsen und vorgedrängt. Auch durchschnitten lässt sich die Durchwucherung der Trachealwand durch eine von der Schilddrüse ausgehende Neubildung, welche sich als medulläres Carcinom darstellt, feststellen. Keine Krebsmetastasen.

Die Möglichkeit, dass eine nahe unter der Glottis gelegene Neubildung an der vorderen Trachealwand vorliegen bleiben konnte, sowie die hochgradige Dyspnoe und schliessliche Asphyxie trotz der kaum  $\frac{1}{2}$  des Tracheallumens ausfüllenden Wucherung, wird verständlich durch die Combination der Trachealstenose mit der hochgradigen Verkrümmung der Halswirbelsäule, wodurch die hintere Larynxwand unterhalb der Glottis stark nach vorn gewölbt wurde. —

Einen Fall von *Exstirpation eines Schilddrüsenkrebses*, welcher wegen einer *ausgedehnten Continuitätsreaktion der Trachea* (Entfernung ihrer 6 obersten Ringe) einzig dasteht, berichtet Pietrzykowski (110) aus Gussonebauer's Klinik.

Ein 49jähr. Schmied hatte an der rechten vordern Halsseite eine seit 1 Jahr entstandene, seit 3 Mon. rapid gewachsene zweifastgrosse Geschwulst, am vordern Rand des M. sternocleid. beginnend, bis zur Clavicula, Inesura sterni und Artie. sternoclav. hin. nach abwärts und bis zum vordern Rand des linken Kopfnickers nach links, bis zur Höhe der Schilddrüsenschilddrüse nach oben sich erstreckend, von derber Consistenz, kleinhöckeriger Oberfläche, wenig und nur mit der Trachea verschiebbar, Drüsenanschwellungen. Mässiger trachealer inspiratorischer Stridor, laryngoskopisch nichts Abnormes nachzuweisen. Diagnose: Carcinom der Thyreoiden. Operation: Hautschnitt schräg vom rechten Proc. mast. zur linken Artie. sternoclav. Blosslegung der Geschwulst nach Anlegung von ca. 80 Doppelligaturen ohne Schwierigkeit an beiden Seiten. Ablösung von der Vorderfläche an den untern Partien der Trachea nicht schwierig, in den oberen die rechte Trachealwand vom Tumor durchwuchert; Entschluss, das obere Stück der Trachea mit zu entfernen. Nach Isolirung und stumpfer Lösung des linken normalen Drüsenlappens und Trennung der rechten Lymphdrüsen von den tiefen Halsgefässen, wurde der Tumor rasch von der innigst anhaftenden Trachea abgetragen, dann der untere Trachealtheil quer incidirt, das Tracheallumen im untern Wundwinkel seitlich durch je eine Naht fixirt und die obern 6 Ringe nebst dem untern Theil der Cart. cricoïd. (3 cm) von der Oberfläche des Oesophagus leicht abgelöst. Eine starke Kautschukkanüle wurde in das untere Trachealrohr eingeführt, der noch offene Larynx und die grosse Wundhöhle mit *Liester'scher* Gaze sorgfältig tamponirt, ein Mullwattverband angelegt und lat. in sitzender Bettlage erhalten. Ohne Temperatursteigerung granulirte die 3mal täglich tamponirte Wundhöhle und nach 3 Wochen wurde eine nach dem System des *Gussonebauer'schen* künstlichen Kehlkopfs gearbeitete Doppelkanüle aus Hartkautschuk, welche dem Pat. gestattete, durch eine vordere Öffnung oder durch den Larynx zu athmen, eingefügt, an welche er sich allmählich gewöhnte. Mit ihr verliess er die Klinik;  $\frac{1}{2}$  Jahr später war kein Recidiv eingetreten, der Mann blühend.

Histologisch erwies sich die Geschwulst als Plattenzellen-Carcinom mit stellenweise cubischer Zellform, von exquisit drüsigen Bau. Die einzelnen Drüsenacini waren von reichlichem, gefässreichem Bindegewebsstroma umgeben; die einzelnen Drüsenacini an Form und Gestalt dem normalen Drüsenparenchym ähnlich, enthielten theils gut erhaltene, theils in regressiver Metamorphose befindliche Epithelzellen.

Mathieu (111) beschreibt ein Sarkom der Schilddrüse und der benachbarten Lymphdrüsen aus der Leiche eines 69jähr. Mannes, welcher  $\frac{1}{2}$  Jahr vor seinem Tode rasches Wachsen einer Geschwulst in der Mitte u. an den Seiten des Halses bemerkte. Während seines 1monatl. Aufenthaltes im Hospital wurde ein markbares Wachsen der harten, knolligen Geschwulst constatirt, über welcher die Haut verschieblich war.

Lebovitz (112) hat 2 Kropfexstirpationen ausgeführt. Im 1. Falle, welcher glücklich verlief, handelte es sich um ein mannskopfgrosses Cysten-sarkom der Schilddrüse einer 42jähr. Dame, welches sehr langsam gewachsen war, und welches, nachdem es schon längere Zeit Respirations- und Deglutitionsbeschwerden bewirkt hatte, einen heftigen Erstickungsanfall herbeiführte. Bei der Operation 20 cm langer Schnitt über die Convexität des Tumors (10 cm über dem rechten Sternooclavikulargelenk), Durchschneidung des M. sternocleid., Eröffnung einer Cyste mit mehr als 300 g Eitorinhalt, Exsection des grössten Theils der Cystenwand, Stillung der Blutung aus einigen kleinen Arterien, Drainage, 8 Nähte, antiseptischer Verband; in den ersten Tagen Temperatur bis 39.5°, nach 1 Monat völlig veruarbte Wunde. Was L. zu der Diagnose Sarcome cystique berechtigt, ist aus seiner Mittheilung nicht zu ersehen. — Im 2. Falle wurde einem 46jähr. Armenier ein seit dem 20. Jahre entwickeltes Enchondrom der Schilddrüse von enormen Dimensionen exstirpirt. Kreuzschnitt 25:20 cm. Die Operation verlief glatt unter antiseptischen Cautele. Temperatur in den ersten Tagen bis 40°, dann fast normal. Plötzlicher Tod am 6. Tage, welcher, da in der Türkei Sektionen nicht Sitte sind, nicht aufgeklärt wurde.

Neumann (113) beobachtete bei einer Pat., welche 18 T. nach der Amputation des rechten Oberarms, welcher in Folge eines Knochenarkoms spontan frakturirt war, starb, völlige histologische Uebereinstimmung zwischen dem apfelgrossen, über den Condyles sitzenden Tumor und einer langsam herangewachsenen Struma, welche N. als atrovires Gallert- oder Colloidarkom bezeichnet.

Meinert (114) beobachtete bei einer 14jähr. Fleischerstochter, welche als Kind viel mit Hunden gespielt hatte und seit dem 4. Lebensjahre, wo ein Typhusreconvalescenz am Hals entstandener Abscess incidirt wurde, ein Wachsen der Schilddrüse bemerkte hatte, einen orangegrossen, halbkugelförmigen, median dem Kehlkopf aufsitzenden Tumor, welchen er anfänglich für eine Struma parenchymatosa hielt, aus dem sich jedoch, als er zur Incision schritt, eine Echinococcenblase ohne Scolicen und Tochterblasen entleerte. Die Heilung ging glatt von Statten. M. hat in der Literatur keinen 2. Fall von Echinococcus der Schilddrüse finden können. Bezüglich deren Entstehung hält M. es für möglich, dass die im 4. Lebensjahre gesetzte Incisionswunde durch Belocken Seitens eines

Hundes infectirt wurde, wie dies Boncour (Virchow-Hirsch, Jahresber. f. 1878 II. p. 309) bei 10 Beobachtungen von Echinococcusgeschwülsten in Weichtheilen wahrscheinlich gemacht hat.

#### F. Folgezustände von Strumen und nach Strumektionen.

Zum Belege dafür, dass nicht, wie Rose in seiner Abhandlung: Der Kropftod (Berlin 1878) behauptete, eine Erweichung der Trachea, sondern die säbelscheidenförmige Compression der Trachea der Grund für die Unknüpfungsfähigkeit der Trachea nach Kropfexstirpation ist, theilt Kocher (115) eine Krankengeschichte mit, welche zugleich für die Therapie derartiger Stenosen einen wichtigen Beitrag bildet.

Bei Ausführung der Totalexstirpation einer Struma bei einer 29jähr. Pat. zeigte sich die Trachea zu einer sagittal scheidenden, ganz platten Säbelscheide comprimirt. Die hochgradige Athemnoth schwand sofort, als man bis zur Ende der Operation die Wand von der gegenüberliegenden mittels eines scharfen Häkchens abziehen versuchte. Um die beiden Wände der Trachea, welche beim Freilassen sofort wieder zusammenklappten, liehnt entfernt zu halten, führte K. einen starken Catgutfaden mittels krummer Nadel durch beide Seitenwände der Trachea und schnürte ihn über dem vordern kantigen Rande der Trachea zusammen. Diese Erweiterungsnäht wurde an 2 Stellen angelegt; der Erfolg war ein vorzüglicher: die Athemnoth blieb fortan verschwunden und nur die gewöhnlichen Schluckbeschwerden bestanden fort. Die Operationswunde heilte per primam.

Maas (116) war nur einmal bei Kropfexstirpation zur Tracheotomie gezwungen. Es handelte sich in diesem Falle um eine Knickung der Luft-röhre, welche jedoch nicht auf Erweichung, sondern auf Ueberdehnung der Trachea beruhte. Die Trachea wird in Folge Drucks einseitiger Strumen bogenförmig verschoben und dabei in ihrem Querdurchmesser verkleinert; in Folge dessen wird sie bei Biegungen des Halses durch Knickung vorübergehend ganz geschlossen. Von 2 andern Fällen, in denen bogenförmige Verschiebung der Trachea constatirt wurde, zeigte der eine die Trachea später in normaler Lage, während in dem andern die Verschiebung unverändert blieb. M. rath, die Indikation zur Kropfexstirpation nicht zu leicht zu stellen, da die meisten Strumen, namentlich jugendlicher Personen, durch Jod innerlich und äusserlich zur Heilung gebracht werden könnten. Die in der Pubertätszeit auftretenden Kröpfe schwinden oft von selbst. Von 622 in der Freiburger Klinik und Poliklinik behandelten Strumen kamen nur 23 zur Exstirpation, keine vor dem 15. Jahre.

Der Mittheilung von Prof. P. Bruns sind Arbeiten seiner Schüler Müller, Wörner und Grundler gefolgt, welche einzelne Punkte der B'schen Ausführungen erörtern. Müller (117) hat 21 Trachealstenosen nach Kropf untersucht und nie eine Veränderung der Knorpelsubstanz constatiren können; er findet den Grund des leichten Unknüpfens der mit Kropfen behafteten Tracheen in der Säbelscheidenform. An der säbel-

scheidenförmig verengten Stelle rüth er, die Tracheotomie zu unterlassen, um diese an sich schon gefährdete Stelle nicht noch mehr zu schwächen. Eine Tafel giebt Abbildungen der Abgusspräparate von verengten Tracheen.

Stadlmann (118) theilt einen interessanten Fall von *Struma comprimens* mit und knüpft an denselben beachtenswerthe Betrachtungen.

Es handelte sich um eine ca. 30jähr., seit 12 J. verheirathete, hereditär nicht belastete, aber schon vor der Verheirathung mit „Sattlins“ versohene Frau. Während der ersten Schwangerschaft entwickelten sich die beiden Schilddrüsenlappen zur Grösse eines Eufeneies und ein zwischen ihnen unter der Haut befindlicher, ringsum abgegrenzter Tumor fingerbreit unter dem Kehlkopf zu der einer Kautanie, Athembeschwerden veranlassen 1866 die Pat., ärztliche Hilfe zu suchen; inner- und äusserliche Jodbehandlung und, da der mittlere Tumor, welcher bei Druck schmerzte und die Athemnoth steigerte, sich elastisch anfühlte, Probestich mit einer langen, geraden, zweischneidigen Nadel; kein Ausfluss. Binnen einigen Monaten trat Verkleinerung der Schilddrüse und Erleichterung des Athmens ein. Januar 1867 war Pat im 6. Mon. schwanger, die Struma kam grösser als nach der Jodbehandlung, das Athmen wesentlich mehr erschwert. Ein *Coughum* war über die Dringlichkeit des Operirens getheilte Ansicht. Vier Tage später plötzlicher Tod. *Sektionsbefund*: die Kopfnicker liegen so breit über den Schilddrüsenlappen, dass deren Ränder nur ein Weniges vortragen. Der vereinzelte, vorn auf der Luftröhre gelegene Tumor enthielt eine gelblich bräunliche, salzige, halburchsichtige Masse. Die Luftröhre vom 2. bis 8. Knorpel darat verengt, dass am unteren Ende dieser Stelle die Luftröhre nahezu geschlossen erschien.

St. fasst den Fall als Muskeldruekkropf auf und glaubt, dass in der rechtzeitig vorgenommenen *Durchschneidung der Kopfnicker* (und zwar nach vorausgegangener Spaltung der Haut, nicht subcutan) sich ein Mittel bietet, die nach Eröffnung der Luftröhre eingelegte Kanüle zeitweise, vielleicht auch danorml, entbehrlich zu machen.

Ein 2. Fall von „Druekkropf“, in welchem der Tod ohne vorausgegangene ärztliche Behandlung plötzlich erfolgte und die Sektion einen der äusseren Erscheinung nach nicht zu vermittelnden Befund ergab, giebt St. Veranlassung zur weitern Besprechung der Therapie derartiger Kröpfe mittels Durchschneidung der Kopfnicker.

Am Halse der Leiche der 52jähr. Frau sah man im Dreieck zwischen unterem Kehlkopftrand und den Kopfnickeransätzen eine unbedeutend hervorragende, eiförmige, elastische Geschwulst. Eine seitliche Aufreibung des „dicken“ oder „Sattlhalses“ fehlte. Die *Sektion* ergab, dass die linke Schilddrüse entartet und von dem verbreiterten MM. sternohyoidei, sternothyroid, und sternocleidomast. überdeckt war. Der Tumor bedeckte die vordere Seite der Luftröhre völlig, welche, in einer dem Längendurchmesser der Schilddrüsenlappen entsprechenden Strecke, vom Ringknorpel beginnend, bis zum 7. Trachealring abgeflacht und verengt, aber nicht erweicht war. Der dunkelgraue, mit dem normalo rechten Schilddrüsenlappen nur locker zusammenhängende Tumor, eine Struma cystica, zeigte eine von einer Einkerbung des oberen Endes von hinten oben nach vorn unten über seine äussere Wand verlaufende seichte, ca. 1cm breite Furche.

Wenn auch in der Wegnahme der Schilddrüse für derartige Fälle eine wirksame Therapie gegeben

ist, so glaubt St. doch zunächst für Durchschneidung eines oder beider Kopfnicker plädiren zu sollen. Als Bedingungen dieser Operation stellt St. folgende auf: Verengerung der Luftröhre in Folge Druckes der Kopfnicker auf vergrösserte Schilddrüsen, nicht nach dem Innern des Halses zu entwickelte Geschwulst, hyperplastische Struma nur bis zu dem, nicht aber unter das Brustbein reichend, Nahbarkeit der Vorderseite der Luftröhre ohne bedenkliche Nebenverletzung und nicht gänzlich ungeschlossen sein der Rückseite der Trachea durch die Struma. Neben dem Muskelschnitt hat bei der Struma hyperplastica Jodinspritzung, bei der Struma cystica Spaltung der Cyste einherzugehen.

In einer spätern Mittheilung proponirt St. auch für den Muskeldruekkropf, für welchen er den Namen *Struma comprimens muscularis* vorschlägt, bei welchem die Struma selbst nur geringen Umfang zu haben pflegt, Hinwegnahme der Schilddrüse mit event. Durchschneidung der M. sternocleidomast. nahe am Schlüssel- und Brustbein und Wiedereinigung derselben durch die Naht. Für Fälle, in welchen man zweifelhaft ist, ob eine Verengerung der Trachea durch eine Struma besteht und der Kehlkopfspiegel keine genügende Auskunft giebt, empfiehlt St. die diagnostische Operation, d. h. Freilegen der Wände der Trachea.

Soitz (119) theilt einen Fall von *Kropfled durch Stimmbandlähmung* mit.

Ein 20jähr., sonst gesundes Mädchen hatte einen mässigen Kropf, welcher ab und zu Athembeschwerden machte, u. litt an einem trocknen Husten. In einer Nacht starb sie plötzlich unter Erstickungserscheinungen. Die *Sektion* ergab Fehlen jeder Veränderung in den NN. recurrentes, der Kehlkopfankultur, der Trachea, welche nur wenig verengert, aber weder erweicht, noch säbelscheidenförmig gestaltet war, noch Fettharz oder eine andere Todesursache. S. glaubt, dass es sich in dem Falle um eine durch Druck Seitens der Struma auf den Nerven bewirkte Recurrenslähmung handelte, in Folge deren die Stimmritzenöffner erlahmten und die Schliesser das Uebergewicht erlitten. Als Ursache des lethalen Glottiskrampfes sieht S. die Störung im Gleichgewichte der Kehlkopf-Innervation an. S. stützt seine Ansicht durch Hinweis auf einen im Leben beobachteten hohlen Hustenton, der für Schwäche der Stimmbandspanner charakteristisch sein soll, und auf Fälle aus der Literatur von Johnson, Maekenzie, Semon und Rosenbach, in welchen Strumen Parse der Glottisweiterer und Spasmus der Glottisverengerer bewirkten.

Analoge tödtliche Fälle wurden beobachtet bei Keuchhusten und nach Infektionskrankheiten, in welchen Stimmritzenkrampf auftrat. Stimmbandlähmungen nach Kropf sind nicht allzu selten; unter 285 Stimmbandlähmungen befanden sich 9 bei Kropfkranken. Meyer-Häni fand unter 114 Strumen 8 Fälle von Recurrenslähmung. S. bespricht dann den Glottiskrampf, Aetologie und Symptome der Lähmung des M. crico-aryt. posterior.

Im Anschluss an die von Roso beschriebene Erweichung der Trachealringe bei manchen Stru-

men, in Folge deren bei plötzlichen seitlichen Lagerveränderungen des Kopfes ein Umknicken der Trachea mit plötzlichem Verschluss des Laumen zu Stande kommt, woran R. während und nach der Kropfoperation Kr. plötzlich sterben sah (vgl. Jahrb. CLXXXII. p. 177), berichtet Maas (120) einen Fall von plötzlicher *Asphyxie durch Umknicken der Trachea* nach der Operation.

Eine 31jähr. Pat. wurde von einer rechtsseitigen, ginswoigrössen, fibrösen Struma durch Exstirpation, welche glatt verlief, trotzdem der Tumor mit der Trachea vorn und seitlich fest verwachsen war, befreit. Nach Heilung der Operationswunde bekam Pat. plötzlich einen so hochgradigen Erstickenfallsfall, dass sofortige Tracheotomie nötig wurde, sowie Einführung einer langen Kanüle. Als diese versuchsweise entfernt wurde, traten so bedrohliche Erscheinungen ein, dass sich Erweiterung der Tracheotomie und Wiedereinführung der Kanüle nötig machte.

M. glaubt nicht, dass eine eigentliche bindegewebige Erweichung der Trachealringe sicher sei, vielleicht handele es sich um eine seitlich abgehogene Trachea, welche ohne Knorpelweichung abknicken kann. In 2 andern Fällen sah M. hochgradige Asphyxie bei Strumen eintreten, welche eine Compression der Trachea bewirkten, während gleichzeitig durch Lungenaffektionen dickere Sekretmassen geliefert wurden, welche an der verengten Stelle steckenbleibend, Stickenfälle hervorriefen. Diese Fälle lassen sich ihrem Symptomencomplex nach mit der Verstopfung der Luftwege durch erupöse Fibrinprüpfe viel eher vergleichen als die Rose'schen Abknickungs-Asphyxien.

Falken (121) bringt zur Bestätigung einer von Weiss (N. Weiss: Ueber Tetanie, Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 63) aufgestellten These, „dass zwischen der Exstirpation des Kropfes und dem darnach beobachteten Auftreten von typischer Tetanie eine causale Beziehung in der Art bestehe, dass diese Operation als das veranlassende Moment der nachfolgenden Tetanie anzusehen ist“, 2 in der Königsberger Universitätsklinik beobachtete Fälle. In beiden wurde der Kropf gut entwickelter und genährter weiblicher Individuen ohne nervöse Prädisposition extirpiert u. wurden dabei die NN. recurr. durchtrennt. Unter prodromalen ziehenden Schmerzen und Formikationen in den ersten Tagen nach der Operation traten tetanische Krämpfe auf; in den freien Intervallen löste Druck auf den Hauptarterienstamm einen entsprechend langen, bilateral symmetrischen Krampf ohne Störung des Sensoriums aus. Fieber war nur in dem einen der beiden Fälle mit dem Krampf zusammen und von Schweissen begleitet vorhanden. Falken betrachtet die Krankheit als eine Neurose, als Folgezustand einer Nervenverletzung; bei der Häufigkeit der Nervenverletzung und der Seltenheit der Tetanie müssen eine Prädisposition oder nicht näher bekannte Nebenumstände zum Zustandekommen der Erkrankung erforderlich sein. Die Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt.

Schramm (122) konnte unter den vielen Strumoperationen der letzten Jahre nur 17 Fälle mit nachfolgender *Tetanie* auffinden (13 sind von Weiss [Samml. klin. Vortr. Nr. 189], 3 von Reverdin [Revue méd. de la Suisse rom. 4—6. 1885], 1 von Szumana [Chir. Contr.-Bl. XI. 2] beschrieben). Er fügt diesen weitere 3 Fälle aus Prof. Mikulicz's Klinik, von denen 2 Männer betroffen, hinzu.

Richelet (129) knüpft an einen Fall von Schwartz (in den Verhandlungen der Soc. de chir. Gaz. des Hôp. LVII. p. 1052. 1884), in welchem, ohne dass drohende Respirationserscheinungen aufgetreten waren, ein doppelseitiger hypertrophischer folliculärer Kropf extirpiert wurde und nachdem die Wunde geheilt, eine Alteration der Stimme und Dyspnoe auftraten, welche sich indess später völlig wieder verloren, Betrachtungen über Dysphonie und Dyspnoe. *Alteration der Stimme* kommt nach Thyroidektomie oft vor; Aphonie, selbst complete, ist meist heilbar und beruht nicht immer auf Trennung der N. recurrentes. R. stellte in der Soc. de chir. 1881 einen Kr. mit completer Aphonie vor, welche nach 4 Mon. verschwand. Krishaber hatte in diesem Falle wegen der Lähmung der Stimmbänder eine Trennung beider N. recurrentes angenommen. Julliard hält die Alteration der Stimme für abhängig von Reizung des Nerven durch die Irrigation, Entblössung und Zerrung; auch er sah sie oft heilen. J. und A. Reverdin beobachteten Rauigkeit der Stimme und Aphonie von mehr oder minder langer Dauer. An der Hand einer Arbeit von Liebrecht über 322 bis 1883 ausgeführte Kropfoperationen, hat R. alle Fälle notirt, in welchen Verletzungen des N. recurrentes vorgekommen zu sein schienen, und hat nach Hinzunahme einiger Beobachtungen von Julliard Folgendes gefunden: in 9 Fällen war Trennung des N. recurrentes sicher, in 4 möglich, in 1 Ligatur sicher und in 1 angenommen, in 1 Falle hatte ein Abkneipen (Pincement) stattgefunden; in allen anderen Fällen konnte Verletzung der NN. laryngei nicht geschuldigt werden. R. kommt zu dem Schluss, dass alle Verletzungen des N. recurrentes, Contusionen, Zerrung, fortgepflanzte Neuritis, Compression durch Narbengewebe die Stimme alteriren können, auch wenn der N. recurrentes nicht getrennt ist.

*Dyspnoe* in Folge Verletzung des N. recurrentes ist noch nicht festgestellt worden, da die Ursachen der Respirationsbehinderung sehr complicirte sind: Defermität und Erweichung der Trachea, Mediastinitis, Lungencomplicationen u. s. w. Reizung des Recurrens ohne Lähmung bewirkt Dyspnoe durch Krampf des Larynx und Verschluss der Glottis. Schwerer zu begreifen ist die Respirationsbehinderung bei Trennung der Nerven und Lähmung der Stimmbänder. Nach Experimenten von Legallois und Lenget, nach den Mittheilungen von Krishaber in der Soc. de biologie. lässt Lähmung der

Kehlkopf Muskeln die Glottis offen und bewirkt Aphonie ohne Respirationstörung. Besteht gleichzeitig Trennung der Nerven und Asphyxie, so sind die Phänomene abhängig von der Reizung des oberen Nervenendes. R. fürchtet die Aphonie nach Thyreoidektomie nicht, da von 10 Fällen 9 heilen, rüth aber, sich vor Verletzungen der NN. recurrentes sorgfältig zu hüten. Wegen des nach Totaloxstirpationen zuweilen auftretenden Crinismus rüth R. Thyreoidektomien nur bei erster Lebensgefahr vorzunehmen.

In einer weiteren Arbeit (124) theilt R. noch 2 ähnliche Fälle mit.

Er hülft nach Durchsicht von Liebrecht's Beobachtungen über 322 Strumonekstirpationen *Sprach- und Athemstörungen* für abhängig: entweder von einer Durchschneidung oder Ligatur eines oder beider NN. recurrentes, oder von einer Lähmung der Stimmbänder, bewirkt durch Reizung des N. laryng. inf., entweder durch Quetschung oder Dehnung bei der Operation, oder durch chemische Agentien oder durch Compression in Folge Narbenbildung, oder durch eine Neuritis. Das Auftreten der Dyspnoe nach Operationen lässt R. abhängig sein entweder von einem nach Reizung der NN. recurrentes auftretenden Spasmus glottidis, oder von einer nach Durchschneidung des N. recurrentis eintretenden Stimmbändlähmung, abgesehen von den Fällen, wo die Säbelscheidenform der Trachea, Tracheitis, Lungenerkrankungen und dgl. die Dyspnoe erklären. Da auch der zuweilen nach Thyreoidektomie vorkommende Tetanus von einer Reizung des N. recurrentis abhängig zu sein scheint, empfiehlt sich bei Kropfoperationen sorgfältige Schonung der NN. recurrentes und vagi.

Riedel (125) berichtet über eine in Folge Anspülung der Operationswunde nach Kropfexstirpation mit Carbonsäure (20%) aufgetretene *Lähmung des Recurrens*, welche den Tod durch Schockpneumonie bewirkte.

Es handelte sich um ein 38jähr. Mädchen mit geringem Kropf, an dem auf dringenden Wunsch, trotzdem keine hochgradigen Beschwerden vorhanden waren, eine mit der Trachea festverwachsene Kropfgeschwulst in 3stündiger Operation exstirpirt wurde. Hierbei wurden die beiden NN. recurrentes sehr sorgfältig freipräparirt und es gelang, sie ganz intakt zu erhalten; die grossen Halsgefässe und der N. vagus blieben unberührt in ihrer Scheide liegen. Nachdem die Geschwulst entfernt und Pat. aus der Narkose wieder erwacht war, wurde die Wunde mit 2proc. Carbonsäurelösung ausgewaschen; Pat. verlor sofort die Stimme und zeigte grosse Unruhe. Puls bei 160 in der Minute. Binnen 2 Stunden stellte sich eine Lähmung des Oesophagus, Dyspnoe und zeitweise Trachealrasseln ein. In den folgenden Tagen blieben Puls und Respiration unverändert, Cyanose trat auf. Es wurde die Tracheotomie gemacht und eine lange Trachealkanüle eingelegt, der antiseptische Verband weggelassen. Darauf stellte sich leichte Phlegmone der Wundränder und Fieber ein. 2 Tage nach der Operation über der Lunge links hinten unten Dämpfung und bronchiales Athmen; geringe Expektorat. Trachealrasseln, Bewusstlosigkeit, Tod am 3. Tage. Die *Sektion* ergab beginnende eitrige Mediastinitis, lobuläre pneumonische Herde, besonders links, Ueberfüllung des rechten Herzens und der Art.

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 3.

pahn. mit geronnenem Blut. *Unersehtheit der NN. vagi* bis auf geringe blutige Imbibition der Scheide des linken, Extravasate in dem NN. recurrentes, besonders im linken, in Folge der Zerrung bei der Operation, doch völliges *Intaktein ihrer Fasern*.

Jankowski (126) hat also bekannt gewordenen *Lähmungen der Kehlkopfmuskeln nach Kropfexstirpation* zusammengestellt und um einen selbst beobachteten Fall vermehrt. Bei 614 Kropfexstirpationen fand sich das genannte Leiden 87mal (= 14.03%). In nur 40 Fällen wurden jedoch laryngoskopische Untersuchungen vorgenommen. In Folge einer Lähmung der Kehlkopfmuskeln traten *Alterationen der Stimmgebung*, oder auch, jedoch seltener, *Respirationsstörungen* auf. Zuweilen sind beide Erscheinungen combinirt. In 24 Fällen war völlige Aphonie, in 51 mehr oder minder ausgesprochene Heiserkeit vorhanden. In 30 Fällen war die Aufhebung der Stimme bedingt durch Parese oder Paralyse, und zwar 27mal durch einseitige, 4mal durch doppelseitige Stimmbändlähmung. Für gleich nach der Operation auftretende phonische, wie expiratorische Lähmungen sind die Ursachen dieselben: Unterbindung, Durchschneidung, Zerrung, Zerreißung, Compression, Blosslegung und Entzündung des Nerven, oder der ganzen Kehlkopfpartie. — Für die früher oder später nach Beendigung der Operation auftretenden Lähmungen sind Entzündungen des Kehlkopfs und der Nerven, sowie Narbendruck als Ursache anzusehen.

Die Alterationen der Stimmgebung nach Kropfexstirpationen gaben meist eine günstige *Prognose*, besonders wenn die Verletzung der Nerven bei der Operation nur eine einseitige war: meist wird hier schon durch stärkere Aktion der Muskeln der gesunden Seite eine Compensation erzielt. Eine zweifelhafte Prognose ergaben Fälle von doppelseitiger Durchschneidung des N. recurrentis, eine schlechte Fälle, in denen Narbendruck und chronische Degeneration der Nervenfasern die Causa morbi waren. Respiratorische Lähmungen, welche in reiner Form selten sind (nach J.'s Zusammenstellung nach 614 Kropfexstirpationen 6mal), pflegen von weit längerer Dauer zu sein, als die phonischen; in 3 Fällen machte sich die Tracheotomie notwendig. In erster Linie sind hier die Glottiserweiterer, die MM. crico-aryt. postici, von der Lähmung betroffen.

J. fordert zu einer genaueren Untersuchung des Kehlkopfs vor und nach der Kropfexstirpation mittels des Kehlkopfspiegels auf, um die Ursachen der oben geschilderten Störungen besser kennen zu lernen.

Grundler (127) hat 33 bis jetzt publicirte Fälle von *Canceria strumipriva* zusammengestellt und kommt zu dem Resultat, dass das genannte Leiden auf einer Störung des Centralnervensystems beruht, welche von der Ausschaltung der Betheiligung der Schilddrüse am Stoffwechsel abhängig ist. Um das Leiden zu vermeiden, ist von einer

totalen Entfernungen der Schilddrüse Abstand zu nehmen. G. giebt die genaue Krankengeschichte eines 1866 operirten, 18 Jahre später gestorbenen an Cachexia strumipriva leidenden Knaben (vgl. das Ref. über die Arbeit von Prof. Bruns) und berichtet noch über 2 Fälle von Cachexia strumipriva ausführlich.

Von 19 bis Frühjahr 1883 von Baumgärtner (128) binnen 2 Jahren Entkropfen kamen 16 durch. Bei 5 Pat. war einseitige, bei 14 (incl. der 3 Gestorbenen) die Totalexstirpation gemacht. Von den 11 nach Totalexcision am Leben gebliebenen Kr. zeigten 4 Symptome der Kocher'schen Cachexie. 2 Pat. bekamen binnen einigen Monaten Paresen der Glottiserweiterer bei erhaltener Funktionsfähigkeit der Glottisschliesser, zunehmend Verengerung und schliesslich dauernden Schluss der Glottis. Gleichzeitig bestanden bei diesen Patientinnen, 15 u. 56 Jahre alt, Symptome von Cachexie, welche nach Ausführung der Tracheotomie schwanden. — Eine 23jähr. Pat. bekam nach Jahresfrist Parese der Adduktoren und nach Beseitigung durch faradische Behandlung eine Parese des linken Musc. crico-arytaenoid. post.: beschränkte Erweiterung der Glottis bei tiefer Inspiration. — Eine 22jähr. Pat. litt zeitweise an träger Funktion der Glottiserweiterer: Heilung durch Faradisation.

B. nimmt an, dass die Störungen von Seiten des Recurrens nicht von Läsionen desselben, sondern vom Vernarbungsprocess abhängig seien; zuerst erkrankten Fäden des Sympathicus und sekundär durch Vermittelung des oberen Halsganglion der Recurrens. — B. empfiehlt, da die an seinen Pat. beobachteten Störungen in Einengung der Luftwege, entstanden durch Paresen im Kehlkopf, bestanden und auch Kocher die Cachexie auf atrophische Verengerung der Trachea zurückführe, die Art. thy. inf. nicht, wie Kocher will, lateralwärts im Stamme, sondern unmittelbar an ihrem Eintritt in den Kropfslug zu unterbinden, damit die feinen, die Trachea und den Larynx ernährenden Zweige erhalten bleiben.

In der Debatte warnte König vor zu weit gehenden Hoffnungen. Er musste bei einem Knaben 3 Wochen nach einer totalen Strumaexstirpation wegen starker Dyspnoë die Tracheotomie machen: Nach 1 Jahre waren deutliche Zeichen von Cachexio vorhanden.

Pietrzikowski (129) berichtet über 10 von 1879—1881 und 11 bis Juli 1884 in der Gussonebauer'schen Klinik in Prag exstirpirt Strumen, von denen die letzten 9 Kr. den Schede'schen Sublimatverband erhielten. Von diesen 21 Kropfexstirpationen waren 11 partielle, 10 totale. Die letzten Nachrichten lauten bei 9 der partiellen Exstirpationen günstig (bei 1 ein kleines Recidiv); über 2 fehlen neuere Nachrichten. Von den 10 Kr. mit totaler Kropfexstirpation wurden bei 6 alle Beschwerden auffallend gebessert, bei 3 aber entwickelten sich die Zeichen der Kocher'schen

Cachexia strumipriva; von 1 Pat. fehlten neuere Nachrichten. Die 3 Pat. mit Cachexie standen noch im Wachsthum, und zwar im 9. (Knabe), 10. und 17. Lebensjahre (2 Mädchen). Bei 2 derselben traten nach der Operation Störungen im Bereich des Recurrens auf und P. stimmt deshalb der von Baumgärtner gegebenen Erklärung über das Wesen der Cachexia strumipriva zu.

Rapin (130) vermuthet, dass die von J. und A. Reverdin nach Kropfexstirpationen zuweilen beobachteten eretischen Erscheinungen aus der Einwirkung der Carbol säure auf den N. sympathicus sich erklären liessen. R. erinnert an die Wirkung von Chloral und Chloroform auf die Haut, welche zunächst eine anästhesirende ist, bei genügend langer Einwirkung aber bei Kaninchen, Katzen u. s. w. eine Spinallähmung durch direkten Contact hervorruft kann; ferner an die von Chloralhydrat, von dem wenige Tropfen in das Ohr eines Kaninchens eingebracht Drehbewegungen (Tournements), Schwindel hervorruft, so dass das Thier sich nicht auf seinen Beinen halten kann. Es kommt zu einer Facialislähmung derselben Seite und zuweilen tritt der Tod ein.

Köhler (131) machte bei Gelegenheit der Vorstellung einer 17jähr. Wärterin, bei welcher vor 21 $\frac{1}{2}$  Mon. die Totalexstirpation einer Struma ausgeführt war, ohne dass bis dahin Zeichen der Cachexia strumipriva aufgetreten waren, darauf aufmerksam, dass neben der Erweichung der Trachea, der Säbelscheidenform, der Lähmung der Crico-arytaenoidei post., dem Glottis-Oedem auch ein mehr aktiver Vorgang: *Contractur der Glottisadduktoren, plötzliche Erstickung* herbeiführen kann; in Munk'schen Laboratorium von Krause angestellte Versuche bewiesen, dass anhaltender Druck auf die Recurrentes eine neuropathische Contractur der Adduktoren auszulösen im Stande sei.

#### G. Thierversuche über die Folgen der Schilddrüsenexstirpation.

Die vielfachen Totalexstirpationen von Strumen beim Menschen veranlassten Schiff (132) bereits 1856 gemachte Versuche über *Schilddrüsenexstirpation beim Thiere* wieder aufzunehmen. Sämmtliche Thiere (Hunde und Katzen), denen die Schilddrüse exstirpirt wurde, starben zwischen dem 4. und 27., meist zwischen 6. und 9. Tage unter spastischen und fibrillären Zuckungen. Nach dem 16. Tage war die Wunde stets ganz verheilt. Von allgemeinen Erscheinungen wurden beobachtet Sonnolenz, langsame Deglutition, träge Bewegungen, ruhiger Tod; zuweilen gänzlicher Wechsel im Wesen der Thiere. Zeitweise traten fibrilläre Muskelzuckungen, besonders im Oberschenkel, auf, welche sich in einzelnen Fällen zu Tetanus steigerten. Einfach Berührung, ja Erschütterung steigerte den Starrkrampf nicht. Ob der Tetanus als traumatischer aufzufassen ist, lässt S. unentschieden. Vermehrte Reizbarkeit des N. phrenicus

zeigte sich als „Herzathmung“ (Respiration cardiaque): schnelle Kontraktion des Zwerchfells entsprechend der Herzsysteme. Schlingen war oft 2—3 Tage vor dem Tode erschwert und das Tastgefühl schwand regelmässig gänzlich. S. nimmt an, dass die Schilddrüse mit der Ernährung des Centralnervensystems im Zusammenhang stehe.

Im weitem Verlauf seiner Forschungen fand S., dass Ratten und Kaninchen die Schilddrüsenexstirpation ohne Nachtheil vertragen. Während einzeitige totale Schilddrüsenexstirpation für Hunde stets tödtlich ist, ist es die zweizeitige nicht, wenn zwischen Entfernung der ersten und zweiten Schilddrüse 20—30 T. liegen. Je kürzer dieser Zwischenraum wird, desto unsicherer ist die Erhaltung des Lebens und desto mehr Krankheitssymptome treten auf. Folgte die zweite Operation der ersten schon nach 7 Tagen, so gingen alle operirten Thiere zu Grunde. — Die Totalexstirpation der Schilddrüse hat beim Menschen nicht die gleichen traurigen Folgen wie beim Thier aus dem Grunde, weil die Drüse in Folge ihrer Entartung schon vor der Exstirpation ihre Wirksamkeit eingebüsst habe, der Verlust der Drüse für den Organismus also ein allmählicher sei. Zur Entscheidung der Frage, ob die Nebennieren für die Schilddrüse nach deren Entfernung vicariirend eintrete, exstirpirte S. an Hunden und Ratten die Schilddrüse in 2 Zeiten mit 18—20 Tagen Intervall, nachdem mehrere Wochen vorher beide Nebennieren exstirpirt waren: die Thiere blieben am Leben. — Einen Beitrag zur Beantwortung der Frage, ob die Schilddrüse mechanisch durch ihre anatomische Lage zu Nachbarorganen, z. B. als Blutregulator für das Gehirn, wirkt oder durch chemische Produkte, ergaben Versuchsresultate an Hunden, denen einige Wochen vor der einzeitigen Schilddrüsenexstirpation eine Schilddrüse eines andern Hundes aseptisch in die Bauchhöhle implantirt worden war. Da diese Hunde am Leben blieben, so liegt die Folgerung nahe, dass die Schilddrüse ein chemisches Sekret producire, welches für das Nervensystem nothwendig sei. Die implantirte Drüse wirkt durch Abgabe dieses Stoffes und Resorption desselben lebensrettend für die operirten Thiere. Die Implantation darf nicht zu lange vor der Totalexstirpation stattfinden, wenn sie wirksam sein soll. Ob zerquetschtes Schilddrüsenewebe in eine Körperhöhle oder das Rectum eingeführt denselben Effekt hat, wie bei Implantation in die Bauchhöhle, hat S. noch nicht untersucht. Die in die Bauchhöhle implantirte Schilddrüse war nach einigen Monaten bis auf geringe Reste resorbirt.

Behufs Feststellung der Folgen der Kropfexstirpation unternahm Colzi (133) im physiologischen Institut zu Florenz Schilddrüsenexstirpationen an Kaninchen und Hunden; Kaninchen ertragen die Operation ohne Nachtheil. Würden Hunden beide Schilddrüsenlappen exstirpirt, so starben sie binnen 3—8 Tagen unter den Erschei-

nungen einer schweren Dyspnoe und tonischen und klonischen Krämpfen. Würde dagegen Hunden nur ein Schilddrüsenlappen exstirpirt, so blieben sie am Leben und boten mit einer einzigen Ausnahme, wo vorübergehend klonische Krämpfe auftraten, nichts Abnormes. Die Hunde starben aber, sobald ihnen die zurückgelassene Schilddrüsenhälfte später noch exstirpirt wurde. Die Exstirpation eines ganzen und eines halben Schilddrüsenlappens wurde einmal gut ertragen, ein anderes Mal traten nach 16 Tagen fibrilläre Zuckungen und Steifigkeit der Glieder vorübergehend auf. Bei Unterbindung aller grossen Schilddrüsenarterien war eine Aenderung des normalen Befindens nicht zu constatiren. Würde Hunden nach Totalexstirpation der Schilddrüse eine Transfusion mit Blut eines gesunden Thieres gemacht, so wurde der Eintritt der krankhaften Erscheinungen verzögert. C. zieht aus den mitgetheilten Beobachtungen den Schluss, dass die Schilddrüse ein Zersetzungsprodukt dem Blut zu entziehen event. zu zerstören die Aufgabe habe, und dass bei Ansammlung dieses Produkts ein der Urämie nach beiderseitiger Nierenexstirpation analoger Fall eintrete. Zur Erfüllung dieser Funktion bedarf es nicht der ganzen, sondern nur eines Bruchtheils der Schilddrüse, eine Verminderung des Blutzuflusses durch Unterbindung der hauptsächlichsten Arterien verhindert ein genügendes Funktioniren der Drüse nicht. — Für den Menschen ergibt sich hiernach, dass die Totalexstirpation auf diejenigen Fälle zu beschränken ist, in welchen das Leben durch Asphyxie bedroht ist; in allen andern Fällen soll der grössere oder am lästigsten fallende Lappen exstirpirt und sollen die Arterien des zurückbleibenden Lappens unterbunden werden, falls nicht die Enucleation der einzelnen Geschwulstknoten oder Ausräumung nach Kocher ausführbar ist.

Auch Horsley (134) versuchte durch experimentelle Schilddrüsenexstirpation bei Thieren, und zwar bei Affen, Hunden und Katzen, Klarheit über die Folgen der Operation zu gewinnen. Die Erscheinungen, welche im Allgemeinen die des Myxödem waren, traten in folgender Weise auf:

Vom 5. T. an fibrilläre Zuckungen in den Muskeln der Hand, des Fusses und Gesichts, immer heftiger werdend und 3 T. später von Convulsionen abgelöst. Schwäche, Abmagerung, träge, parästische Bewegungen, später auch Oedem der Augenlider und Daubedrüsen; Zunehmen der Hinfälligkeit und Sinken der Temperatur unter die Norm, dann Aufhören der Zuckungen und 5—7 Wochen nach der Exstirpation unter Zunahme intensiver Blutarmuth, Eintritt des Todes im Koma. Hunde und Katzen bekamen erst Zuckungen, dann klonische Krämpfe, Tetanus und Starre, in welcher der Tod erfolgte. Die Operationswunden heilten stets aseptisch. H. glaubt, dass die Krampferscheinungen vom Bulbus medullae oder dem Rückenmark her ausgelöst werden, da Abtragung des Armcentrums die Krämpfe im Arm nicht minderte, dagegen willkürliche Bewegungen und Reflexreize diesen Effect hatten. Die Lendenmarkcentren funktionirten normal, als Störungen der Hirnrinde resultirten Stumpfheit und Imbecillität, wie bei Cretinismus und Myxödem, leichtes Auftreten von Wuthausfällen, selten Dyspnoe, stets zunehmendes Sinken des Blutdrucks und bis zum



11. Tage steigende Abnahme der rothen Blutkörperchen, die bis zum Tode dann sich nicht weiter verminderten, Zunahme der weissen, verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Vermehrung des Serum-Globulins und Mucins in grosser Menge. Der Appetit der Thiere wuchs bis fast zum Tode zu einem wahren Heissunger. Urin normal, Haut blass und ödematös, Haare atrophisch. Die Körpertemperatur zeigte bald nach der Operation geringe abendliche Steigerungen mit Mergenauslassungen und vom Auftreten der Krämpfe an Sinken unter die Norm.

Die Sektion ergab Einlagerung einer hellen gelatinösen Masse in das subcutane Gewebe, schlemmig-Umwandlung des Bindegewebes im ganzen Körper mit Schwinden des Fettes, salzige Massen in den Körperhöhlen, am Netz und Mediastinum; Vergrößerung der Schilddrüsen auf das Mehrfache der Nieren und Heranfließen von klarem Schleim aus den angeschwollenen Drüsen mit hochgradiger Vermehrung des Mucins (im sonst mucinfreien Parotispeichel 1.21<sup>o</sup>/<sub>100</sub> Mucin, im Submaxillarspeichel statt der normalen 0.01<sup>o</sup>/<sub>100</sub> = 4.6<sup>o</sup>/<sub>100</sub> Mucin). Schwellung der Darmschleimhaut, Vergrößerung der Milz, Anämie und Atrophie von Gehirn und Rückenmark.

Der Zusammenhang zwischen Kropf und Cretinismus erscheint II. als völlig sicher, da strumiprives Myxödem und Kachexie mit Cretinismus völlig gleiche Erscheinungen machen. II. bekämpft die Annahme von Kocher, das Myxödem sei ein Symptom chronischer Asphyxie und durch Erweichung und Stenose der Trachea bedingt, sowie die von Hadden, es werde in Folge von Sympathicus-Reizung durch Krampf der Capillaren bedingt. II. erklärt die Schilddrüse für ein nothwendiges Sekretions-Organ, welches die Mucinanhäufung im Körper verhindere und nach dessen Wegnahme durch Mucinanhäufung der Tod eintrete. Für diese Auffassung spreche auch die Erfahrung, dass nach Wegnahme eines Drüsenlappens der zurückbleibende sich vergrössert und nach dessen späterer Entfernung Myxödem eintrete. II. verwirft deshalb die Totalexstirpation des Kropfes und plaidirt für theilweises Wegnehmen, z. B. Excision des doppelt unterbundenen Isthmus nach Sydney Jones.

*Experimentelle Schilddrüsenexstirpationen* an Thieren ergaben Albertoni und Tizzoni (135) folgende Resultate: Kaninchen leben nach Schilddrüsenexstirpation weiter, Hunde sterben meist, doch überlebten von 24 Operirten 4 die gleichzeitige doppelseitige Exstirpation.

Nach der Exstirpation traten folgende Erscheinungen auf: Zittern, Convulsionen, Anästhesie, Abmagerung, Röthe der Ohren und mehrere Tage dauernde Hitze der Haut, Schwierigkeit im Nehmen und Kauen der Nahrung, besonders fester, meist auch Athembeschwerden: Dyspnoe und Krämpfe der Bauchmuskeln, häufigere Athmung, frequenter regulirter Puls und Albuminurie.

Diese Erscheinungen sollen ihren Grund haben in dem Umstande, dass nach Schilddrüsenexstirpation das arterielle Blut zum venösen wird, d. h. dass es die gleiche oder geringere Menge Sauerstoff enthält als das venöse. A. und T. bestimmten nach der Methode von Bernard den im Blut enthaltenen Sauerstoff. Während ein gesunder Hund in 100 Vol. Blut 17.8 Sauerstoff (auf 0° und

760 mm Druck reducirt) besitzt, hat ein Hund ohne Schilddrüse nur 8—11 Vol. Sauerstoff.

Die Folgen der Exstirpation konnten durch Tracheotomie nicht geändert werden; sie sind gleich dem O-Mangel nicht Folgen eines mechanischen Hindernisses. A. und T. beobachteten ferner die *Degeneration peripherischer*, auch entfernt von der Operationsstelle gelegener Nerven, bestehend in Veränderungen der Markscheide, welche bald schwindet, in Zerstörung des Achsen-cylinders, Vermehrung des Protoplasma der Fasern mit Vermehrung ihrer Kerne und in Zunahme des Bindegewebes, besonders an den Punkten, wo die Entartung der Nerven weiter vorgeschritten ist.

Zosas (136) erklärt die glücklichen Resultate Kaufmann's bei totaler Schilddrüsenexstirpation daraus, dass entweder Theile der Schilddrüse, z. B. eine Gland. thy. accessoria, zurückgelassen wurden, oder, dass die Beobachtungslauer eine zu kurze war, so dass nicht ausgeschlossen bleibt, dass nach deren Beendigung noch Störungen auftraten.

Wagner (137) *exstirpirt Hunden und Katzen die Schilddrüse*.

Einige Stunden nach Total-Exstirpation wurden Zittern der Extremitäten, fibrilläre Muskelzuckungen und Störung des Ganges der Thiere beobachtet. Die Muskelzuckungen steigerten sich zeitweilig zu Krämpfen und tetanischer Steifheit. Der Gang war unbehilflich, gespreizt, die Respiration dyspnoisch, Neigung rückwärts zu laufen. Sensibilität war sehr vermindert. Bei einem Thier bestand nachweisbar hohe Steigerung der elektrischen und mechanischen Nervenregirbarkeit. Nach 2 bis 4 Tagen starben die operirten Thiere stets; die Sektion ergab nie Verletzung der NN. recurrentes. Die nach Schilddrüsenexstirpation auftretenden Störungen erklärt W. als bedingt durch eine Einwirkung gewisser, im Organismus sich anhäufender Substanzen. — Weiter berichtet W., dass an Thieren, denen die halbe Schilddrüse exstirpirt war, besondere Veränderungen nicht bemerkbar waren. Wurde einige Wochen später der andere Drüsenlappen exstirpirt, so gingen die Thiere rasch zu Grunde. In im Thierkörper nach partieller Exstirpation zurückbleibenden Drüsenstücke hypertrophirte.

W. macht auf die Aehnlichkeit zwischen Morbus Basedowii u. den nach Schilddrüsenexstirpation beobachteten Symptomen (Zittern, fibrilläre Zuckungen, Chorea und Paralysis agitans, Neigung rück- oder seitwärts zu gehen) aufmerksam. Die nach Kropfexstirpation beobachtete Besserung von Morbus Basedowii vermag W. nicht zu erklären.

Sanquirio und Canalis (138) kamen auf Grund von 13 theils totalen, theils partiellen Schilddrüsenexstirpationen zu folgenden Resultaten: 1) Totale Exstirpation der Schilddrüse bei Hunden ist tödtlich, mag dieselbe mit oder ohne gleichzeitige Milzexstirpation erfolgen. 2) Hunde ohne Milz können die partielle Schilddrüsenexstirpation ohne wesentliche Nachteile vertragen. 3) Es bestehen daher keine Beziehungen zwischen Milz und Schilddrüse. 4) Es genügt eine ganz kleine Partie Schilddrüse, damit ihre Funktionen sich mit einer zur Erhaltung des physiologischen Normal-

zustandes der betr. Thiere hinreichenden Energie entfalteten. Spätere Untersuchungen müssen aber erst zeigen, welche Theile der Schilddrüse hier genügen, bez. ob es gleichgültig erscheint, welche unter diesen erhalten werden. 5) Die tödtlichen Ausgänge nach der Thyreoidectomia totalis können nicht den Veränderungen des Blutes zugeschrieben werden, da diese hierzu weder regelmässig, noch bedeutend genug sind. 6) Obgleich die Beobachtungen noch keine Elemente liefern, um die Funktion der Schilddrüse beurtheilen zu können, so genügen sie doch, um ihr eine hämatogene Thätigkeit abzusprechen, und man kann sie in dieser Hinsicht nicht als Organ, welches die Milch ersetzt, betrachten. Dagegen kommt ihr unzweifelhaft eine wichtige Rolle im Organismus zu, welche wahrscheinlich mit den nervösen Centralorganen in Zusammenhang steht.

### II. Thyreoiditis und Strumitis.

Als Grund der *Strumitis* nimmt Kocher (139), auf Versuchen an Hunden und klinischen Beobachtungen fussend (ebenso wie für die infektiöse Form der Osteomyelitis), das Eindringen von Mikroorganismen vom Verdauungs- u. Respirationstraktus oder von kleinen Verletzungen der Körperoberfläche her in die Struma an (resp. den Knochen bei der Osteomyelitis), ohne dass sie am Orte ihres Eindringens selbst Entzündungsercheinungen verursachen müssten. Der *Strumitis* ist meist ein Trauma oder eine Pnnktion vorhergegangen. Hämorrhagien in die Schilddrüse, Colloidumwandlung, Verfettung u. s. w. wirken begünstigend für das Wachstum der aus andern Organen (z. B. bei Magenkatarrh aus dem Darmtrakt, seltener aus dem Respirationstrakt) auf dem Wege der Circulation dahingelaugten Mikroorganismen. Sekundär kann zur *Strumitis*, welche besonders durch Fieber und Druckwirkungen sich manifestirt, eine *Peristrumitis* kommen. Die Abscesse können sich nach aussen in das Mediastinum, die Pleura, Trachea, den Larynx oder Oesophagus entleeren.

Kocher beobachtete *Strumitis* 24mal, und zwar je 12mal bei *Struma cystica* und *parenchymatosa*. Gmal war die Ursache unbekannt, 2mal war Contusion, 1mal einfache Pnnktion, 9mal Jodinjektion, 9mal Allgemeinerkrankung (Typhus, Magen-Darmkatarrh, Pyämie, Puerperalieber) vorausgegangen. Die Mortalität betrug 19%. — Therapeutisch empfiehlt K. bei noch nicht vorhandener Abscedirung: 5proc. Carbonsäurelösung in das Gewebe zu injiciren, bei tiefen Abscessen: Pnnktion mit nachfolgender 5proc. Carbonsäureinjektion, bei oberflächlichen Abscessen: antiseptische Incision, eventuell Excision des abgegrenzten, leicht von der Umgebung absharen Sackes.

Kohn (141) berichtet über 5 auf der Albert'schen Klinik in Jahresfrist beobachtete Fälle von *Strumitis* und 2 Fälle von *Thyreoiditis*. Als ätiologisches Moment der Entzündung der Struma wurde constatirt 2mal Typhus, 1mal Jodinjektion in eine *Struma cystica*, 1mal Bronchitis, während einmal ein Grund nicht ersichtlich war. Die *Thyreoiditis* beruhte einmal auf Sepsis nach einer

Amputation und einmal auf einem Trauma. Letzteres bestand in dem Steckenbleiben eines Knochens im obern Theil des Oesophagus. Derselbe wurde extrahirt, aber 5 Tage später traten hohes Fieber, Schlingbeschwerden und profuse arterielle Blutung aus Mund und Nase auf. Tod. Die Sektion ergab eine Rissöffnung in den Pharynxwänden, Verjauchung des periösophagealen Zellgewebes und der Schilddrüse, Arrosion der Art. thy. inferior.

Nach eingehender Schilderung der Pathologie der *Strumitis* und *Thyreoiditis*, entwickelt K. die für die Therapie der genannten Zustände maassgebenden Gesichtspunkte. K. rath zu möglichst zeitiger Incision mit ausgiebiger Drainage, um Eiterdurchbruch in benachbarte Organe und die dadurch bedingten ersten Gefahren zu vermeiden. Tief liegende Abscesse rath K. mittels des *Piquelin'schen* Thermokauters zu eröffnen und vereiternde Cysten alsbald zu extirpiren.

Kocher hat die Ansicht ausgesprochen, dass durch Traumen, Pnnktionen, Injektion von Jodtinktur eine Disposition zur Entzündung eines Kropfes geschaffen werde, dass aber zur Entzündung selbst die Ablagerung von Infektionsstoffen nöthig sei, welche vielfach vom Magen und Darm bei Katarrhen dieser Organe, ferner bei Typhus, Pneumonie, entzündlichen Processen des Genitalapparats, im Puerperium in den Kropf gelangen. Unter 24 Fällen von *Strumitis*, konnte er 9mal vorhergegangene Allgemeinerkrankungen nachweisen.

Als weitere Beiträge zur Stütze von Kocher's Anschauung bringt Beerfeld (142) 2 Fälle *metastatischer Strumitis*, in deren erstem eine 39jähr. Frau, welche geboren hatte und deren Placenta in der Chloroformarkose manuell gelöst worden war, erkrankte und etwas überlebende Lochien hatte. Ein seit Jahren bemerkbarer Kropf wuchs beträchtlich, so dass bei der Aufnahme der Frau 16 Tage später er sich vom Zungenbein bis zum Manubrium sterni erstreckte. Wilms machte, da die Pat. moribund nach Bethanien gebracht wurde, die Tracheotomie. Hierbei wurde das Kropfgewebe theils mit dem Messer, theils mit der Hohlnadel durchtrennt. Nachdem in der Tiefe von 1 1/2 Zoll eine höhnereigrosse Hohlle, überlebenden mit braunen Brüchen untermischten Eiter enthaltend, eröffnet war, fühlte der durch dieselbe geführte Finger die Trachea zur Seite geschoben und leicht förmig gekrümmt. Nach Entleerung des Eiters schwanden alle beängstigenden Symptome und die Tracheotomie wurde unnöthig. Die Wunde secquirte reichlich überlebenden Eiter in den nächsten Tagen und die Temperatur stieg Abends bis 40°, 2 Mon. später war die Pat. gänzlich geheilt. Als Reste des Kropfes fanden sich seitlich der Lufttröhre 2 wallnussgrosse Knoten. Eine zur Zeit der Operation constatirte Infiltration im linken Parametrium war gänzlich geschwunden. — Der zweite Fall von metastatischer *Strumitis* betraf einen 30jähr. Arbeiter, welcher in Folge einer Fingerverletzung an Pyämie zu Grunde gieng. Es fand sich eine apfelgrosse Struma, welche unendlich fluktuirte. In derselben constatirte die Sektion 2 wallnussgrosse, durch eine 1/2 cm dicke Wandung getrennte Abscesse; sowie Durchsetzung der vordern 1 1/2 cm dicken Wand mit erbsengrossen Eiterherden. [Vgl. den Fall von Neumann (113) und Kaufmann (109).]

Eine purulente Infektion, die mit Tod endete, beobachtete Oulmont (143) ausgehend von einer

entzündeten Struma bei einem 26jähr. Frauenzimmer.

Dasselbe hatte einige Male beim Eintritt der Periode ein Erysipelas faciei mit günstigem Verlauf durchgemacht. Bei ihrer Aufnahme zeigte die Kr. eine hochgradige Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des Kropfes bei hohem Fieber und Mattigkeit. Nach mehrfachen Schüttelfrösten und dem Auftreten von Diarrhöe, Dyspnoe und Anschwellen des linken Ellenbogens und Fingergelenks sanken die Kräfte mehr und mehr. Am 11. Tage erlag die Pat. ihren Leiden. Die Sektion ergab Eiterausammlung in der Gland. thyrr., im linken Ellenbogen und Fingergelenk, Niereninfarkte und im Blute Bakterien.

Vf. glaubt, dass eine Infektion vom Uterus aus während der Menstruation erfolgte, wie er dies in einem Fall beobachtete, in dem eine puerperal-kranke Wöchnerinnen pflegende Hebamme während ihrer Periode eine purulente Infektion erlitt. Eine Prädisposition des Körpers sei in dem beobachteten Falle durch das öfter überstandene Erysipel des Gesichtes geschaffen worden, indem durch dasselbe der Sauerstoffgehalt des Blutes vermindert und hierdurch günstige Lebensbedingungen für die Bakterien geschaffen worden seien.

Priehaud (144) beobachtete in 2 Fällen, in

denen Kropf während einer Reihe von Jahren bestand, während der Typhusreconvalescenz Eiter verschwand der Kropf gänzlich nach Entleerung des Abscesses durch grosse Incision und nachfolgende Drainage, im zweiten, in welchem der Kropf nur theilweise in Eiterung übergegangen war und nur punkirt wurde, liess sich eine Verkleinerung der Struma nicht constatiren.

Zosas (145) publicirt Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass Malariafieber wie andere Infektionskrankheiten (Typhus und Pneumonie) zu Thyreoiditis und Strumitis führen können. Z. erklärt den Vorgang durch Hineingelangen der Infektionserreger durch die Blutbahn, wofür die Thatsache spricht, dass in einem Falle Z. bedeutende Verschlimmerung nach dem Wechselfieberanfall und Heilung bei energischer Chininbehandlung beobachtete. Dass Malaria auch strumöse Schilddrüsen in Mitloidenschaft zieht, beweist ein von Z. mitgetheiltes Fall, in welchem ein 37jähr. an Struma leidender Mann an Malaria erkrankte, im Anschluss daran die Struma abscedirte.

## C. Medizinische Bibliographie des In- und Auslands.

*Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1886.*

### I. Medizinische Physik, Chemie und Botanik.

#### *Meteorologie.*

d'Arsonval, A., Enregistreur automatique des calories dégagées par un être vivant. Compt. rend. CH. 11. p. 799.

Behrendt, M. R. J., The recognition of albumen. Brit. med. Journ. May 1. p. 822.

Betz, Friedr., Index urologicus. Memorabilien XXXI. 1. p. 1.

Bikfalvi, Karl, Darstellung d. Hämatingkrystalle mittels Brom- und Jodsalzen. — Brom- und Jodhämatin. Med. Centr.-Bl. XXIV. 17.

Borodin, A., Vereinfachte azotometr. Methode d. Bestimmung d. Harnstoffs u. d. Stickstoffs f. d. klin. Bestimmung d. Metamorphose von stickstoffhaltigen Stoffen im Organismus. Wojenn. Med. Sh. Jan.

Brieger, L., Ueber Ptomaine. Berl. klin. Wochenschr. XXXIII. 18.

Budde, V., Den kvantitative Bestemmelse af Sukker i diabetisk Urin efter Roberts's Methode. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 29—33.

Crosi, Giuseppe, Modificazione della reazione di Gmelin per la ricerca dei pigmenti biliari nelle orine. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 21.

Cruise, F. R., On the quantitative estimation of albumin, urea and sugar in urine. Dubl. Journ. LXXXI. p. 460. [3. S. Nr. 174.] Juno.

Dannecy, Paul, Sur un nouvel uréomètre. Bull. de Théor. CX. p. 469. Mai 15.

Discussion sur les ptomaines, les leucomaines et la théorie microbienne. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 13. 14. 16—19. 21. 22. p. 447. 474. 532. 651. 666. 691. 723. 759. Mars 30, Avril 16. 20. 27. Mai 4. 11. 25. Juin 1.

Glan, P., Ein Grundgesetz d. Complementärfarben. Arch. f. Physiol. XXXIX. 1. p. 53.

Goldschmidt, H., Zur Frage: Ist im Parotidenspeichel ein Ferment vorgebildet vorhanden oder nicht? — Anhang I. Zur Frage: Ist d. Speichelferment ein vitales oder chem. Ferment? — Anhang II. Zur Frage: Enthält die Luft lebende, auf Stärke verzeuernde wirkende Fermente? Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 273. 294. 299.

Hammarston, Olof, Om urinämolestanning för praktiska behof medelt Esbachs urinometer. Upsala läkarefören. förh. XXI. 8 och 9. S. 531.

Hoffer, A., Die Ausscheidung d. Schwefels im Harn. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 9 u. 10. p. 476.

Henrich, F., Tabellen zur qualitativen chem. Analyse. Wiesbaden. Chr. Liebhardt. 8. 13 Tafeln. 2 Mk.

Hirschler, A., Bildung von Ammoniak b. d. Pankreusverdauung von Fibrin. — Ueber d. Einfl. d. Kohlehydrate u. einiger anderer Körper d. Fettsäurereihe auf d. Eiweissfällnis. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 302. 306.

Holovtshiner, E., Ueber Ptyalin u. Labferment im menschl. Harn. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 42.

Hoppe-Seyler, F., Ueber Blutfarbstoffe u. ihre Zeretzungsprodukte. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 331.

Jakseh, R. v., Das Phenylhydracin als Reagens zum Nachweis von Zucker in d. klin. Chemie, nebst Bemerkungen über d. Vorkommen von Traubenzucker im Harn b. Vergiftungen. Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. p. 20.

Kohlrausch, Ueber Blutzphotographie. Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. 2.

Kostjurin, S., Ueber d. Veränderung d. Amyloidstoffes unter Einwirkung von Pepsin. Wratsch 16.

Laker, Karl, Die Bestimmung d. Hämoglobingehaltes im Blute mittels d. *Fleisch'schen* Hämometers. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 18. 19.

Landwehr, Herm. Ad., Die Entstehung d. freien Salzsäure d. Magensaftes. Med. Centr.-Bl. XXIV. 19.

Landwehr, Herm. Ad., Ueber d. Fäulung d. Dextrins durch Eisen. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 321.

Leyden; Brieger, Ueber Saccharin. Deutsche med. Wehnschr. XII. 14. p. 245. 246.

Mc Aldowie, Alexander M., Terchene as a generator of ozone. Brit. med. Journ. May 29. p. 1021.

Mac Munn, C. A., Note on a method of obtaining uric acid crystals from the Malpighian tubes of insects and from nephridium of pulmonate mollusca. Journ. of Physiol. VII. 2. p. 128.

Magaire, R., The albumens of the urine. Lancet I. 24; June.

Martin, Sidney, Preliminary communication on some of the properties of peptones. Journ. of Physiol. VII. 2. p. V.

Maschek, Alois, Ueber eine einfache Spektroskop. Methode zum Nachweis d. Blutfarbstoffs. Prag. med. Wehnschr. XI. 20. 21.

Mayet, Note sur un nouvel appareil pour le dosage de l'acide par l'hypobromite de sonde. Lyon méd. I. 10. p. 305.

Menthien, Die Quecksilberbestimmung im Harn nach Witz. Wied. Jarn. 6.

Miljutin, M., Ueber d. Nachweis von Quecksilber im Harn b. Merkurialkur. Jesh. klin. Gas. 3.

Mornx, V., Bestimmung d. Darmflüssigkeit durch d. Aetherschweifelsäure im Harn. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 318.

Murrell, William, Notes on digestive ferments. Lancet I. 14; April.

Nourdeu, Carl v., Ueber d. Mucingehalt d. Harns. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 15.

Penzoldt, F., Aeitere u. neuerer Harnproben u. ihr prakt. Werth. 2. Aufl. Jena. G. Fischer. Gr. 8. IV. u. 32 S. 80 ff.

Pflüger, E., Ein neues Verfahren zur Bestimmung d. Harnstoffs mit Hypobromitlösung. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 9 u. 10. p. 503.

Pflüger, E., u. K. Bohland, Ueber eine neue Methode, d. Stickstoffgehalt d. menschlichen Harnes schnell annäherungsweise zu bestimmen. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11 u. 12. p. 573.

Pflüger, E., u. K. Bohland, Verbesserung d. Harnstoff-Analyse von *Bunsen* mit Berücksichtigung d. stickstoffhaltigen Extraktivstoffe im menschl. Harn. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11 u. 12. p. 575.

Pflüger, E., u. K. Bohland, Prüfung d. Harnstoffanalyse *Hüfner's*. Arch. f. Physiol. XXXIX. 1. p. 1.

Pflüger, E., u. Friedrich Schenk, Ueber d. Bestimmung d. Harnstoffes im menschl. Harn nach d. Methode von *Knop u. Hüfner*. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 325.

Planta, A. v., Berichtigung [zur chem. Zusammensetzung einiger Nektararten]. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 360.

Rasko, K., Zur chem. Kenntniss d. Embryo's. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 336.

Podwysozki jun., W., Zur Methodik d. Darstellung von Pepsinextrakte. Arch. f. Physiol. XXXIX. 1. p. 62.

Posner, Carl, Ueber Eiweiss im normalen Harn. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 497.

Renzi, Errico de, Ueber d. Ozou. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 203.

Röhmann, F., Beiträge zur Physiologie d. Glykogens. Arch. f. Physiol. XXXIX. 1. p. 21.

Salkowski, E., Ueber d. quantitative Bestimmung d. Schwefelsäure u. d. Aetherschweifelsäure im Harn. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 346.

Schulze, E., u. A. v. Planta, Ueber d. Vorkommen von Vermin im Blüthenstaub von *Corylus avellana* u. von *Pinus sylvestris*. Ztschr. f. physiol. Chemie X. 4. p. 326.

Sahl, Ueber einen automat. Regulator f. Bratöfen mit Petroleumheizung. Illustr. Mon.-Schr. f. ärztl. Polytechn. VIII. 5.

Schenck, Fritz, Ueber d. Correktionscoefficienten b. *Hüfner's* Brommethode. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11 u. 12. p. 511.

Schenck, Fritz, Zur Kritik d. Harnstoffbestimmung nach *Pfehn*. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11 u. 12. p. 563.

Tacke, Br., Ueber d. Bildung von Kohlenoxyd d. Einwirkung von Sauerstoff auf pyrogallussaures Kalium. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 401.

Thiéry, Paul, De la présence du sucre dans le liquide hydrocephalique. Progrès méd. 2. 8. III. 14.

Van den Corput, De l'action pathogénique de certains produits d'excretion analogues aux ptomaines. Presse med. XXXVIII. 17.

Voit, E., Ueber d. Aëchung d. Gasuhron. Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 3. p. 281.

Wolff, A., u. J. Nega, Untersuchungen über die zweckmässigste Methode zum Nachweis minimaler Mengen von Quecksilber im Harn. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Welpo, H., Untersuchungen über d. Oxybuttersäure d. diabet. Harns. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XXI. 2 u. 3. p. 138.

Yvon, P., Composition du liquide céphalo-rachidien. Progrès méd. 2. S. III. 19. p. 400.

S. a. H. Arloing, Arnheim, Hällstén, Jacobowitz, Laskowski, Mischoldt, Oliver, Salkowski, Salvioli. IV. 1. Tichomirow; 8. Doléris; 11. Wolff. XIV. 3. Rieger. XV. Brenlauer, Cazeneuve, Deneko, Palm, Popow, Röttger, Uffelmann. XVI. Liman.

## II. Anatomie und Physiologie.

(*Anthropologie, Ethnologie, Zoologie, vgl. Anatomie, Entwicklungsgeschichte.*)

Adamkiewicz, Albert, Der Blutkreislauf der Ganglienzelle. Berlin. A. Hirschwald. Gr. 8. V u. 65 S. mit 4 Tafeln.

Albrecht, P., Ueber die Wirbelkörperperipherie u. Wirbelkörpergelecke zwischen d. Epistropheus, Atlas u. Occipitale d. Säugthiere. [Comptes rendus de la 8. session du Congrès internat. des Sc. méd.] Gr. 8. 10 S.

Albrecht, P., Demonstration d. 4 Zwischenkiefer, d. Quadratum, d. Quadratojugale, d. Jugale, d. Postfrontalia, d. Basisotium, d. epistatuarium Wirbelcentren, d. ProAtlas u. d. Costoide d. Säugthiere. [Comptes rendus de la 8. session du Congrès internat. des Sc. méd.] Gr. 8. 4 S.

Albrecht, P., Sur la non-homologie des poissons des vertébrés pulmonés avec la vessie natatoire des poissons. Bruxelles. H. Manceaux. 8. 44 pp. et 4 gravures.

Albrecht, P., Epiphyses entro l'occipital et le sphénoïde chez l'homme. Os trigone du pied chez l'homme. Epiphylax chez l'homme. [Extrait du Bull. de la Soc. d'Anthropol. de Brux. 1885.] Gr. 8. 7 pp.

Albrecht, Vogelschnabel und Säugethierlippe. Fortschr. d. Med. IV. 11. p. 358.

- Anderson, William, Congenital malformation of the hands and feet transmitted through 4 generations. Brit. med. Journ. June 12.
- Arloing, Appareil simple destiné à mesurer la quantité totale d'acide carbonique exhalé par les petits animaux. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 321. Mai.
- Arnheim, F., a) Ueber die Hautrespiration und d. Wärmeabgabe b. partieller Lackirung d. Haut gesunder Menschen. — b) Ein neues Thermogalvanometer zur Messung der Wärmeabgabe der menschl. Hautoberfläche. Wratsh 9-11.
- Aronsohn, Ed., Experiment. Untersuchungen zur Physiologie d. Geruchs. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 321.
- D'Arsonval, A., Recherches de calorimétrie. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 2. p. 113. Mars-Avril.
- Aschenbrandt, Th., Das Ganglion nasopalatinum s. incisivum d. Nagethiere. Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg. N. F. XX. 2.
- Bard, L., La spécificité cellulaire et l'histogénie chez l'embryon. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 400. Mai.
- Barfurth, D., Biolog. Untersuchungen über die Bachforelle. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVII. 1. p. 128.
- Baur, G., Historische Bemerkungen [aus: Théorie du squelette humain fondé sur la comparaison ostéologique de l'homme et des animaux vertébrés; par Paul Gervais. Paris. Montpelier 1856]. Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol. III. 1. p. 3.
- Benle, Albert C., Determination of the sexes. New York med. Record. XXIX. 16; April p. 456.
- Beecher, W., u. Misslawsky, Ueber den Einfl. der Grosshirnrinde auf den Blutdruck u. die Herzthätigkeit. Neurol. Centr.-Bl. V. 9.
- Beever, C. E., On Prof. Hamilton's theory concerning the corpus callosum. Brain XXXIII. p. 63.
- Benda, C., Ueber Samenentwicklung unter normalen u. patholog. Verhältnissen. Deutsche Med.-Ztg. VII. 30. p. 330.
- Benda, C., Weitere Mittheilungen zur Spermato-genese d. Säugthiere. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 396.
- Benodikt, Moriz, Die Krümmungsflächen am Schädel. Med. Centr.-Bl. XXIV. 16.
- Benodikt, Moriz, Cephalometr. Befund b. corticaler angeb. Blindheit. Neurol. Centr.-Bl. V. 10.
- Berustein, J., Ueber d. Entstehen u. Verschwinden der elektr. Ströme im Nerven u. der damit verbundenen Erregungsschwankungen des Nervenstromes. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 197.
- Biesing, K., Ueber d. Nebennieren u. d. Sympathicus h. Anencephalen. Inaug.-Diss. Bonn. Druck von C. Georgi. Gr. 8. 34 S.
- Bonnot, R., Ueber Kern- und Zelltheilung. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 22. 23.
- Bouehard, Ch., Sur les variations de la toxicité urinaire pendant la veille et pendant le sommeil. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 14. — Comptes rendus CII. 13. p. 727.
- Bradford, The electrical phenomena accompanying secretion of the submaxillary gland of the dog. Journ. of Physiol. VII. 2. p. IV.
- Browne, Lenuox, The voice a stringed instrument. Brit. med. Journ. April 17. p. 788. May 8. p. 875.
- Bütschli, O., Versuch einer morphologischen Vergleichung d. Verticillien mit verwandten Cilien. Morphol. Jahrb. XI. 4. p. 553.
- Chandelux, Note sur les nerfs de l'articulation coxo-fémorale. Lyon med. LL. 17. p. 551.
- Chaput, Considérations sur le mécanisme des mouvements du pied, suivies de l'étude anatomique et physiologique d'une pièce du pied bot varus équien congénital. Progrès méd. 2. S. III. 20. p. 418.
- Dalla Rosa, Luigi, Das postembryonale Wachstum des menschl. Schließmuskels u. die mit dems. zusammenhängenden Veränderungen des knöchernen Schädels. Stuttgart. Enke. 4. VII u. 196 S. mit 1 Curventabelle u. 23 chemolithograph. Tafeln.
- Dobierro, Ch., et J. Prunaz, Contribution à l'étude du muscle crémaster, du gubernaculum testis et de la migration testiculaire. Lyon méd. XVIII. 21. 22. 23. p. 101. 133. 167.
- Debove, De l'influence de l'eau sur la nutrition. Gaz. des Hôp. 38. p. 260.
- De Bruyne, K., Du rôle des spermatozoïdes dans la fécondation. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 181. 256. Avril. Mai.
- Delpinque, Etudes tératologiques. I. Des difformités congénitales produites sur le fœtus par la contraction musculaire (les veaux à tête de chien, ou uistats). Paris. Doct. 4. VII et 123 pp. et 5 planches.
- Deussenko, G., Zur Frage von d. Veränderung im Auge unter d. Einfluss d. Lichtes. Wjoenn. Med. Sh. Jan., Febr.
- Descourts, Contribution à la thermométrie céphalique. L'Encéphale VI. 2. p. 173. Mars et Avril.
- Dewitz, J., Ueber Gesetzmässigkeit in d. Ortsveränderung d. Spermatozoen u. in d. Vereinigung mit d. Ei. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 358.
- Dobrowolsky, W., Ueber d. Empfindlichkeit des normalen Auges f. Farblinien auf d. Peripherie d. Netzhaut. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 9.
- Duval, L'innervation générale et son histoire. Revue scient. 3. 4. p. 63. 107.
- Duzéa, Note sur les nerfs de l'articulation coxo-fémorale. Lyon méd. XVIII. 19. p. 35.
- Eddinger, Ueber Ursprungsverhältnisse d. Acusticus und d. „direkto“ sensor. Kleinhirnbahn. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 22. p. 401.
- Ellenherger u. Hofmeister, Zur Magenverdauung. Fortschr. d. Med. IV. 11. p. 359.
- Ewald, Ueber d. Bedeutung d. sogen. 2. Schilddrüsenschenkel. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 376.
- Exner, Sigmund, Ueber die Funktionsweise der Netzhauphosphorie u. den Sitz der Nachbilder. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 233.
- Fick, Eugen, Einige Bemerkungen zur Farbenempfindung. Arch. f. Physiol. XXXIX. 1. p. 18.
- Fotherby, Henry A., The history of a family in which a similar hereditary deformity appeared in 5 generations. Brit. med. Journ. May 23. p. 975.
- Fraenkel, B., Eine Knochenleiste auf d. Septum urinum. Berl. klin. Wehnschr. XXXIII. 24. p. 396.
- Frasor, James W., Action of infused beverages on peptic digestion. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 361. April.
- Fronzel, Johannes, Das Idioplasma u. d. Kernsubstanz. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVII. 1. p. 73.
- Freund, E., Zur Kenntniss der Blutgerinnung. Wien. med. Bl. 10.
- Freund, W. H., Ueber Schwanzbildung bei Menschen. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 531.
- Fridolin, Julius, Ueber d. difforme Schädel. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 156.
- Fritsch, Gustav, Ergebnisse d. Vergleichen an d. elektr. Organen d. Torpedineen. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 358.
- Fritsch, Gustav, Ueber einige bemerkenswerthe Elemente d. Centralnervensystems von Lophius piscatorius L. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVII. 1. p. 13.
- Fuhr, A., Versuchsergebnisse mit von Fleisch's Rheonon. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 313.
- Gad, Johannnes, Zur Methodik der Zeitmessung von Erregungsleitungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 263.
- Gad, Das Klappenspiel im Ochsenherzen. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 381.
- Gad, Ueber automat. und reflektor. Athemcentra. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 388.

Gaskell, W. H., On a segmental group of ganglion cells in the spinal cord of the alligator. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. XXIX.

Gogenbaur, C., Beiträge zur Morphologie der Zunge. *Morphol. Jahrb.* XI. 4. p. 566.

Gibson, John Lockhart, The blood-forming organs and blood-formation. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 3. p. 456. April.

Goltz, Zur Physiologie der Grosshirnrinde. *Münchener med. Wehnschr.* XXXIII. 22. p. 399.

Gotch, The electric discharge of Malapterurus electricus. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. XXVII.

von Gudden, Ueber die Frage d. Lokalisation der Funktionen d. Grosshirnrinde. *Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII.* 6. p. 478.

Guermontprez, F., Sur divers faits de polydactylie. *Revue des mal. de l'enfance Mars.* p. 118.

Hällsten, K., Ein Compressorium f. mikroskop. Zwecke. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV.* 3. p. 404.

Halliburton, Preliminary communication on the haemoglobin crystals of rodents. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. II.

Heiberg, Jacob, Zur Gelenklehre. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 3. p. 103.

Heusen, Victor, Untersuchung über Wahrnehmung der Geräusche. *Arch. f. Otol. XXIII.* 2. u. 3. p. 69.

Herzen, Alexandro, Les conditions physiques de la conscience. *Genève, Henri Stapelmohr.* Gr. 8. 55. 1 Fr.

Henston, F. T., a) Curious combination of abnormal muscles in the upper arm. — b) Nerve supply of the short muscles of the thumb. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 367, 368. [3. S. Nr. 172.] April.

His, W., Der Ductus thyroGLOSSUS u. d. Aorten-spindel. *Sitz-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb.* 2.

Horrocks, Malformed foetus. *Obstetr. Transact.* XXVII. p. 131.

Horsley, V., and E. A. Schäfer, Experiments on the character of the muscular contractions which are evoked by excitation of the various parts of the motor tract. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. 95.

Jacobowitzsch, W., Von d. quantitativen Bestandtheilen d. Gallo b. d. Neugeborenen u. Säuglingskindern. *Jahrb. f. Kinderhke.* XXIIV. 4. p. 373.

Jager, S. de, Experiments and considerations on haemodynamics. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. 130.

Jahresberichte über d. Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie, herausgegeben von *Fr. Hofmann* und *G. Schwalbe*. XIII. Bd. *Literatur* 1884. Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. I. Abth.: Anatomie und Entwicklungsgeschichte. IV u. 562 S. — II. Abth.: Physiologie. IV u. 481 S. — Generalregister zu Band I—X. 164 S.

Jones, Lewis, Female twin monster. *Obstetr. Transact.* XXVII. p. 305.

Kieselbach, W., Bemerkungen zu d. Mittheilung von *J. L. Eckert*: Zur Funktion d. halbcirkelförm. Kanäle. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 10. vgl. 1.

Klein, E., Grundzüge der Histologie. *Deutsche antor.* Ausg., nach d. 4. engl. Auflage bearbeitet von *Dr. A. Kollmann*. Leipzig. Arnoldische Buchh. 8. XVII u. 418 S. mit eingedr. Holzschn.

Knappe, Emil, Das *Bölder'sche* Organ. Ein Beitrag zur Kenntniss der Anatomie, Histologie u. Entwicklungsgeschichte der Geschlechtswerkzeuge einiger Amphibien, besonders der einheim. Bufoniden. *Morphol. Jahrb.* XI. 4. p. 489.

Koch, G. von, Ueber d. Verhältniss von Skelott n. Weichtheden b. d. Madreporen. *Morphol. Jahrb.* XII. 1. p. 154.

Köhler, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

Köhlner, R., Contribution à l'étude des Entéro-pneustes. *Recherches anatomiques sur le Balanoglossus sarsiensis*. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 4 u. 5. p. 139.

v. Kölliker, Demonstration einer menschl. Missbildung [Verkümmerung d. Rumpfs; Hirnbruch; Gannens-u. Kieferspalte; Missbildungen an den Gliedern]. *Sitz-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb.* 2.

Koschlakoff, D., Ueber d. Schwingungstypen d. Stimmänder. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 9. u. 10. p. 428.

Krause, W., Die Retina. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 1. 2. p. 8. 41.

Kühne, W., Ueber das doppelsinnige Leitungsvermögen d. Nerven. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV.* 3. p. 305.

Laguesse, G. E., Recherches sur le développement embryonnaire des voies aériennes. *Thèse de Paris.* *Journ. de l'Anat. et de la Physiol.* XXII. 2. p. 211. Mars-Avril.

Lahuso, P., Die Struktur d. Nervenplexus in der Vorhofschleimhaut des Froeschherzens. *Arch. f. Anat. u. Physiol.* [physiol. Abth.] 3. u. 4. p. 191.

Lano, W. Arthuro, Some variations in the human skeleton. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 3. p. 388. April.

Laue, W. Arbuthnot, An interclavicular muscle in the human subject. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 3. p. 544. April.

Larsen, C. F., Bidrag til Kundskab om den legemlige Udvikling i de forskjellige Delo af Norge. *Norsk Mag.* 4. R. I. 5. S. 313.

Laskowski, S., Procédé de conservation des cadavres et des préparations anatomiques. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 3. p. 109.

v. la Vallette St. George, Spermatolog. Beiträge. *Arch. f. mikrosk. Anat.* XXVII. 1. p. 1.

Lohrbuch der Physiologie, begründet von *Hud. Wagner*, fortgeführt von *Otto Funke*, neu herausgegeben von *A. Gruenigen*. 7. Aufl. 9. Lief. *Humburg u. Leipzig.* Leopold Voss. 8. S. 593—902. IV. 8. u. 8. 1—80.

Loxton, Richmond, Beobachtungen über die Histologie d. Netzhaut mittels d. *Weigert'schen* Färbungsmethode. *Arch. f. Ophthalmol.* XXXII. 1. p. 1.

Lossbath, P., De l'influence sur le système nerveux des conditions mécaniques, qui sont faites à l'activité musculaire. *Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol.* III. 3. p. 81.

Lutys, J., Nouvelles expériences à propos de la locomobilité intra-cranienne du cerveau. *L'Éucéphale* VI. 2. p. 163. Mars et Avril.

Maedonnell, R. L., Note on a case of bicipital rib. *Journ. of Anat. and Physiol.* XX. 3. p. 405. April.

Martius, Friedrich, Die Methodus zur Erforschung des Faserverlaufs im Centralnervensystem [r. *Volkmann's* Samml. klin. Vortr. Nr. 276, innere Med. Nr. 95]. Leipzig. Breitkopf und Härtel. Gr. 8. 44 S. 75 Pf.

Matthiessen, Ludwig, Ueber d. physik.-opt. Ban d. Auges d. Cotaceen u. d. Fische. *Arch. f. Physiol.* XXXVIII. 11 u. 12. p. 521.

Mays, K., Ueber Nervenfaservertheilungen in d. Nervenstämmen d. Froeschmuskeln. *Ztschr. f. Biol. N. F. IV.* 3. p. 354.

Moore, Edward E., The voice a stringed instrument. *Brit. med. Journ.* May 8. p. 875.

Meyer, G. H. von, Statik u. Mechanik d. menschl. Fusses. *Jena. G. Fischer.* Gr. 8. VII u. 119 S. 3 Mk.

Mills, T. Wesley, The heart of the fish compared with that of monobranchus with special reference to reflex inhibition and independent cardiac rhythm. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. 81.

Mischoldt, A., Ueber Conservirung von Präparaten verschied. Organe nach der Methode *Giacomini*. *Med. Prib. Mosk. Sb. März.*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

Missbildungen und Bildungsanomalien u. H. Andersen, *Bücing, Chaput, Delblaque, Folbergy, Freund, Fridolin, Giermonprez, Houston, Horrocks, Jones, Kölliker, Mac Donnell, Morlan, Pascher, Stützling, Zuckerman, Vegas, Weigert, Wernmann.* IV. 4. *Mémoires; 6. Polherat. Wood; 9. Braunt. V. 1. H'cherhouse;*

2. a. Hoffa; 2. b. Cousins, Morton; 2. c. Horrocks, Smith, Stoll; 2. d. Neudörfer, Sutin, Svensson, Trendelenburg, Wharton, Dary, Molliers, Monnier, Ried, Roberts, Röser, Verneuil. *Vincent*. VI. *Bousquet, Tertulii*. VIII. *M'Kee*. X. *Dor, Krauszky, Reuss, Wahlhauer*. XVIII. *Coaker, Kitt*. XX. *Donath*.

Morina, Combination von Gesichts- u. Brustspalte. Deutsche Med.-Ztg. VII. 35. p. 390.

Morochowetz, Leo, Verdauungsgesetze. Petrosch. med. Wehnschr. N. F. III. 15.

Müllenhoff, a) Ueber d. Zellenbau d. Honigbiene. — b) Ueber d. Verfahren d. Honigbiene b. d. Bergung u. Conservirung von Blüthenstaub und Honig. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 371. 382.

Müller, Franz Carl, Physiologie. Studien über Psychophysik. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 270.

Noel-Paton, D., The nature of the relationship between urea formation and bile secretion. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 520. April.

Oliver, Thomas, On a source of urea too little recognised. Brit. med. Journ. May 15.

Ostler, William, On certain problems in the physiology of the blood-corpuscles. New York med. Record XLIX. 15. 16; April. — Brit. med. Journ. May 1. 8. 15.

Passavant, Gustav, Wie kommt d. Verschluss des Kehlkopfs d. Menschen beim Schlucken zu Stande? Virchow's Arch. CIV. 3. p. 444.

Paster, Cl., Angeb. Missbildung an Händen und Füßen bei einem Chinesen. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 54.

Platner, Gustav, Ueber d. Befruchtung b. *Arien eupiriorum*. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVII. 1. p. 32.

Podwyszołki jnn., W., Ueber eine Methodo, möglichst viel Pepsin aus der Magenschleimhaut zu gewinnen. Wratsch 13.

Poirier, Paul, Contribution à l'anatomie du genou. Progrès méd. 2. S. III. 16. 17. 18.

Poirier, Paul, Bourses séreuses du genou (région postérieure); bourses séreuses de la région poplitée. Arch. gen. 7. S. XVII. p. 539. 694. Mai, Juni.

Remy, Ch., Nerfs éjaculateurs. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 2. p. 205. Mars-Avril.

Renaut, J., Note sur la moelle osseuse et le dispositif anatomique en rapport avec ses propriétés ostéogéniques connues. Lyon méd. II. 1. p. 5.

Richer, Paul, Anatomie morphologique du genou; saillies inférieures des muscles vaste interno et vasto externe. Progrès méd. 2. S. III. 23.

Robertson, Robert, A contribution to splenic histology. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 509. April.

Rosenbach, P., Zur Lehre von d. Innervation d. Ausdrucksbewegungen. Neurol. Centr.-Bl. V. 11.

Rybalkin, Ueber d. Unterkieferphänomene. Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 8. p. 237.

Saleski, Untersuchungen d. Leber. Wojenn. Med. Sh. März.

Salkowski, E., Ueber die Entstehung d. aromatischer Substanzen im Thierkörper. Ztsch. f. physiol. Chemie X. 4. p. 265.

Salvioli, G., Azione dei fermenti diastatici nella coagulazione del sangue. Arch. per lo sc. med. IX. 4. p. 399.

Schäfer, E. A., On the rhythm of muscular response to volitional impuls in man. Journ. of Physiol. VII. 2. p. 111.

Schlosser, Max, Beiträge zur Kenntnis der Stammesgeschichte d. Huftiere u. Versuch einer Systematik d. Paar- u. Unpaarfüßer. Morphol. Jahrb. XII. 1. p. 1.

Schönlein, K., Die Summation der negativen Schwankungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 251.

Seegen, Ueber das Vermögen der Leber, aus Fett Zucker zu bilden. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 17. p. 615. — Wien. med. Presse XXVII. 18. p. 584.

Söglas, J., Note sur les sillons diaphragmatiques du foie. Progrès méd. 2. S. III. 24.

Shuffeldt, R. W., Osteology of *Conurus Carolinensis*. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 407. April.

Shuffeldt, R. W., A Navajo skull. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 426. April.

Smirnow, G., Ueber die vasomotor. Nerven der Niere. Jesh. kl. Ges. 7-9.

Soury, Jules, Les fonctions du cerveau, doctrines de F. Galts. L'Encéphale VI. 2. p. 129. Mars et Avril.

Sozinskey, Thos. S., Foetal psychology. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 16. p. 487. April.

Stoiger, Robert, Beiträge zur Histologie der Nieren. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 122.

Stilling, J., Ueber eine anomale Opticustheilung. Arch. f. mikrosk. Anat. XXVII. 1. p. 179.

Stintzing, Ueber angeb. u. erworbenen Defekt d. Brustmuskeln. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 21. p. 381.

Stöhr, Ph., Beiträge zur mikroskop. Anatomie des menschl. Körpers. Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XX. 1.

Stoker, George, The voice n stringed instrument. Brit. med. Journ. April 3. p. 641. May 1. p. 822.

Stone, William H., On the electrical condition of the human body; man as a conductor and electrolyte. Brit. med. Journ. April 17, May 18. — Lancet I. 16; April. 18. 19; May.

Stricker, Ueber Laut- u. Tonvorstellungen. Wien. med. Presse XXVII. 20. p. 649.

Taruffi, Cosare, Degli esperimenti teratologici (Rivista). Ann. univers. Vol. 277. p. 241. Aprile.

Terry, Samuel Hough, Controlling sex in generation. New York med. Record XXIX. 16; April p. 457.

Thompson, D'Arcy W., Hind-limb of Ichthyosaurus, and on the morphology of vertebrate limbs. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 532. April.

Tigerstedt, Robert, Om de fisiolog. institutionerna i mellersta Europa. Hygiea XLVIII. 4. S. 211.

Treves, Frederick, On the intestinal canal and peritoneum in the mammalia. Brit. med. Journ. April 3.

Tuckerman, Frederick, Supernumerary leg in a male frog. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 516. April.

Turner, William, Note on the Navajo Indian skull. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 430. April.

Turner, William, The lumbar curve of the spinal column in several races of man. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 536. April.

Ussow, M., Eine neue Form von Süßwasser-Cölonentera. Morphol. Jahrb. XII. 1. p. 137.

Vejas, Pericles, Eine seltene Missbildung [mehrfache Missbildungen]. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 72.

Voltolini, Ueber d. Gohörzähne der Schnecke des Menschen u. d. Säugethiere u. deren Gefässe. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 109.

Weigert, C., 2 Fälle von Missbildung eines Ureters u. einer Samenblase mit Bemerkungen über einfache Nabelarterien. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 10.

Weiss, F. D., Practical human anatomy. New York. N. Wood and Co. S. XI and 456 pp. with figg.

Wermann, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 81.

Wido, Anders, Om armmusklorens verkningar. Gymnastik-anatom. studie. Upsala läkarefören. Förh. XXI. 6. S. 295.

Wiedersheim, Ueber d. Ursprache d. höheren Sinnesorgane. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 22. p. 399.

William, John, Intra-uterine amputation with other deficiency of parts. Brit. med. Journ. May 8. p. 875.

Worm-Müller og Jacob G. Otto, Lærebog i Blodets og Lymfens Fysiologi. Kristiania. Th. Steuus Forlagsexped. 8. 180 S.

Ziém, Zur Frage über die künstl. Verbildung der Füße. Allg. med. Centr.-Ztg. 5. 13.

Zuntz, N., u. J. Geppert, Ueber die Natur der normalen Athemreize u. d. Ort ihrer Wirkung. Arch. f. Physiol. XXXVIII 7 u. 8. p. 337. — Deutsche med. Wehnschr. XII. 15. p. 258.

S. a. I. Physiologische Physik u. Chemie. III. Cornil, Fodor. IV. I. Koster; 5. Ewald, Jaworski; 8. Beeror, Blanc, Bruns, Dana, Garel, Grenier, Houschen, Lennmalm. VI. Fleisch, Looventhal, Williams. X. Blanc. XI. Semon. XIII. 2. Beyer, Jaworski, Kikowitsch, Langendorff, Lazarski, Markwald, Tschelzoff, Umbach, Voit. XIV. 3. Watterville; 4. Liebig, Wilishanin. XV. Debove. XVIII. Neuner.

### III. Allgemeine Pathologie.

(Experimentelle Pathologie. Patholog. Anatomie. Bakteriologie.)

Albertin, Collection des gangliens calcifiés. Lyon méd. XVIII. 18. p. 18.

Allen, H. E., Notes of a sarcoma containing striated muscular fibres. Austral. med. Journ. VIII. 4. p. 160. April.

Arloing, S., Influence de la lumière blanche et de ses rayons constituants sur le développement et les propriétés du bacillus anthracis. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 3. p. 209. Avril. — Vgl. a. Lyon méd. II. 6. 7. 8. p. 175. 207. 245.

Baumgarten, P., Ueber den neuere Standpunkt in der Lehre von der Thrombose. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 24.

Bertherand, A., La question du bacille cholérique. Gaz. méd. d'Algérie 4. p. 25.

Bertoye, Contribution à l'étude des microbes de l'ostomyélite infectieuse. Lyon méd. II. 5. p. 141.

Bienstock, B., Zur Frage der sogen. Syphilis-bacillen u. der Tuberkelbacillen-Färbung. Fortschr. d. Med. IV. 6. p. 193.

Black, Alexander, Notes on the clinical value of the bacillus tuberculosus. Lancet I. 20; May.

Boinet, Edouard, et Boy Teissier, Recherches sur le microbe de l'ictère grave. Revue de méd. VI. 4. p. 334. Avril.

Bolton, Meade, Ueber das Verhalten verschied. Bakterienarten in Trankwasser. Mitgetheilt von C. Flügge. Ztschr. f. Hyg. I. 1. p. 76.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die biolog. Eigenschaften d. Hautmikrophyten. Fortschr. d. Med. IV. 5. p. 151.

Cornil et Ranvier, Manuel d'histologie pathologique. 2. Ed. Tome II. Paris. Aran. 8. p. 361—922. 9 Frcs.

Dowdeswell, G. F., The microbe of rabies. Lancet I. 24; June.

Durand-Fardol, Ray, Les bacilles dans la tuberculose mixte, tuberculeuse glomérulaire du rein. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 393. Mai.

Engelmann, Th. W., Zur Technik u. Kritik der Bakterienmethode. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 386.

Finne, G., Om Smaasoppene. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 9.

Fischl, Rudolf, Ueber Pasteur's Lyssimpfung. Prag. med. Wehnschr. XI. 23.

Foh, Pio, u. Guido Bordoni-Uffreduzzi, Ueber Bakterienbefunde bei Meningitis cerebrospinalis u.

die Beziehungen ders. zur Pneumonie. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Fodor, J. v., Bakterien im Blute lebender Thiere. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 130.

Fränkel, A., Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis, nebst Bemerkungen über die Pneumoniokokken. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 22. 23. 24. p. 366. 380. 396.

Fraenkel, Eugen, Ueber Schilddrüsentuberkulose. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 58.

Franko, Felix, Zur Färbung d. Tuberkelbacillen in Geweben (Schnitten). Deutsche med. Wehnschr. XII. 23.

Friedländer, C., Ueber d. färbliche Reaktion d. Tuberkelbacillen. Fortschr. d. Med. IV. 6. p. 196.

Frisch, A. von, Ueber Pasteur's Präventivimpfungen b. Hundswuth. Wien. med. Presse XXVII. 16. 17. — Wien. med. Wehnschr. XXVII. 17.

v. Frisch, Demonstration von mit Wuthgift geimpften Kaninchen. Wien. med. Presse XXVII. 23. p. 750.

Goldenblum, M., Tuberkelbacillen in d. Nebennieren bei Morbus Addisonii. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 393. — Wratsch II.

Gosselin, Sur l'évolution et les transformations du champignon du pityriasis. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 19. p. 309.

Gottstein, A., Die Beeinflussung d. Färbungsverhaltens von Mikroorganismen durch Fette. Fortschr. d. Med. IV. 8. p. 252.

Gruell, Hundswuth. [Trot einer von einem tollten Wolf gebissenen, b. Pasteur mittel Impfung behandelten Person]. Deutsche med. Wehnschr. XII. 19. p. 325.

Guttman, P., Ueber einen Bakterienbefund bei Meningitis cerebrospinalis. Deutsche Med.-Ztg. VII. 33. p. 369.

Heymann, R., Ein Beitrag zur Heredität seltener Geschwulstformen (multiple cartilaginöse Exostosen). Virchow's Arch. CIV. 1. p. 145.

Ilgyésy, Beiträge zur Kenntniss d. Wuthcontagiums. Wien. med. Presse XXVII. 14. p. 450.

Hoffa, Albert, Die Natur des Milzbrandgiftes. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. 52 S.

Hueppe, Ferdinand, Bakteriolog. Apparate. Deutsche med. Wehnschr. XII. 17.

Hutchinson, Jonathan, Notes toward the formation of clinical groups of tumours. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 470. April.

Jakowski, Die pathogenen Spaltpilze. Gaz. lek. 10.

Jonkins, A. R., Actinomyces in man. New York med. Record XXIX. 17; April. p. 484.

Johan-Olson, O., Hindsygdom frembragt ved Mugsop, voxende i en Lister's Bandage. Norsk Mag. 4. R. I. 4. S. 244.

Jobne, Beiträge zur Aetiologie der Infektionsgeschwülste. Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. XII. 3. p. 204.

Israel, James, Ein Beitrag zur Pathogenese der Lungenactinomykose. Med. Centr.-Bl. XXIV. 18.

Kidd, Percy, On the distribution of the „tubercle bacilli“ in the lesions of phthisis. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 87.

Kirstein, Alfred, Ueber d. Nachweis d. Tuberkelbacillen im Urin. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Kroner, Traugott, Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage des Uebergangs pathogener Organismen von Mutter auf Kind. Btschr. ärztl. Ztschr. VIII. 11.

Lane, W. Arbutnot, Floating kidney [Sektionsbericht]. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 544. April.

Leone, C., Untersuchungen über d. Mikroorganismen des Trinkwassers u. ihr Verhalten in kohlensäurem Wasser. Aus d. ital. Manuscript übersetzt von r. Schlen. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 168.



Liborinis, Paul, Beiträge zur Kenntniss d. Sauerstoffbedürfnisses d. Bakterien. Mitgetheilt von C. Flügge. Ztschr. f. Hyg. I. 1. p. 115.

Lutz, A., Ueber d. Beziehungen zwischen Stäbchen u. Kokken. Fortschr. d. Med. IV. 10. p. 327.

Lydtin, Die Pasteur'sche Impfung gegen Tollwuth. Aerztl. Mittheil. a. Baden XI. 8.

Maeperson, Robert, Pasteur's experiment. Lancet I. 15; April. p. 714.

Meielsen, A. Wilhelm, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen im Blute u. dessen diagnost. Verwerthung. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 21. 22. 23.

Michael, Iwan, Typhusbacillen im Trinkwasser. Fortschr. d. Med. IV. 11. p. 353.

Michel, Ueber d. Mikroorganismus d. sogen. ägypt. Augentzündung (Trachom). Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. 2.

Michelson, Ueber d. sogen. Area-Kokken. Fortschr. d. Med. IV. 7. p. 230.

Müller, W., Experim. Erzeugung typ. Knechtentuberkulose. Chir. Centr.-Bl. XIII. 14.

Nasso, Dietrich, Ein Fall von partieller Nekrose der Magenschleimhaut mit auffallendem Bacillenbefunde. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 548.

Neuhauss, R., Weitere Untersuchungen über d. Bacillus des Abdominaltyphus. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 24.

Ostler, William, On the structure of certain gliomata. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. p. 586. May.

Partsch, Einige neue Fälle von Aktinomykose d. Menschen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 5. u. 6. p. 497.

Pastour, Louis, Résultats de l'application de la méthode pour prévenir la rage après morsure; suivis des observations de *Jurien de la Gracière*, *Yulpian* et de *Freginet*. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 4. p. 289. Avril. — Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 18. p. 664. Mai 15. — Gaz. des Hôp. 45.

Pasteur's Versuche zur Vorbeugung des Ausbruches der Lyssa beim Menschen. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 8.

Pekelharing, C. A., Ueber d. Diapedese d. farblosen Blutkörperchen h. d. Entzündung. Virchow's Arch. IV. 2. p. 242.

Perls, Prof. Dr. M., Lehrbuch d. allgem. Pathologie. 2. Aufl. herausgeg. von F. Neelsen. Stuttgart. Enke. Gr. 8. XVIII u. 706 S. mit eingedr. Holzschn.

Petrovski, J., Ueber den Grad der Giftigkeit der huminisirten thierischen Gifte (Hundswuth, Milzbrand u. Rotz) f. d. Menschen. Jesh. klin. Gas. 3.

Pfeiffer, A.; Reuk, Bakterien u. Grundwasser. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 241. 246.

Pipping, W., Kapselkokken in d. Bronchopneumonie. Fortschr. d. Med. IV. 10. p. 319.

Pencet, A., Lésion tuberculeuse à la lèvre et à la région cervicale. Lyon méd. LI. 7. p. 236.

Rabow, Ueber d. bisherigen Ergebnisse d. Pasteur'schen Impfungen gegen die Tollwuth. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Ranke, H., Einige Stunden bei Pasteur [Hundswuthimpfung]. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 19.

Rattone, G., Contribuzione allo studio della anatomia patologica dei corpuscoli di Pacini. Arch. per le sc. med. IX. 4. p. 357.

Reclus, Paul, Anatomie pathologique de la coxotuberculose. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 20.

Rommciaero, W., Des rapports de l'azoturie et de l'insémination à l'état morbide. Journ. de Brux. LXXXII. p. 219. 278. 302. Avril—Juin.

Rosenbach, Ueber d. Aetiologie d. Wundstarrkrampfs h. Menschen. Wien. med. Presse XXVII. 19. p. 625.

Rosor, Karl, 2 Fälle von akuter Aktinomykose. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22.

Schustor, Heinrich, Hyaline (wachsartige) Degeneration d. Fasern d. N. medianus sin. h. Gegenwart eines lateralen Myxofibrins an demselben. Ztschr. f. Heilk. VII. 2. u. 3. p. 73.

Siebel, Wilhelm, Ueber d. Schicksal von Fremdkörpern in d. Bluthahn. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 514.

Sermani, Giuseppe, Sulla bacterioterapia; esperimento e considerazioni. Ann. univers. Vol. 275. p. 306. Aprile.

Soyka, J., Bakteriolog. Untersuchungen über den Einfluss des Bodens auf die Entwicklung von pathogenen Pilzen. Prag. med. Wehnschr. XI. 20. 21. 22. — Fortschr. d. Med. IV. 9.

Ssacharow, N., Apparat zur raschen Herstellung d. Flüssigkeit zum Färben d. Tuberkelbacillen. Russkaja med. 11.

Sternberg, George M., The malarial „germ“ of *Lacerae*. New York med. Record XXIX. 18. 19; May.

Sutton, J. Bland, Origin of certain cysts: ovarian, vaginal, sacral, lingual and tracheal. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 432. April.

Sutton, J. Bland, Fatty tumors. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 293.

Thoma, R., Ueber d. Abhängigkeit d. Bindegewebsbildung in d. Arterienintima von d. mechan. Bedingungen des Blutumlaufs. Die diffuse Arteriosklerose. Virchow's Arch. CIV. 2. 3. p. 209. 401.

Trélat, U., De la tuberculose. Progrès méd. 2. S. III. 16.

Uffelmann, J., Pasteur's Wuthpräventivimpfung. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 22.

Ullmann, Ueber die Pasteur'schen Präventivimpfungen. Wien. med. Presse XXVII. 24. p. 778.

Vandon Corput, De l'action pathogénique de certains produits d'excretion, analogues aux ptomaines. Presse méd. XXXVIII. 18.

Vignal, M. William, On Pasteur's researches on rabies and the treatment of hydrophobia by preventive inoculation. Brit. med. Journ. April 10. 17. 24. May 1.

Wallis, C., Pasteur's prophylakt. behandling af vattuskraek. Hygion XLVIII. 5. Sr. läkareallsk. förh. S. 55.

Weigert, C., Ausgedehnte umschriebene Miliartuberkulose in grossen offenen Langenarterienästen. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 31.

White, W. Hulo, On the pathological histology of the semilunar and superior cervical sympathetic ganglia. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 221.

Williams, Dawson, The proposed hydrophobia commission. Brit. med. Journ. April 3. p. 661.

Wooton, Edwin, Experimental researches upon tuberculosis and scrofula. Dubl. Journ. LXXXI. p. 304. [3. S. Nr. 172]. April.

Wyssokowitsch, W., Ueber d. Schicksale der in d. Blut injicirten Mikroorganismen im Körper d. Warmblüter. Mitgetheilt von C. Flügge. Ztschr. f. Hyg. I. 1. p. 3.

S. a. I. Diskussion. IV. 2. Brieger; 3. Sée; 4. Wilson; 10. Brocq, Touton; 11. Eve. V. 2. d. Bendt, Palindr. Riell. IX. Tschisch. XI. Guinier, Meura. XIII. 2. Oppermann. XV. Hesse, Lehmann. XVIII. Kitt, Peels, Rabo.

## IV. Innere Medicin.

### 1) Allgemeine Medicin. Propädeutik.

Bareggi, C., Di un semplice e facile metodo diagnostico differenziale delle malattie più comuni fin dal loro esordire. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 14. 15. 16. 18. 19.

Bericht über d. Verhandlungen d. 5. Congresses f. innere Medicin, abgehalten vom 14.—17. April 1886 zu Wiesbaden. Beilage zum Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 25. — Deutsche med. Wehnschr. XII. 16—22. — Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 17. 18. — Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 16. 17. 18.

Carpani, Luigi, L'importanza dell' epistassi in alcune forme morbose. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 14. 15. 19. 20.

Chauffard, A., Des crises dans les maladies. Thèse d'agrégation. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 624. Mai. — Gaz. des Hôp. 46.

Guttmann, Paul, Lehrbuch d. klin. Untersuchungs-Methoden f. d. Brust- u. Unterleibsorgane mit Einschl. d. Laryngoskopie. 6. Aufl. Berlin. A. Hirschwald. Gr. 8. VIII. u. 478 S.

Hoddaeus, Ernst, Die Pupillarreaktion auf Licht, ihre Prüfung, Messung u. klin. Bedeutung. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. VIII u. 79 S.

Hutchinson, Jonathan, Illustrations of exceptional symptoms and examples of rare forms of disease. Brit. med. Journ. May 22. 29., June 12.

Jürgensen, Theodor von, Lehrbuch der speziellen Pathologie u. Therapie, mit besonderer Berücksichtigung d. Therapie. Leipzig. Veit u. Co. 8. XII u. 794 S. 15 Mk.

Kloster, W., Ontwickelingsleer en ziektekunde. Nederl. Weekbl. 14.

Letulle, Des pyrexies abortives. Gaz. des Hôp. 46. Longstreth, Morris, The finger-nails in disease. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 13. p. 395. March.

Mya, G. o Tassinari, Sulle variazioni della reazione alcalina del sangue venoso in alcune malattie. Arch. per le sc. med. IX. 4. p. 379.

Pago, R. C. M., Remarks upon some of the physical signs observed in examination of the chest. New York med. Record XXIX. 15; April.

Pei, P. K., Mededeelingen uit de geneeskundige kliniek. Nederl. Weekbl. 22.

Salomouseu, L. W., Kasuistische Meddelelser. [Eigentüm. Kraupf d. Kaumuskeln. — Tuberkulose Oerchis b. Kindern.] Hosp.-Tid. 3. R. IV. 21.

Seifert, Otto, u. Friedrich Müller, Taschenbuch d. med.-klin. Diagnostik. 2. Aufl. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 8. VII u. 122 S.

Sörensen, Beretning om Blegdamshospitalet i 1885. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 23.

Tieboimirov, M., Ueber Ausscheidung von Harnsäure b. fieberhaften Krankheiten. Wjenn. Med. Sh. März.

S. a. v. I. Hoitler. IX. Mairrot. XII. Westphal. XIX. Corlieu.

## 2) Akute allgemeine Infektionskrankheiten.

Almquist, Ernst, Tatsächlichliches u. Kritisches zur Ausbreitungsweise d. Cholera. Göteborg. Wettergren u. Kerber in Comm. 8. VII u. 60 S.

Andrews, Joseph A., Snake virus and hydrophobia. New York med. Record XXIX. 22; May p. 637.

Armond, J. A. de, Membranous croup. Philad. med. and surg. Reporter. LIV. 15. p. 452. April.

Armstrong, Henry, Unusually prolonged period of incubation of small-pox. Lancet I. 15; April p. 715.

Ashby, Henry, On the connexion between scarlet fever and heart disease. Lancet I. 21; May.

Ashby, Henry, On the affections of the joints, which complicate or follow scarlet fever. Brit. med. Journ. May 23.

Barnes, Henry, Note on scarlatinal albuminuria. Etimb. med. Journ. XXXI. p. 929. [Nr. 370.] April.

Baudisson, De la contagion de la fièvre typhoïde. Gaz. des Hôp. 45.

Beaver, Daniel B., Coexistence of measles and typhoid fever. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 645. May.

Bloebaum, Ein weiterer Beitrag zur Behandl. d. Diphtherie mittels d. Galvanokaustik. Deutsche Med.-Ztg. VII. 37.

Bókai, Ueber Gelenkentzündungen b. Diphtheritis. Wien. med. Presse XXVII. 17. p. 554.

Bouehard, Diphthérie; traitement par les fumigations antiseptiques; mert. Gaz. des Hôp. 47.

Bronnor, James, Hydrophobia; fresh suggestions. Lancet I. 19; May p. 909.

Briggor, L., Beitrag zur Lehre von d. Mischinfektion. Ztschr. f. klin. Med. XI. 2. u. 3. p. 263.

Brown, Dillon, Intubation of the larynx in 15 cases of diphtheritic croup. New York med. Record XXIX. 15; April.

Büttner, Diphtheritis faucium. Ugekr. f. Læger 4. R. XIII. 37. 98.

Cadot de Gassicourt, Recherches sur le traitement du croup au moyen des fumigations par combustion d'essence de térébenthine et de goudron de houille (procédé du docteur Delteil). Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 22. — Gaz. des Hôp. 58. p. 465.

Cahn, A., Ueber Gaumengeschwüre h. Typhus abdominalis. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 14.

Cantani, Arnaldo, Malattie da infezione. Morgagni I. p. 17.

Davios, N. E., Notes on diphtheria. Lancet I. 15; April.

Discussion sur les mesures contre la variolo. Lyon med. XVIII. 18. p. 19.

Dovertie, L. G., Om vattenkur mot långvariga Malaria sjukdomar. Era X. 7.

Dulles, Charles W., A case of so-called hydrophobia, with remarks on the nature and treatment of this disorder. Lancet I. 18; May.

Duncan, S. H., Malarial hæmaturia; treatment; speedy recovery. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 65. Febr.

Dunin, Noch einige Bemerkungen über d. sekundäre Infektion h. Abdominaltyphus. Gaz. lek. 11.

Ferreira, Clemente, A propos de l'emploi du chlorhydrate de pètrine dans les fièvres malariques. Bull. de Théor. CX. p. 319. Avril 15.

Fränkel, B., Angina lacunaris u. diphtherica. Berl. klin. Wehnschr. XXXIII. 17. 18. vgl. a. 17. p. 277.

Fränkel, Diphtheroid. Dnodonum. Deutsche med. Wehnschr. XII. 18. p. 311.

Friedrich, V., Diphtheritis muss im Keiac erstickt werden. 2. Aufl. Berlin. Zimmer. Gr. 8. IV u. 42 S. 1 Mk.

Fürst, Die Infektionskrankheiten in d. Stadt Schweinfurt seit 18 J., nebst Bemerkungen u. Vorschlägen bezügl. d. klin. Diagnose d. Diphtherie. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 15. 16.

Gahlberg, Arnold, Bericht über d. in Mailberg u. Umgebung beobachteten Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 23.

Garré, Zur Verhütung der Infektion h. Aspiration diphtherit. Membranen aus d. Trachea. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 11.

Gazagnon, Loup enragée; 23 blessés, 6 morts. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 17. p. 274.

Gerin-Roze, Contagion de la fièvre typhoïde. Gaz. des Hôp. 38. p. 300.

Gimlette, G. H., Report on the cholera epidemic of 1885 in Nepal; with a short description of the topography and inhabitants of the valley. Brit. med. Journ. May 23.

Glover, James Grey, Rüheln; a point of diagnosis. Lancet I. 17; April.

Goth, Anton, Die Typhusbewegung auf d. med. Klinik in Kiel in d. letzten 15 Jahren. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. 1. u. 2. p. 140.

Helmkampff, H., Parotitis epidemica s. polymorpha. Deutsche Med.-Ztg. VII. 47.

Henrioi, A., Schlussfolgerungen aus d. in Finland von 1831—1873 herrschende Choleraepidemien. Wjenn. Sanit. D. 9.

Hofmoki, Die Behandlung d. Diphtheritis mit Hydrogenium supraoxydatum. Wien. med. Presse XXVII. 18. 19.

Jeal, De Forchite et de Povarite amygdaliene. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 513. 678. Mai, Juin.

Juhel-Rényer, Ed., De l'anurie précoce scarlatineuse. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 385. Avril.

Kapper, Ferdinand, Ueber d. Cholera in ätiolog., prophylakt. u. therapeut. Beziehung. Mit Berücksichtigung d. neueren Forschungsergebnisse. (Wien. Klinik 6; Mai) Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. S. 113—144. 75 Pf.

Körösi, Josef, Ueber d. Einfluss von Wnhhabenhait u. Kellerwohnungen auf d. Auftreten infektiöser Krankheiten. Wien. med. Wehnschr. XXXVI 14—18. 22. 23. 24.

Landouzy, La fièvre typhoïde dans ses rapports avec l'appareil vasculaire et cardiaque. Gaz. des Hôp. 41. Malm, O., Er Overførelse af Difteri ved friskt Mellemled betydningløs? Nensk Mag. 4. R. I. U. S. 434.

Morosew, D., 4 Fälle von lokalem Milzbrand b. Menschen. Jesh. kl. Gas. 6. 7.

Macintyre, The treatment of diphtheria. Glasgow med. Journ. XXV. 6. p. 474. June.

Meunier, Influence de la médication réfrigérante sur la lésion typhoïde de l'intestin. Lyon méd. Id. 14. p. 445.

Noeldechen, Diphtherie. Deutsche Med.-Ztg. VII. 33—36.

Ohtutewicz, Ueber Diphtherie, besonders inätnil. u. pathogenet. Beziehung. Przegled lekarski 7 fig. 10.

Pringle, K., Hydrophobia and the treatment of bites of rabid animals by suction. Lancet I. 17; April.

Ranschoff, Joseph, Tracheotomy for croup. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 62. Febr.

Raptschewski, A.; Ueber Methode u. Resultate d. Ferran'schen Schutzimpfung gegen d. asiat. Cholera. Wratsch 14—16.

Roth, Fr., Ueber d. Incubation u. Uebertragbarkeit d. Parotitis epidemica. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 20.

Ronquette, Jules, Du rôle des leucocytaires dans l'empoisonnement palustre; applications thérapeutiques. Bull. de Ther. CX. 322. Avril 15.

Rey, G. C., On the rational treatment of hydrophobia. Lancet I. 19; May p. 900.

Rundenke, T., Ueber das Kniephänomen b. Typhus. Jesh. kl. Gas. II fig.

Saunders, E. W., Trypsin in diphtheria. New York med. Record XXIX. 17; April p. 472.

Schmidt, M., Ueber d. Aetiologie d. asiat. Cholera nach Untersuchungen besonders in d. letzten Epidemie in Spanien. Deutsche med. Wehnschr. XII. 23.

von Sehlen, Ueber die Aetiologie d. Malaria. Krit. Bemerkungen zu d. neueren Malariauntersuchungen von Marchiafava u. Celli. Virchow's Arch. CIV 2. p. 319.

Standziki, Ueber Diphtherie u. ihre Behandl. Wjenna. Med. Sh. Jan.

Straus, L., Leçons sur le charbon. Progrès méd. 2. S. III. 15.

Strover, W., Betheln, a point of diagnosis. Lancet I. 20; May p. 951.

Tomkins, Henry, Small-pox epidemics in London. Lancet I. 18; May.

Troymann, M., Febris variolosa. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 20.

Tuberkulose s. III. Bienstock, Black, Durand-Fardel, Fraenkel, Franke, Friedländer, Goldblum, Kidd, Kirstein, Müller, Pomer, Reclus, Trélat, Weigert, Wautou. IV. 1. Salomonson; 3. Da Costa, Grigorjew, Landouzy, Longstreth, Marfan, Nonne, Potain; 5. Braun, d'Espine, Mauer, Pasadeki; 10. Besler. V. 1. Crasat, König, Nicotse, Socin; 2. c. Reverdin; 2. d. Benda, Panné, Simonands; 2. e. Mitteldorff, Schreiber, VI. Bristly, Hardy, X. Rhein. XI. Massoi. XV. Richard. XVIII. Tuberculosis.

White, Hale, A case of hydrophobia; death; necropsy. Lancet I. 14; April p. 635.

Whitelegge, B. A., Trained nurses in infectious cases. Lancet I. 19; May p. 900.

von Ziemssen, Der Typhus in München während d. letzten 20 Jahre. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 18. 20. 21.

S. a. III. Arleing, Berthrand, Bertoye, Bienstock, Dewdeswell, Fischl, Frisch, Gruell, Högyon, Heffa, Jehne, Lydtin, Macpherson, Meisels, Michael, Neuhaus, Pasteur, Petrowski, Rahew, Ranke, Sternberg, Uffelmann, Ullmann, Vignal, Wallis, Williams; 5. Cordua, 7. Petrone; II. Hamecher. V. I. Cash, Kraske, Mollière, VI. Chiarleoni, Roth, VII. Parvin, Smith, Zinke. XIII. 2. Oppermann. XV. Besnier, Blass, Bourgeois, Hay, Grum, Oks, Ostmann, Risel, Schmidt, Wasserfuhr. XVIII. Kitt.

### 3) Krankheiten des Respirationsapparates.

Amburger, G., Ueber die Gesundheitsreisen unserer Pflthtsiker. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 21.

Bachem, J., Ueber Behandl. d. Keuchhustens mittels Einhlasungen von China in d. Nase. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 24.

Bard et Charmeil, De la gangrène pulmonaire, sa spécificité et sa contagion. Lyon méd. Id. 17. 18. 19.

Barlow, William H., On the nature of whooping-cough; with a description of a new mode of treatment, introduced by Prof. Moncorro, and its practical results. Lancet I. 19. 20. 21; May.

Batchelor, H. T., The treatment of haemoptysis. Brit. med. Journ. April 10.

Benevelenski, N., Heisse Röder b. Pneumonia catarrhalis. Jesh. kl. Gas. 8. 9. 10.

Biomfield, James E., Hypertrophy of the mule mammary gland during phthisis. Practitioner XXXVI 5. p. 396. May.

Blumberg, Paul, Weitere Beobachtungen über Thorakocentese b. Empyem (bestehend in Punktion mit Hinterlassung d. Troikarikaale in d. Stielöffnung). Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 5. u. 6. p. 477.

Bouchon, Empyème suite de pneumonie. Lyon méd. Id. 15. p. 492.

Bragin, Fall von Pneumonia crouposa migrans. Wjenna. Sanit. 8.

Brookhouse, J. O., Pneumonia followed by abscess of the lung. Lancet I. 24; June.

Bruce, William, Contagious pneumonia. Brit. med. Journ. May 15.

de Cèreuvillo, De la résection des côtes dans le traitement des excavations et des fistules consécutives à la pleurésie purulente. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 6. p. 321. Juni.

Champneys, Francis Henry, On expiratory cervical euphymia, that is, euphymia of the neck occurring during labour and during violent expiratory efforts. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 37.

Clar, Kourad, Ueber Katarrhalpneumonien Erwachsener. Wica. med. Presse XXVII. 14.

Comby, J., et Coulon, Un cas de pneumonie typhoïde. Progrès méd. 2. S. III. 20.

Couctoux, René, Poivre cubèbe employé sous forme de vaporisations dans un cas de croup complètement désespéré; guérison. Bull. de Ther. CX. p. 271. Mars 30.

Croce, Richard, Ein Beitrag zur Defervescenz d. croupösen Pneumonie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 554.

Da Costa, J. M., Emphysema arresting tuberculosis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 641. May.

Diakussion om pågående epidemii af kikhosta. Hygien XLVIII. 3. Svenska läkarsällsk. Forh. 8. 21.

- Ditzel, W., Om Lungensvindstøddeligheden i Landdistrikterne. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 22.
- Donaldson, Frank, A study of diaphragmatic pleurisy. *Amor. Journ. of med. Sc.* CLXXII. p. 484. April.
- Dyes, Aug., Die Krankheiten d. Athmungsorgane u. deren Heilung. Berlin. A. Zimmer. 8. 57 S.
- Frank, J., Ueber einen Fall von embol. Pneumonie. *Wien. med. Presse* XXVII. 19.
- Favro, Ant., Pneumonie du sommet droit. Hémiplegie gauche. Suppression du pouls de la radiale droite. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 5. p. 285. Mai.
- Gorhardt, Ueber pleuristische Bewegungserscheinungen. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 22. p. 382.
- Gilmour, T. F., On the treatment of asthma. *Glasgow med. Journ.* XXV. 5. p. 405. May.
- Gläser, Tracheotomie, prophylaktisch b. Spasmus glottidis. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 16.
- Grigorjow, A., Zur Lehre von der Tuberkulose. *Mosch. Klin.* 2.
- Hampoin, Akute citrige Pleuritis. *Petersh. med. Wechschr.* N. F. III. 20. p. 187.
- Hardy, Pneumonie lobaire; état infectieux; mort. *Gaz. des Hôp.* 50.
- Harris, Vincent D., A case of diaphragmatic empyema. *Brit. med. Journ.* May 23.
- Hautecœur, Cancer du pommou; pleurésie hémorrhagique; ganglions cancéreux dans l'aisselle. *Progrès méd.* 2. S. III. 22. p. 460.
- Holovtschiner u. Gad, Ueber hämorrhag. Dyspnoe. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 15. p. 258.
- Jaccoud, Sur l'infection paratuberculeuse suite de pneumonie. *Gaz. des Hôp.* 64.
- Jaccoud, Cancer primitif du pommou; produits secondaires dans les ganglions, les plèvres, la colonne vertébrale, le foie, la rate et les capsules surrénales. *Progrès méd.* 2. S. III. 21.
- James, Alexander, Pulmonary phthisis in connexion with occupation and with other diseases. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 938. 1015. [Nr. 370. 371.] April, May.
- Jelks, J. T., Cold water compresses in spasmodic croup. *New York med. Record.* XXIX. 16; April p. 443.
- Jones, P. Sydney, Health resorts for phthisical patients. *Lancet* I. 15; April p. 714.
- Kasanli, A., Ueber d. chirurg. Behandl. d. Empyem. *Wratsch* 13. 14. 16 Hg.
- Kirmisson, Pleurisie purulente; empyème. *Gaz. des Hôp.* 67.
- Kläsi, Conrad, Anatom. Untersuchungen über d. Entstehung d. vesiculären Lungeneuphysen. *Virchow's Arch.* CIV. 2. p. 353.
- Kochler, Zwei Fälle von Heufieber. *Berl. klin. Wechschr.* XXIII. 23.
- Landouzy, L., et L. Quoyrat, Note sur la tuberculose infantile. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 16. 17.
- Larsen, C. F., Behandlung d. Lungensvindst. *Norsk Mag.* 4. R. I. 6. Forh. S. 64.
- Lewaschow, S., Zur Aetiologie d. croupösen Pneumonie. *Jesh. kl. Gaz.* 5—8.
- Lewis, Morris J., The use of nitrite of amyl in the severe paroxysms of whooping-cough. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 4. p. 231. April.
- Loeb, M., Durchbruch einer käsig entarteten Bronchialdrüse in d. rechten Bronchus; Steckenbleiben d. Drüsensequesters in d. Trachea; Tod durch Erstickung. *Jahrb. f. Kinderhkd.* XXIV. 4. p. 353.
- Longstroth, Morris, Specimens of tuberculous. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 13. p. 393. March.
- Maclaren, Roderick, Empyema; removal of portions of 6 ribs; recovery; remarks on a method of resection where the thorax is rigid. *Brit. med. Journ.* April 3. p. 642.
- Marfan, A., De l'immunité conférée parla guérison d'une tuberculose locale pour la phthisis pulmonaire. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 423. 575. Avril. Mai.
- Martin, The causation and treatment of pneumonia. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 370. [3. S. Nr. 172.] April.
- Monay, Angel, Shoulder-joint friction and incipient phthisis. *Brit. med. Journ.* April 24. p. 778.
- Muselier, P., Cancer primitif du pommou; propagation à la colonne vertébrale; paraplegie. *Gaz. de Par.* 14.
- Nonno, Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Heilung eines Pneumothorax bei Lungentuberkulose. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 20.
- Oxley, Croupous pneumonia and gangrene of the lung; death; necropsy. *Lancet* I. 15; April p. 686.
- Ponny, Edmund J., Unsettled problems about pneumonia. *Brit. med. Journ.* May 23. p. 1043.
- Pick, R., Emathung von Acidum carbolicum parum (s. liquefactum) h. Keuchhusten. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 21.
- Potain, Tuberculose du pommou, du pharynx et du larynx. *Gaz. des Hôp.* 42.
- Pryce, T. Davies, On a case of urticarial asthma. *Lancet* I. 21; May.
- Rice, Clarence C., Unusual causes of coughing. *New York med. Record* XXIX. 18; May.
- Robertson, Robert, Ergotin in the treatment of profuse haemoptisy. *Brit. med. Journ.* April 8. p. 641.
- Rüttemeyer, L., Ein Fall von primärem Lungensarkom. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 7. 8.
- Schnyder, H., Eine statist. Studie als Beitrag zur Aetiologie d. Lungenschwindsucht. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 10. 11. 12.
- Sée, G., Bacilläre Lungen-Phthise. Autorisirtes deutsches Ausg. von *Max Salomon*. Berlin. Gustav Hempel. Gr. 8. XVI u. 526 S. mit 2 Tafeln.
- Seibert, A., Witterung u. fibrinöse Pneumonie. *Berl. klin. Wechschr.* XXIII. 17.
- Sénac-Lagrauge, L'Étiologie constitutionnelle de la phthisie recherchée dans ses formes et leur curacion aux eaux sulfureuses, notamment des eaux sulfureuses de Cautezès. *Bull. de Théor.* CX. p. 304. 363. 411. Avril 15. 30. Mai 15.
- Shoro, Thomas W., Notes on the pathology of neutro lobar pneumonia. *Practitioner* XXXVI. 5. p. 321. May.
- Silva Nuves, Sur le traitement de l'asthme par la teinture de lobelia à haute dose. *Bull. de Théor.* CX. p. 408. Mai 30.
- Simon, Jules, De la pneumonie des enfants. *Gaz. des Hôp.* 38.
- Snoden, W. C., Treatment of phthisis by displaced air. *New York med. Record* XXIX. 23; June.
- Spengler, Lucius, Ein Fall von Tracheotomie b. Hämoptie. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 11.
- von Stark, Zur Casuistik d. Bronchitis fibrinosa. *Berl. klin. Wechschr.* XXIII. 14.
- Sturges, Octavius, Can pneumonia occur as the direct result of external violence? *Lancet* I. 16; April.
- Taylor, John W., Vaccination in pulmonary phthisis. *New York med. Record* XXIX. 17; April p. 472.
- Waters, A. T. H., On certain cases of lung-disease resembling acute phthisis. *Brit. med. Journ.* May 29.
- Weichselbaum, Ueber d. Aetiologie u. d. patholog. Anatomie d. Lungenzündungen. *Wien. med. Presse* XXVII. 25. p. 820.
- West, Samuel, Fatal haemoptisy; the statistics of the last 15 years of the Chest Hospital, Victoria Park; with remarks upon profuse non-fatal haemoptisy. *Med.-chir. Transact.* LXXVIII. p. 159.
- White, John Blake, 11 cases of phthisis treated by intra-pulmonary injections of carbolized iodine. *New York med. Record* XXIX. 21; May.
- Wiso, A. Tucker, A case of pneumonia occurring at a high altitude in winter, treated by venesection. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 928. [Nr. 370.] April. — *Brit. med. Journ.* May 15.

Wittolshöfer, Richard, Ein Fall von Prothorax mit Aneurysma traumatico, d. Art. axillaris. XXXVI. 18. Schlussverlezung. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 18.

Wulff, F., Empyema pleurae sinistrae ossi-ot-petriorata fistulosa. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 14.

S. a. III. Foa, Fränkel, Israel, Kidd, Pipping, Sutton. IV. 1. Carpani, Guttman, Page; 2. Armond, Rauschoff; 5. Michaelis; 6. Lauceaux; 7. Dmitrijev, Potrone; 11. Schnitzler. V. 2. a. Monod; 2. c. Dehio, Després, Jacobson, Israel, Laffan, Ollier. VI. Beates, Griffith, Hardy, X. Gradow. XI. Brossen, Johnston, Lublinski. XIV. 1. Manicus, Stieckler; 4. Schrwald. XX. Carlson, Gibson, Hansen, Waltz.

#### 4) Krankheiten des Circulationsapparates.

Åman, A. L., Några ord om hjertförslämning. Eira X. 11.

Apolant, Fall von abnormer Erweiterung d. Venen d. Bauchhaut. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 20. p. 328.

Bahcock, H., 2 cases of mitral stenosis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 20. p. 621. May.

Barlé, E., Du rétrécissement congénital de l'aorte descendante. Revue de méd. VI. 4. 5. p. 343. 400. Avril, Mai.

von Basch, Ueber d. Venenpuls. Wien. med. Presse XXVII. 17. p. 551.

Botkin, S., Ein Fall von complicirtem Herzklappenfehler. Jesh. kl. Gas. 1. 2.

Botkin, S., Ein Fall von Insufficienz u. Stenose d. Aorta. Jesh. kl. Gas. 6.

Bramwell, Byron, On right-sided endocarditis. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 419. April.

Curnow, Ulcerative endocarditis; anomalous skin eruption; intestinal ulceration; death; necropsy. Lancet I. 17; April p. 785.

De Giovanni, Achillo, Seconda contribuzione alla fisiopatologia della vena cava ascendente. Riv. clin. XXV. 4. p. 241. Aprilo.

Dittrich, Paul, Ueber ein selten grosses intracranielles Aneurysma d. Art. carotis interna dextra. Prag. med. Wehnschr. XI. 18.

Foot, Arthur Wynno, Spontaneous rupture of the heart. Dubl. Journ. LXXXI. p. 457. [3. S. Nr. 173.] May.

Fütterer, Gustav, Ueber einen Aortenriss mit Bildung einer falschen Klappe. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 397. — Vgl. a. Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. 1.

Grödel, Erfahrungen h. d. Behandl. v. Circulationsstörungen nach *Cerlet'scher* Methode. Deutsche Med.-Ztg. VII. 35. p. 393.

Haas, Hermann, Ein Fall von Endocarditis acuta polyarthritica. Prag. med. Wehnschr. XI. 14.

Hare, Hobart A., 2 cases of thoracic aneurism. New York med. Record XXIX. 20; May p. 558.

Hewitt, Fredoric, Thrombosis of the coronary artery during ether anaesthesia. Lancet I. 17; April p. 809.

Kotelnikow, K., Ein Fall von akuter Entzündung d. Arterio-Infima. Jesh. kl. Gas. 9.

Leo, Hans, Ueber Atresie u. Stenose d. Conus d. Lungenarterie. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Leyden E., Ueber Herzkrankeiten in Folge von Ueberanstrengung. Ztschr. f. klin. Med. XI. 2 u. 3. p. 105.

Ménétrier, Malformation cardiaque avec cyanose. Progrès méd. 2. S. III. 21. p. 441.

Mouisnet, Aneurysme de la crosse de l'aorte. Lyon méd. II. 17. p. 554.

Moxon, Walter, Thrombosis of the coronary artery during ether anaesthesia. Lancet I. 16; April.

Nixon, C. J., The cardiac murmurs of the mitral area. Dubl. Journ. LXXXI. p. 437. [3. S. Nr. 174.] June.

Nixon, C. J., Endocarditis. Dubl. Journ. LXXXI. p. 543. [3. S. Nr. 174.] June.

Polaillon, Etude clinique sur le traitement de l'aneurysme artério-veineux simple ou varice anévrysmale. Gaz. de Par. 23. 24.

Porges, Ein seltener Fall von Aortenruptur. Wien. med. Presse XXVII. 20.

Sanson, Arthur Ernest, On some modern remedies in heart disease. Lancet I. 14; April.

Silvestrini, Giuseppe, La diagnosi delle malattie di cuore. Parma. Luigi Battei 8. 152 pp.

Smith, Walter, Cardiac disease. Dubl. Journ. LXXXI. p. 458. [3. S. Nr. 173.] May.

Smith, Walter, Ulcerative endocarditis limited to the right side of the heart. Dubl. Journ. LXXXI. p. 542. [3. S. Nr. 174.] June.

Trost, Ein Fall von abstruiver Contraction d. linken Ventrikels bei Aorteninsufficienz. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 18. 19. 20.

Vinay, Athrome des artères. Lyon méd. II. 11. p. 343.

Vinay, Rétrécissement mitral. Lyon méd. II. 18. p. 23.

Weigert, C., In d. Milzvene geborstenes Aneurysma einer Milzarterie. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 26.

Wilson, Arthur, Another case of ricinate pericarditis in which a micrococillus was found. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 924. [Nr. 370.] April.

Winge, E., Ruptura partis ascend. aortae in pericardium. Norsk Mag. 4. R. I. 6. S. 405.

S. a. III. Baumgarten, Thoma. IV. 1. Guttman; 2. Ashby, Landouzy; 5. Finny, Mouisnet, Mussor; 6. Stoker; 8. Mayd, Suckling.

Wasiljew, V. *Chirurg. Affektionen d. Blutgefäße*. XIV. 1. Dobieszowski; 2. Diehl, Dietz; 3. Corning, XVI. Schulto. XVIII. Csokor.

#### 5) Krankheiten des Digestionsapparates.

Barthelow, Roberts, Probable floating spleen. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 12. p. 360. March.

Bertick, Otto, Beitrag zur Aetiologie d. Magenostiasis. Wien. med. Presse XXVII. 17. p. 553.

Bortoyo, Gastronomic et dilatation digitale du pyloro dans un cas de cancer de cet organe. Lyon méd. XVIII. 20. p. 76.

Böckmann, M., Et Tilfælde af perforativ Peritonit med epikritiske Bemærkninger. Tidskr. f. prakt. Med. VI. 6.

Bridgor, A. E., Delusions, the result of intestinal accumulation. Brit. med. Journ. April 10.

Brissaud, E., Du cancer massif du foie. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 24.

Buchanan, George, Case of tumour (abscess) of the liver, which disappeared spontaneously. Practitioner XXXVI. 6. p. 422. June.

Clippinger, H. G., A case of intussusception; recovery. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 12. p. 359. March.

Colson, A case of multiple abscess of the liver; death; necropsy. Lancet I. 22; May p. 1020.

Cordan, Anthrax intestinalis. Deutsche med. Wehnschr. XII. 20. p. 348.

Corradi, A., *Bovilland* ed il polso dell' itterizia. Milano 1885. Fratelli Rochiodi. 8. 35 pp.

Eisenhart, H., 2 Fälle von Carcinom d. grossen Curvatur d. Magens, nebst einem Beitrag zur Statistik d. Magenkrebses. München. med. Wehnschr. XXXIII. 21.

Ewald, C. A., Zur Methode d. Magenexpression. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 17.

Ewald, C. A., u. J. Boas, Beiträge zur Physiologie u. Pathologie d. Verdauung. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 271.

Finny, J. Mages, Ulcer of the stomach, opening into the left ventricle of the heart. Brit. med. Journ. June 12.

te Gempt, Ueb. Behandl. d. runden Magengeschwüre mit Eisenalbuminat. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 15.

Gläser, Akute gelbe Leber-Atrophie. Deutsche med. Wchnschr. XII. 16.

Hans, Hermann, Ueber einen seltenen Fall von Lymphosarcoma jejuni. Wien. med. Presse XXVII. 15.

Henry, Frederick P., and William Osler. Atrophy of the stomach, with the clinical features of progressive pernicious anaemia. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 498. April.

Hontung, L., Revue des derniers travaux sur la pathologie du foie. (Revue crit.) Arch. gén. 7. S. XVII. p. 434. 604. Avril, Mai.

Jaworski, W., Zur Methode d. Magenexpression. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 21.

Jaworski, W., u. A. Gluzinski, Experimentalklin. Untersuchungen über d. Chemismus u. Mechanismus d. Verdauungsfunction d. menschlichen Magens im physiol. und pathol. Zustande, nebst einer Methode zur klin. Prüfung d. Magenfunction f. diagnost. u. therapeut. Zwecke. Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. 2 u. 3. p. 50. 270.

Kales, J. W., Escape of a biliary calculus through the abdominal wall. New York med. Record XXIX. 22; May p. 626.

Klebs, Ueber d. Symptomencomplex d. sogen. akuten Leberatrophie. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 8. p. 206.

Krüggel, G., Zur Kenntniss dor Peritonitis. Deutsche med. Wchnschr. XII. 21.

Kuwschinski, P., Ein Fall von occult verlaufendem Colloidkrebs d. Magens mit Bildung einer Fistula gastro-colicæ. Jesh. klin. Gas. 2. 3.

Lachartre, De la diastase dans les affections des voies digestives. Gaz. des Hôp. 43.

Lang, T., Zur Theorie d. Neurosen d. Magens. Wien. 1885. Selbstverlag d. VI. 8. 16 S.

Little, James, Cancer of the liver. Dubl. Journ. LXXXI. p. 455. [3. S. Nr. 173.] May.

Loebl, Case of faecal accumulation causing symptoms of partial obstruction. Lancet l. 15; April p. 687.

M'Clellan, Multiple abscess of the liver following impaction of a pin in the vermiform appendix, complicated by meningitis. Lancet l. 15; April p. 686.

Marsh, C. J., On the use of quinine in chronic dysentery. Thorap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 305. May.

Mead, R., A case of severe gastro-intestinal irritation caused by tinned fish. Practitioner XXXVI. 4. p. 264. April.

Ménière, E., Des bourdonnements d'oreille dans les affections de l'estomac. Revue de laryngol. etc. VII. 6. p. 296. Juin.

Michaelis, Magen u. Lunge in ihren eigenartigen Erkrankungen und gegenseit. Beziehungen. In 85 Grundregeln nebst Tagesdiät. Die Pflege d. erkrankten Magens. Theil III. Berlin. A. Zimmer. 8. VIII. 91 u. III. 8.

Monti, Alois, Ein Fall von akuter gelber Leberatrophie bei einem mit hämorrhag. Diathese behafteten 4jähr. Knaben. Arch. f. Kinderhdo. VII. 5. p. 346.

Mouisset, Epithélioma de l'estomac; thrombose caectique sans oedème concomitant. Lyon méd. LI. 22. p. 176.

Musser, J. H., Abscess of the pancreas and thrombosis of the portal vein. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 449. April.

Napier, Alexander, Case of intercurrent hepatitis and gall-stones. Brit. med. Journ. May 8.

Navarro, Note sur l'hépatite suppurée d'origine tropicale. Lyon méd. XVIII. 20. p. 67.

Paget, Stephen, Secondary inflammation of the parotid. Lancet l. 16; April.

Quegrat, L., Kystes hydatiques du foie simulant une ascite et communiquant avec les voies biliaires. Revue de Méd. VI. 5. p. 443. Mai.

Reclus, Paul, Traitement des kystes hydatiques du foie. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 15.

Riechmann, Ueber d. Magenausspülung als therapeut. Methode. Gaz. lek. 12.

Riegel, F., Beiträge zur Lehre v. d. Störungen d. Saftsekretion d. Magens. Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. p. 1.

Riegel, F., Beiträge zur Diagnostik u. Therapie d. Magenkrankheiten. Ztschr. f. klin. Med. XI. 2 u. 3. p. 167.

Rosenthal, M., Magenmucrose u. Magenkatarrh, sowie deren Behandlung. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. VI u. 103 S.

Rosenthal, M., Ueber nervöse Gastroie. Wien. med. Presse XXVII. 15. 16. 17.

Siredey de Hirschmann, Hépatite sécheresse hypertrophique; ictere chronique; ictere grave; mort. Progrès méd. 2. S. III. 17. p. 358.

Sorbets, Des lavements au nitrate d'argent cristallisé dans la dysenterie infantile. Gaz. des Hôp. 55.

Staples, F. P., Notes on a case of cirrhosis of the liver presenting unusual points of interest. Lancet l. 18; May.

Strauss, L., Sur un cas d'ascite chylouse. (Demonstration de la réalité de cette variété d'ascite). Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 367. Mai.

Talma, S., Zur Kenntniss d. Tympanitis. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 23.

Teissier, Pseudocancers de l'estomac. Lyon méd. LI. 16. p. 525.

Wagner, E., Zur Diagnostik u. Therapie d. perforativen Peritonitis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. 1 u. 2. p. 70.

Zantliot, Pneumatose stomacale. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 16. p. 258.

S. A. I. Goldschmidt, Morax, Murrell, H. Ellenberger, Ewald, Fraser, III. Boinet, Nasse, Sutton. IV. I. Guttman, Cahu; 2. Fränkel, Helmkampff, Mouisset, Roth; 3. Jaccoud; 4. Caruow, Weigert; 5. Bernhardt, Debu, Henchen, Kahler, Loogaard, Negol, Wringsno; 6. Wyatt; 7. Mayor; 8. Moyer, V. 2. a. Courtin, Delore, Deroubaix, Grant, Hardy, Gnoterhook, Helm kampff, Hunt, Hutchinson, Koehler, Mac Cormac, Mikulicz, Monod, Neumann, Studsgaard, Tillaux, Yersin; 2. c. Chirurgery d. Verdauungsorgane. VI. Beates, Terrillon. VII. Morgan. IX. Rowiger. X. Ziem. XIII. 2. Hebold, Horuchell, Jaworski; 3. Cholmogorow. XIV. I. Dobieszewski. XVIII. Cascker, Kitt.

#### 6) Krankheiten des Harnapparates und der männlichen Genitalien, ausschliesslich der Syphilis.

Bouyerot, Néphrite interstitielle. Lyon méd. LI. 17. p. 555.

Bozzolo, Camillo, Einige Bemerkungen zu der in Nr. 20 d. Centr.-Bl. referirten Abhandlung d. Herrn Stokes: over het gebruik van kippensereu door lijders aan albuminurie. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 23.

Collier, William, A note on cyclic albuminuria. Lancet l. 15; April.

Craig, James, The significance of octahedral crystals of calcium oxalate in urine. Practitioner XXXVI. 5. p. 350. May.

Gerhardt, C., Ein Fall von Hydrothionurie. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 22.

Gull, William W., On the pathology of arterio-capsillary fibroid kidney. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 463. April.

Heisholt, A. W., Mischgeschwulst d. Niero (Chondromyosarkom). Virchow's Arch. CIV. 1. p. 118.

Kinuicutt, Francis, Nitro-glycerine in the treatment of chronic nephritis. New York med. Record XXXIX. 16; April.

Kisch, Ein Fall von Chylurie. Wien. med. Wochenschr. XXXVI. 18. p. 648.

Lanceceaux, Urémie; accidents dyspnéiques de l'urémie à forme bronchopulmonaire. Gaz. des Hôp. 40. Lanceceaux, L'urémie; accidents cérébro-spinaux. Gaz. des Hôp. 63.

Loubet, W. O., Ueber Hämoglobinurie. Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg. 2. — München. med. Wochenschr. XXXIII. 14. p. 249.

Oliver, James, An anomalous case of renal calculus. Brit. med. Journ. April 10. p. 690.

Petersen, Sekundäres Nieren-arcinom von bedeutender Grösse. Petersb. med. Wochenschr. N. F. III. 14. p. 128.

Potherat, Ectopie rénale congénitale. Progrès méd. 2. S. III. 15. p. 314.

Sandner, Carl, Ein Fall akuter tödtl. Hämoglobinurie h. Neugeborenen. München. med. Wochenschr. XXXIII. 24.

Séjournet, De la maladie de Bright chez les hépatiques; pathogénie. Gaz. de Par. 17. 18. 19. 21. 22.

Smith, Joseph T., Albuminuria. Philad. med. and surg. Reporter [J.V. 22. 23. p. 676. 711. May, June.

Stoker, Thornley, Villous disease of kidney and rupture of heart. Dubl. Journ. LXXXI. p. 450. [3. S. Nr. 173.] May.

Wilson, Arthur, Case of sarcoma of the kidney; profuse haematuria. Brit. med. Journ. June 12. p. 1109.

Wood, J. W., Absence of one kidney and carcinoma of the other in a child 3 months old. New York med. Record XXIX. 22; May p. 625.

S. a. l. *Harnuntersuchung*. III. Goldenblum, Lane. IV. 2. Barnes, Duncan, Joal, Jubeil; 3. Jaccoud; 8. Oherländer, Panné; 12. Douie. V. 2. c. Lilienfeld; 2. d. *Chirurgie der Harn- u. Geschlechtsorgane*. VII. Bellinger, Leyden. Truzat. XIII. 2. Jendrassik, Ottolenghi. XIV. I. Kisch, Stöcker. XVIII. Winkler.

#### 7) Krankheiten der Bewegungsorgane.

Chuffart, Des affections rhumatismales du tissu cellulaire sous-cutané. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 626. Mai. — Gaz. des Hôp. 49.

Dmitrijow, A., Ein Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Vereiterung d. linken Sternoclaviculargelenks u. Erguss d. Eiters in d. rechte Pleurahöhle. Prot. Kawk. Obschtsch. 9.

Foxwell, Arthur, A case of rheumatic hyperpyrexia, with nervous sequelae simulating multiple sclerosis. Lancet I. 22; May.

Petrone, L. M., Sulla natura del reumatismo articolare acuto o del pneumotifo. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 21.

Paul, Constantiu, Rheumatisme articulaire chronique progressif; rheumatisme noueux, remarquablement soulagé et amélioré par les injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine. Bull. et mém. de la Soc. de Théor. XVII. 7. p. 48. April 15.

Reiblon, Max, Statist. Erhebungen über d. Resultate d. Behandl. d. Polyarthrit. rheumat. mit Natron salicylicum. München. med. Wochenschr. XXXIII. 21.

Ruck, Carl v., Arsenic in the treatment of arthritis deformans. Therap. Gaz. 3. S. II. 4. p. 222. April.

Squire, J. Edward, Acute rheumatism with endocarditis; parturition; recovery. Brit. med. Journ. April 24.

Symes, W. Langford, Hyperpyrexia in rheumatic fever. Dubl. Journ. LXXXI. p. 289. [3. S. Nr. 172.] April.

S. a. IV. 4. Haas, Wilson; 8. Souza; 9. Latham. V. 2. d. Riehl. X. Perlia.

#### 8) Krankheiten des Nervensystems.

Adamkiewicz, Ein seltener Fall von Neuralgie im N. pudendus communis mit glückl. Ausgange. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 8.

Amidon, R. W., On the incurability of certain nervous affections occurring among syphilitics. Med. News 3.

Averbeek, Die akute Neurasthenie. Deutsche Med.-Ztg. VII. 30. 31.

Babinski, J., De l'atrophie musculaire dans les paralysies hystériques. Progrès méd. 2. S. III. 16.

Baginsky, Adolph, Ueber Tetanie bei Säuglingen. Arch. f. Kinderhkd. VII. 5. p. 321.

Ball, B., Un cas de torpeur cérébrale, guérie par l'application des courants galvaniques. L'Encephale VI. 2. p. 190. Mars et Avril.

Ballet, Gilbert, Le langage intérieur et les divers formes de l'aphasie. Thèse d'agrégation. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 616. Mai. — Gaz. des Hôp. 43.

Banham, H. French, A case of subacute myelitis, with calculus impacted in the ureter. Lancet I. 16; April p. 737.

Barié, E., Note sur un cas de fièvre hystérique. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 24.

Barth, Henri, Du sommeil non naturel; ses diverses formes. Thèse d'agrégation. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 618. Mai. — Gaz. des Hôp. 49.

Boomer, N. H., Brain exhaustion. New York med. Record XXIX. 20; May.

Beover, C. E., 3 cases (progressive muscular atrophy and infantile paralysis) illustrating the localisation of motor centres in de brachial enlargement of the spinal cord. Med.-chir. Transact. LXXVIII. p. 205.

Bennott, A. Hughes, and Rickman J. Gedlee, Case of cerebral tumour. Med.-chir. Transact. LXXVIII. p. 243.

Berkan, Bericht über d. Massenunterricht stotternder u. stammelnder armer Schulkiner behufs Beseitigung ihres Uebels. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 2. p. 599.

Bernhardt, M., Neuropatholog. Mittheilungen: Isolirte peripher. Lähmung d. N. suprascapularis sinister. — Parosé fast sämtl. Muskeln d. linken oberen Extremität; bemerkenswerthe Aetiologie. — Beitrag zur Pathologie d. peripher. Facialislähmungen. Centr.-Bl. f. Nervenhkd. IX. 9.

Bernhardt, M., Ueber idiopath. Zungenkrampf. Centr.-Bl. f. Nervenkd. n. s. w. IX. 11.

Biauchi, Leonardo, La emiplegia. Saggio di fisiopatologia del cervello con particolare considerazione alla localizzazione dei focolai distruttivi. Napoli. Tipogr. Gaetano Micillo. 8. VIII o 264 pp. con figure intercalate nel testo.

Blanc, Ed., Sur le centre cortical de la déviation conjugue. Lyon méd. XVIII. 22 p. 145.

Bramwell, Byrom, An interesting case of epilepsy. Brit. med. Journ. May 8. p. 876.

Brissaud, E., Des paralysies toxiques. Thèse d'agrégation. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 622. Mai. — Gaz. des Hôp. 40.

Bruns, Ludwig, Ein Fall von Poststuberkel. Neurol. Centr.-Bl. V. 8.

Bruns, L., Ein Beitrag zur einseit. Wahrnehmung doppelseitiger Reize h. Horden einer Grosshirnhemisphäre. Neurol. Centr.-Bl. V. 9.

Bruns, L., Ueber Tumoren d. Balkens. Berl. klin. Wochenschr. XXXIII. 21. 22.

Burkart, R., Zur Behandl. d. Hysterie u. Neurasthenie. Berl. klin. Wochenschr. XXXIII. 16.

Camescasse, Tumeur du cervelet; néoformation de tissu nerveux dans le cervelet et la protubérance. Progrès méd. 2. S. III. 23.

Catuffe, Hémiparalysie et hémianesthésie croisée, très probablement d'origine syphilitique; guérison avec persistance de troubles vaso-moteurs et de la sensibilité thermique. Franco méd. 22. 23. p. 256. 266.

Charcot, J. M., Ueber einen Fall von hysterischer Coxalgie aus traum. Ursache b. einem Manne. Wien. med. Wochenschr. XXXVI. 20. 21.

Chauffard, A., Note sur un cas d'atrophie musculaire et osseuse du membre supérieur gauche, résultant d'une monopégie hystéro-traumatique chez un adolescent. *Gaz. hebdomadaire*. 2. S. XXIII. 21.

Choesman, Hobart, A case of traumatic tetanus followed 8 months later, by tetanoid symptoms after vaccination; whiskey treatment in each instance, with recovery. *New York med. Record* XXIX. 19; May.

Chervin, Note sur le béguinisme (étiologie, traitement). *Bull. de l'Acad. de méd. de Belg.* 1. p. 24.

Clovenger, S. V., Contribution to neurological therapeutics. *Journ. of nerv. and mental dis.* XIII. 3. p. 160. March.

Coën, Rafael, Pathologie u. Therapie d. Sprachanomalien. *Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg.* Gr. 8. V. u. 246 S.

Conti, Pietro, Sulle amiotrofie primitive o miopatie atroficianti progressive. *Ann. univers.* Vol. 275. p. 329. Maggio.

Dana, C. L., A case of paralysis of the trigeminus followed by alternate hemiplegia; its relations to the nerve of taste. *Journ. of nerv. and ment. dis.* XIII. 2. p. 65. Febr.

Debovo, De la fièvre hystérique. *Gaz. hebdomadaire*. 2. S. XXIII. 19.

Debu, Tic douloureux de la face chez un sujet cérébro-gastrique guéri par les lavages répétés de l'estomac. *Gaz. des Hôp.* 40.

D'Espino, A., Abscès tuberculeux et tubercules crus multiples du pont de Varole. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 6. p. 371. Juin.

Dolériss et Butte, Recherches chimiques et expérimentales sur l'éclampsie. Découverte d'une substance cristalline toxique dans le sang des éclamptiques. *Compt. rend. hebdomadaire de la Soc. de biol.* 7. p. 82.

Dreyfus-Brisac, L., De la polynevrite. *Gaz. hebdomadaire*. 2. S. XXIII. 17.

Dudley, William, A case illustrating the condition of the nervous system after amputation of an extremity. *Brain* XXXIII. p. 87.

Dufeurt, E., Note sur un cas de paralysie radulaire spontanée du plexus brachial. *Lyon méd.* LI. 4. p. 107.

Eddinger, Ludwig, Verlust d. Sprachvermögens u. doppelseitige Hypoglossusparese, bedingt durch einen kleinen Herd im Centrum semiovale. *Deutsche med. Wochenschr.* XII. 14.

Erb, Ueber Muskelbefund bei d. juvenilen Form d. progressiven Muskelatrophie. *München. med. Wochenschr.* XXXIII. 22. p. 400.

Eulenburg, Albert, Fortschreitende atroph. Lähmung des linken Arms nach Fraktur des rechten Humerus (Eisenbahnverletzung). *Berlin klin. Wochenschr.* XXIII. 19.

Fanning, George T., Morphine in the treatment of convulsions of infants. *New York med. Record* XXIX. 17; April p. 473.

Faye, A. L., Enduit et Tiltsold af "Hyperaesthesia plantae bilateralis". *Norsk Mag.* 4. R. I. 4. S. 233.

Fayrer, Joseph, Puncture of the nerve-sheath in sciatica. *Practitioner* XXXVI. 4. p. 266. April.

Firth, Robert H., Double optic neuritis with paralysis of one arm, following an injury to the spine. *Practitioner* XXXVI. 6. p. 426. June.

Foot, Arthur Wynne, Select report on cases: I. Generalised locomotor ataxia. — II. Progressive bulbar (labio-glossolaryngeal) paralysis. — III. Progressive muscular atrophy complicated with bulbar paralysis. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 392. [3. 8. Nr. 173.] May.

Fournier, Quelques mots sur l'hypnotisme au point de vue thérapeutique. *Gaz. des Hôp.* 67.

Fowler, G. H., The operative treatment of facial neuralgia. A comparison of methods and results. *Annals of surg.* 4. p. 260.

Fox, E. Long, The therapeutics of neuroses. *Brit. med. Journ.* April 24.

Frænkel, Om Hypnotismon. *Ugeskr. f. Læger* 4. R. XIII. 34. 35. 36.

Francotte, X., Un cas de paralysie cérébrale spasmodique de l'enfance (Hémiplégie spastique infantilis. — Pélencéphalite aiguë de Strümpell). *Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège.* Liège. Impr. H. Vaillant-Carmanne. 8. 7 pp.

Francotte, X., Contribution à l'étude de la névrite multiple. *Revue de méd.* VI. 5. p. 377. Mai.

Frohmeier, G., Ueber progressive Muskelatrophie. *Deutsche med. Wochenschr.* XII. 23. 24.

Fürstner, Ueber einige nach epilept. u. apoplektiformen Anfällen auftretende Erscheinungen. *Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh.* XVII. 2. p. 518.

Galippe, Note sur les altérations des dents dans l'ataxie locomotrice. *Gaz. des Hôp.* 58.

Garel, J., Centre cortical laryngé; paralysies vocales d'origine cérébrale. *Revue de laryngol. etc.* VII. 5. p. 248. Mai.

Gimard, Martin de, Sarcome siègeant au niveau de l'isthme de l'encéphale développé autour de la partie antérieure droite de la tente du cervelet, en arrière du sinus cavernosus. Accouchement prématuré; mort par asphyxie. *Progrès méd.* 2. S. III. 15. p. 313.

Glässer, Meningitis cerebrospinalis. *Deutsche med. Wochenschr.* XII. 17.

Glitz, P., Quelques cas d'épilepsie traités avec succès par l'hydrothérapie et les bromures à hautes doses. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 4. p. 192. Avril.

Goldstein, L., Bericht über d. II. Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologie u. Irrenärzte am 22. u. 23. Mai zu Baden-Baden. *Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w.* IX. 11. 12.

Gombault, Sur les lésions de la névrite alcoolique. *Compt. rend. CH.* 8. p. 439.

Gombault, A., Note relative à l'existence de la névrite segmentaire périaxile. A propos d'un cas de paralysie diphthérique. *Progrès méd.* 2. S. III. 23.

Grosset, Du tabes combiné (ataxo-spasmodique) ou sclérose postéro-laterale de la moelle (contribuatiu à l'étude des myélites mixtes). *Arch. de neurol.* XI. p. 156. 380. Mars, Mai.

Grenier, Des localisations dans les maladies nerveuses sans lésions appréciables. Thèse de Paris.

Guder, Ueber d. Einfluss d. Schwangerschaft auf Epilepsie u. epileptische Geistesstörung. *Irrefreund* XXVIII. 1.

Henschen, S. E., a) Hemiatrofi af tungas af bulbært ursprung. — b) Till frågan om benets motoriska barkentrum. — c) Till frågan om ånsf. *Uppsala läkarefören.* förh. XXI. 7. S. 347. 350. 380.

Herzen, A., et N. Loewenthal, 3 cas de lésion médullaire au niveau de jonction de la moelle épinière et du bulbe rachidien. *Arch. de Physiol.* 3. S. VII. 3. p. 260. Avril.

Hirtz, Edgard, De la pachyméningite cervicale hypertrophique curable. *Arch. gén. 7. S. XVII.* p. 641. Juin.

Hoffmann, J., 3 Fälle von Brown-Séquard'scher Lähmung mit Bemerkungen über d. Verhalten d. Sehnenreflexe u. s. w. bei derselben. *Deutsches Arch. f. Klin. Med.* XXXVIII. 6. p. 587.

Horsley, Victor, On the relation between the posterior columns of the spinal cord and the extensor area of the cortex, with especial reference to Prof. Schiff's views on the subject. *Brain* XXXIII. p. 42.

Huet, E., Coxalgie hystérique, suite de traumatisme. *Progrès méd.* 2. S. III. 17. 19.

Hughlings-Jackson, J., A contribution to the comparative study of convulsions. *Brain* XXXIII. p. 1.

Jackman, Wm. Thos., Traumatic tetanus treated with chloral hydrate in conjunction with urethan; recovery. *Lancet* I. 24; June.



- Jacobi, A., Partial, and sometimes general, chorea minor from nasopharyngeal reflex. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 517. April.
- Jacoby, George W., Massage in nervous disease. Journ. of nerv. and mental dis. XIII. 3. p. 140. March.
- Jelgersma, G., Een geval van aphasie. Nederl. Weekbl. 19.
- Jendrassik, Ernst, Vom Verhältnisse d. Poliomyelencephalitis zur Basedow'schen Krankheit. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 2. p. 301.
- Jendrassik, Ernest, De l'hypnotisme. Arch. de neurol. XI. p. 362. Mai.
- Jeffrey, Alix, Hémorrhagie de la protubérance. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 3. p. 315. Avril.
- Jeffroy, A., Observation de paralysie atrophique juvénile des extrémités. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 18.
- Jones, W. A., Hygiene in the treatment of diseases of the nervous system. Northwest. Lancet 10. p. 181.
- Kahler, O., Die dauernde Polyurie nls cerebralis Herdsymptom. Ztschr. f. Heilk. VII. 2. u. 3. p. 105.
- Krause, Ueber einen Fall von Reflexepilepsie in Folge von Fliegenlarven. Deutsche med. Wchnschr. XII. 17.
- Kreeke, Ueber d. myopath. Form d. progressiven Muskelatrophie mit Betheligung der Gesichtsmuskeln. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 15.
- Langstein, Hugo, Die Neurasthenie (Nervenschwäche) u. ihre Behandl. in Teplitz-Schönan. Wien. Wilt. Braumüller. 8. 64 S.
- Lanneis, Maurice, Des chorées. Gaz. des Hôp. 57.
- Laquer, Fall von wahrer allgem. Muskelhypertrophie. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 22. p. 400.
- Loogaard, Dyslagi of nervös Oprindelse. Norsk Mag. 4. R. 1. 5. Forh. 8. 43.
- Leihlinger, Heinrich, Vorläufige Mittheilung über eine an d. Symphysis pubis beobachtete Neurose u. deren Beziehungen zur Hysteralgie. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 17.
- Le Marinel, Hémorrhagie du cerveau et encéphalite chronique. Presse méd. XXXVIII. 15.
- Lennmalm, F., Om lokalisationen i hjernbarcken af afasiens olika former. Upsala läkarefören. förh. XXI. 8 och 9. S. 405.
- Leyden, Welche Bedeutung können wir der in neuerer Zeit mehrfach genannten *Heir Mitchell-Payfair'schen* Kur beilegen. Deutsche med. Wchnschr. XII. 16. 17. p. 277. 295.
- Limbeck, R. v., Zur Kenntniss d. Encephalitis congenita u. ihrer Beziehung zur Perencephalitis. Arch. f. Heilk. VII. 2. u. 3. p. 87.
- Lissauer, Heinrich, Beitrag zum Faserverlauf d. menschl. Rückenmarks u. zum Verhalten dess. b. Tubos dorsalis. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 2. p. 377.
- Lloyd, Charles K., Notes on the diagnosis of spinal tumours. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 18. p. 552. May.
- Leber, Paralysis, contractures et affections douloureuses de cause psychique. Thèse de Paris.
- Longstreth, Morris, Chronic meningitis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 13. p. 394. March.
- Marie, Pierre, Sur deux cas d'éréthisme, hypertrophie singulière non congénitale des extrémités supérieures, inférieures et céphalique. Revue de méd. VI. 4. p. 297. Avril.
- Masius et X. Francotto, Note sur cinq cas de névrite multiple. [Extrait du Bull. de l'Acad. royale de méd. de Belg.] 8. 6 pp.
- Mussalongo, Roberto, Della tetramielite anteriore acuta dell'adulto. Riv. clin. XXV. 4. p. 270. Aprile.
- Maydl, C., Ueber d. Prognose d. Hemiplegie nach Carotidligatur. Allg. Wien. med. Ztg. 17. 18. p. 201. 213.
- Meyer, P., Beitrag zur Lehre d. Degeneration d. Schleife. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrh. XVII. 2. p. 439.
- Mills, C. K., Catalepsy. Polielinie 8. p. 109.
- Möbius, Paul Julius, Ueber d. Insufficienz d. Convergenz bei Morbus Basedowii. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. IX. 12.
- Moncy, Angel, The experimental production of chorea and other results of capillary embolism of the brain and cord. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 277.
- Montagnon, F., Cas de tétanos traumatique subaigu traité et guéri par l'emploi du bromure de potassium à haute dose. Lyon méd. XVIII. 21. p. 110. 120.
- Musser, J. H., Notes on 13 cases of tubercular meningitis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. p. 591. May.
- Negel, Anosmie, Agusie, Psoriasis buccal. Progrès méd. 2. S. III. 17.
- Niblett, S. B., A practical treatise on epilepsy, its successful treatment and cure. London. Author. 8. 80 pp. 1 Sh. 60 P.
- Oberländer, F. M., Zur Kenntniss d. nervösen Erkrankungen am Harnapparat d. Mannes. [e. *Folkmann's* Sammlung klin. Vorträge. Nr. 275; innere Med. Nr. 94.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 44 S. 75 Pf.
- Oppenheim, H., Beiträge zur Pathologie d. Tabes. Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. IX. 11. p. 331.
- Oppenheim, H., Beiträge zur Pathologie d. multiplen Neuritis u. Alkohellähmung. Ztschr. f. klin. Med. XI. 2. u. 3. p. 232.
- Ormerod, J. A., An account of 2 families, several members of which are ataxic. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 147.
- Ormerod, J. A., Jodide of potassium in spasmodic asthma. Practitioner XXXVI. 4. p. 241. April.
- Ozoreszkowski, A. J., Ueber d. Tetanus. Trud. ebschtsch. wejenn. wr. w. Mosk.
- Panné, Ataxie locomotrice progressive; artério-sclérose généralisée; néphrite interstitielle; arthrite hypertrophique des deux genoux. Progrès méd. 2. S. III. 18. p. 378.
- Parisot, Pierre, Pathogénie des atrophies musculaires. Gaz. des Hôp. 54.
- Penzoldt, Fr., Hemiatrophia facialis. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 14.
- Penzoldt, Fr., Uebergangsform d. Dystrophia muscularis progressiva Erb's. Münch. med. Wchnschr. XXXIII. 16.
- Perrut, Surdité verbale; aphémie; hémiesthésie corticale. Lyon méd. LI. 5. 6. p. 149. 181.
- Pieard, H., De l'incontinence nocturne d'urine essentielle. Progrès méd. 2. S. III. 20.
- Pitres, A., Epilepsie à aura périphérique guérie après l'application de vésicatoires au-dessus du point de départ de l'aura. Progrès méd. 2. S. III. 18.
- Pitres, A., et L. Vaillard, Contribution à l'étude de la névrite segmentaire (altérations des nerfs dans un cas de paralysie diphthérique). Arch. de neurol. XI. p. 337. Mai.
- Pontoppidan, Knud, Kasuistiske Meddelelser fra Kommunehospitalets 6te Afdeling [Krankheiten des Nervensystems]. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 17.
- Posadski, S., Zur Kasuistik d. Meningitis tuberculosa. Jesh. kl. Gas. 10. 11.
- Potain, l'analyse vasomotrice symétrique des deux mains. Gaz. des Hôp. 63.
- Powell, A. Wersley, Abscess of brain; cyst, containing necrosed bone; death; autopsy. Lancet I. 17; April p. 789.
- Prévost, J. L., Des paralysies radicales. (Revue crit.) Revue med. de la Suisse Rom. VI. 4. 5. p. 210. 303. Avril, Mai.
- Railton, T. C., Notes on a case of involuntary muscular movements accompanied by coprolalia. Med. Chronicle IV. 1. p. 24.

- Ranke, H., Ueber cerebrale Kinderlähmung, Hemiplegia cerebri spastica (Heine), Poli-encephalitis acuta (Strümpell). München, med. Wehnschr. XXXIII. 17. 18.
- Reinhold, Heinrich, Ein Fall von Tumor der Zirbeldrüse. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. 1 u. 2. p. 1.
- Remak, Ueber Blödlähmung. Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 11. p. 330.
- Richter, Josef, Ueber einen Fall von multiplem Sarkom d. innern Meningen d. Centralnervensystems. Prag. med. Wehnschr. XI. 23.
- Rickards, Edwin, A case of haemorrhage into the crura cerebri. Brit. med. Journ. April 24.
- Rosenbach, Ottonar, Ein Fall von halbseit., im Anschluss an stärkere Körperbewegungen auftretender Cyanose d. Gesichts. Centr.-Bl. f. Nervenkrrh. u. s. w. IX. 8.
- Rosenbach, P., u. A. Sehtseherbak, Zur Lehre von d. Reaktion d. Degeneration. Wratsch 16 fig.
- Rosenthal, Beitrag zur Lehre über d. sinnliche Aphasie. Medycyna 12.
- Ross, James, On a case of locomotor ataxia with laryngeal crises, and one of primary sclerosis of the columns of Goll, complicated with ophthalmoplegia externa. Brain XXXIII. p. 24.
- Ryhalikin, J., Krebsmetastase auf d. Dura medullae spinalis. Wratsch 11.
- Sarda, Des migraines. Gaz. des Hôp. 51.
- Schrakamp, Franz, Ueber einen Fall von Pseudohypertrophia muscularis. Würtomb. Corr.-Bl. I. VI. 12.
- Schüller, Nervennaht des Medianus. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22. p. 381.
- Schüller, Max, Ueber Massagebehandlung d. Ischias. Deutsche med. Wehnschr. XII. 24.
- Schultz, Friedr., Ueber d. mit Hypertrophie verbundenen progressiven Muskelschwund u. ähnliche Krankheitsformen. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8, VII u. 117 S. mit 3 lithogr. Tafeln.
- Schurigin, N., Stat. Elektrizität d. Tabes dorsalis. Wratsch 15.
- Schuster, Ueber d. Einwirkung warmer Bäder b. Erkrankungen d. Rückenmarks. Deutsche Med.-Ztg. VII. 38.
- Seofield, C. S., Subcutaneous use of morphine in infantile convulsions. New York med. Record XXIX. 22; May p. 625.
- Seeligmüller, Ein Fall von Paramyoclonus multiplex (Myoclonia congenita). Deutsche med. Wehnschr. XII. 24.
- Seguin, E. C., Contribution à l'étude de l'hémi-anopsie d'origine centrale (hémianopsie corticale). Arch. de Neurol. XI. p. 156. Mars.
- Sharkov, Seymour J., On spasm in chronic nerve-disease. Brit. med. Journ. April 3. 10. — Lancet I. 14—17; April.
- Simon, Pons, Influences héréditaires et diathésiques sur le bégaiement. Gaz. des Hôp. 42.
- Sinkler, Wharton, A case of brain tumour. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. p. 587. May.
- Sonnenburg, Einige Bemerkungen zur Neuroektomie des 3. Astes des Trigenimus. Chir. Centr.-Bl. XIII. 18.
- Southam, F. A., Note on a case of nerve-stretching for facial spasm, operated on 5 years since. Lancet I. 15; April.
- Souza, Loite, Notes pour servir à l'étude des relations et de l'influence réciproque de l'épilepsie ou de l'hystérie avec le rhumatisme articulaire aiguë. Arch. de Neurol. XI. p. 216. Mars.
- Spitzer, Franz, Zur Casuistik d. Tabes dorsalis. Wien. med. Bl. 14.
- Spitzka, A case of neuroglomatous hypertrophy of the pons oblongata transition. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 17. p. 523. April.
- Springthorpe, J. W., Notes on 21 cases of epilepsy. Austral. med. Journ. VIII. 3. p. 101. March.
- Starr, M. Allen, Vasomotor and trophic symptoms of central nervous origin. Journ. of nerv. and ment. dis. XII. 2. p. 93. Febr.
- Stevenson, W. E., Night palsy. Practitioner XXXVI. 6. p. 409. Juno.
- Steinbach, Josef, Zur Pathologie u. Therapie d. Sockkrankh. Wien. med. Presse XXVII. 15.
- Stephan, B. H., Poli-encephalitis acuta bij volwassenen. Nederl. Weckbl. 16.
- Stern, Bolko, Ueber d. Anomalien d. Empfindung u. ihre Bezieh. zur Ataxie b. Tabes dorsalis. Arch. f. Psychiatric u. Nervenkrrh. XVII. 2. p. 485.
- Suckling, C. W., Distribution of anaesthesia after division of the median nerve. Brain XXXIII. p. 83.
- Suckling, a) Sensory aphasia due to embolism (word-blindness and word-deafness). — b) Word-deafness. Brit. med. Journ. April 10. p. 691.
- Suckling, Anaesthesia of the hand. Brit. med. Journ. May 29. p. 1022.
- Suckling, Ophthalmoplegia externa. Brit. med. Journ. May 29. p. 1022.
- Teissier, Troubles de la moelle occasionés par l'élongation sanglante du sciatique. Lyon méd. LI. 1. p. 18.
- Thayer, C. C., Neurasthenia. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 17. 18. p. 520. 550. April, May.
- Troisier, Paralyse hystérique d'origine traumatique chez un homme. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 18.
- Uthoff, W., Fall von Neuritis d. rechten N. trigeminus (f. u. II. Ast) mit Affektion d. N. lacrymalis u. einseit. Aufhören d. Thälinsenekretion. Deutsche med. Wehnschr. XII. 19.
- Usponki, P., Pathologie d. Stirnschmerzes. Jesh. kl. Gas. 11.
- Vierordt, Osw., Beitrag zur Kenntniss d. Ataxie. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 21.
- Vierordt, Osw., Degeneration der Goll'schen Stränge bei einem Potator. Arch. f. Psychiatric u. Nervenkrrh. XVII. 2. p. 365.
- Wallenberg, Adolf, Ein Beitrag zur Lehre von d. cerebralen Kinderlähmungen. Jahrb. f. Khkde. XXIV. 4. p. 384.
- Walton, G. L., Case of functional and organic injury to the central nervous system, caused by trauma. Boston. med. and surg. Journ. 5. p. 102.
- Wanderersammlung südwestdeutscher Neurologen u. Irrenärzte zu Baden-Baden. München. med. Wehnschr. XXXII. 23. 24.
- Wassiljew, A., Aneurysma art. fossae Sylvii. Jesh. kl. Gas. 1.
- Watteville, A. de, Ueber Schnorphanomene. Centr.-Bl. f. Nervenhkde. u. s. w. IX. 12.
- Weill, E., Des vertiges. Gaz. des Hôp. 60.
- Weinlochner, Zur Casuistik der Resektion bei Trigenimusneuralgie. Wien. med. Bl. 6. 7. p. 171. 202.
- Westphal, C., Ueber Fortdauer d. Kniophänomens b. Degeneration d. Hinterstränge. Zugleich ein Beitrag zur combinirten primären Erkrankung d. Rückenmarksstränge. Arch. f. Psychiatric u. Nervenkrrh. XVII. 2. p. 547.
- Widmer, Eigenthüm. Fall von Hysterie, durch Castration geheilt. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 9. 10. 11.
- Wiglesworth, Joseph, A case of cortical paralysis. Brain XXXIII. p. 80.
- Wild, Robert B., Exophthalmic goût: family predisposition. Brit. med. Journ. May 29. p. 1020.
- Wingrave, V. H. Wyatt, Gastric neuralgia. Brit. med. Journ. May 29. p. 1021.
- Winkler, C., Secundäre neuraltende degeneratio van den meest lateraal gelegen bundel in den pes pedunculi cerebri (den bundel van Thürk). Nederl. Weckbl. 23.
- Zonas, D. G., Zur Differentialdiagnose d. Gelenkneurosen. Chir. Centr.-Bl. XIII. 16.

Ziem, Ueber d. Abhängigkeit d. Migräne von Krankheiten d. Nasenhöhle u. d. Kieferhöhle. *Allg. med. Centr.-Ztg.* 35. 36.

Zohrab, G., Ramollissement des cornes occipitales dans l'épilepsie. *Arch. de neurol.* XI. p. 405. Mai.

S. a. I. Thierry, Yvon. II. Rybalkin. III. Feà, Fränkel, Guttman, Rosenhach, Schuster. IV. I. Salomonson, Gahlberg; 2. Rudenko; 3. Favre, Gläser; 4. Dittrich; 5. Lang, M' Clelland, Rosenthal; 6. Lancereaux; 7. Foxwell; 8. Bramwell, Devlin, Hösslin; 9. Braus, Goldstein, Leahy, Litten, Oppenheim, Prouss, Wood, Wagner. V. 2. a. Bryant, Davy, Jackman, Krause, Smith; 2. b. Oxley; 2. c. Monod. VI. Mundé. VII. Brooks, Gader, Herrocks, Landau, Murphy, Pollock, Stypinski. VIII. Wright. IX. Ball, Fürstner, Hyslop, Lapointe, Macdonald, Rey, Resenthal, Rougier, Thomsen, Tschisch. X. Blanc, Landesberg, Panas, Perlia. XI. Allen, Charazac, Eisenlehr, Hering, Sechoz, Semon. XII. 2. Adams, Floyer, Girard, Mitchell. XIV. 2. Leyden; 3. *Elektrotherapie, Elektrodiagnostik*; 4. Alphandery. XVI. Bianchi, Garnier, Metet. XVII. Vietorowski. XVIII. Mathis. XIX. Dukcs. XX. Gibson.

### 9) Constitutionskrankheiten.

Barueh, Simon, The value of muscular exercise in treatment of diabetes mellitus. *New York med. Record* XXIX. 22; May p. 637.

Berbez, Paul, et Henry Berbez, Maladie d'Addison. *Progrès méd.* 2. S. III. 17. p. 357.

Bramwell, Byron, A remarkable lesion of the nerve-centres in leucocythaemia. *Brit. med. Journ.* June 12.

Branaccio, Francesco, Ueber d. Hühnerblut als Heilmittel b. d. Behandlung d. sogen. essentiellen (primären) Anämien. *Prag. med. Wchnschr.* XI. 22.

Brandt, Alexander, Ein extremer Fall rhaehitischer Verkrüppelung. *Virchow's Arch.* CIV. 3. p. 540.

Brocq, L., De la sarcomatose cutanée généralisée primitive. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 20.

Cameron, Hector C., The etiological and clinical aspects of carcinoma. *Glasgow med. Journ.* XXV. 5. p. 354. May.

Chiari, Hans, Multiples Sarkom d. lymphat. Apparats. *Wien. med. Wchnschr.* XXXVI. 17. p. 618.

Coats, Joseph, On cancer in certain of its pathological aspects. *Glasgow med. Journ.* XXV. 4. p. 249. April.

Cernillon, J., et A. Mallat, Considérations sur le diabète autotomique. *Progrès méd.* 2. S. III. 15.

Debout d'Estrées, On the common origin of diabetes and the uric acid diathesis. *Lancet* I. 21; May.

Devlin, Robert J., Diabetic coma from a clinical standpoint. *New York med. Record* XXIX. 20; May.

Gläser, Ein Fall mit fragl. Diagnose. (Malignes Lymphom?) *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 16.

Glaistor, John, Cancer from the family practitioners point of view. *Glasgow med. Journ.* XXV. 6. p. 444. June.

Hösslin, Rudolf v., Ueber diabet. Neuralgien. *Münch. med. Wchnschr.* XXXIII. 14.

Helden, J. Sinclair, The salicylic treatment of glycosuria. *Brit. med. Journ.* May 1.

Hutchinson, Jonathan, On cancer as a local disease and the importance of its more detailed clinical study. *Glasgow med. Journ.* XXV. 5. p. 329. May.

Kassowitz, M., Die Symptome d. Rhachitis. *Jahrh. f. Kinderheilk.* XXIV. 4. p. 335.

Latham, P. W., On some points in the pathology of rheumatism, gout and diabetes. *Brit. med. Journ.* April 3. 10. 17. — *Lancet* I. 14—18; April, May.

M'Caw, John, Haemophilia, its causes, symptoms and treatment, with illustrative cases. *Dublin. Journ.* LXXXI. p. 507. [3. S. Nr. 174.] June.

MacKouzio, G. Hunter, The diagnosis of cancer. *Brit. med. Journ.* April 10. p. 600.

Maylard, A. Ernest, Carcinoma considered chiefly in its pathological aspects. *Glasgow med. Journ.* XXV. 5. p. 342. May.

Mendel, F., Beitrag zur Lehre von d. diabet. Gangraen. *Berl. klin. Wchnschr.* XXXII. 24.

Newman, David, Cancer; secondary formations; auto-inoculation; primarily a local disease; necessity for early operation; the terms "cancer" and "malignant". *Glasgow med. Journ.* XXV. 6. p. 434. June.

Paul, Constantin, Traitement de l'obésité. *Gaz. des Hôp.* 58. p. 465.

Petersson, O. V., Fall af diabetes mellitus, behandlad med salicylsyrad natron och salicin. *Uppsala läkarsälln. förh.* XXI. 6. S. 330.

Reid, Thomas, On cancer. *Glasgow med. Journ.* XXV. 6. p. 450. June.

Reyher, Gustav, Beiträge zur Aetiologie u. Heilbarkeit d. pernicious Anämie. *Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXIX. 1 u. 2. p. 31.

Rogivuo, Observation de leucémie, hémorragie abdominale foudroyante, occlusion intestinale. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 4. p. 197. A. 7.

Spender, Jehu Kent, A few words on the diet-treatment of gout. *Practitioner* XXXVI. 5. p. 340. May.

Stawowitsch, Th., Zur Pathologie d. Scorbutus. *Trud. Mosk. Ob. I.*

Stevon, Jehu Lindsay, The origin of cancer. *Glasgow med. Journ.* XXV. 6. p. 425. June.

Stokvis, Ueber d. Pathologie u. Therapie d. Diabetes mellitus. *Wien. med. Wchnschr.* XXXVI. 18. p. 651.

Strahan, J., A case of diabetes mellitus. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 298. [3. S. Nr. 172.] April.

Tait, Lawson, Clinique des diabetés en women. *Practitioner* XXXVI. 6. p. 401. June.

Taylor, Jehu, Hodgkin's disease and its consequences. *Brit. med. Journ.* May 8. p. 875.

Warfvinge, F. W., Fall af pseudoleukæmi. *Hygiea XLVIII. 3 Svenska läkarsälln. förh.* S. 17.

Warfvinge, F. W., och S. Jolin, Fall af progressiv pernicious anæmi. *Hygiea XLVIII. 5. Sv. läkarsälln. förh.* S. 57.

Wyatt, W. T., The connexion between glycosuria and biliary obstruction. *Lancet* I. 20; May.

Zaleski, Stanislaus, Zur Pathologie d. Zuckerruhrnruhr (Diabetes mellitus) u. zur Eisenfrage. *Virchow's Arch.* CIV. 1. p. 91.

S. a. I. Budde, Cruise, Jaksch, Röhmann, II. Seegen. III. Allen, Wootou. IV. 3. Hantocceur, Jaccoud, Musclier; 5. Berteye, Brissaud, Eisenhart, Henry, Kuwshinski, Little, Monti, Mouisset; 6. Petersen; 8. Rybalkin. V. I. Aber, Macowen. VI. Brennecke, Fraipont, Galabin, Griffith, Hofmeister, Jennings, Kirmissen, Küstner, Owen, Terrillon, Thornton. VII. Brondel. VIII. Schopflorn. XIII. 2. Blondel. XIV. 2. Dietz, Kisch, Liebig, Mayer, 4. Rosengardt.

### 10) Hautkrankheiten.

Bonder, Max, Ueber d. Beziehungen d. Lupus vulgaris zur Tuberkulose. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 23. 24.

Blaschke, A., Ueber d. Vorkommen von metall. Silber in d. Haut von Silberarbeitern. *Mon.-Heft f. prakt. Dermatol.* V. 2. p. 197.

Block, Felix, Klin. Beiträge zur Aetiologie u. Pathogenesis d. Lupus vulgaris. *Vjrschr. f. Dermatol.* u. Syph. XIII. 2. p. 201.

Böing, Zur Behandl. d. Teleangioktasion. Deutsche med. Wchnschr. XII. 17. 21.

Brocq, L., Qu'est-ce que le mycosis fungoïde. Gaz. hebdom. 2. S. XXXIII. 14.

Brocq, L., De la destruction des poils par l'électrolyse. Gaz. hebdom. 2. S. XXXIII. 24.

Corbott, William Thomas, The use of bromide of arsenic in skin diseases. New York med. Record XXIX. 16; April.

Crawford, D. G., Notes on 4 cases of ainhum. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1120. [Nr. 372.]

Crocker, H. Radcliffe, Hydroa. Brit. med. Journ. May 23.

Davies, Sidney, A case of rhinoscleroma. Brit. med. Journ. May 29.

Doutrolepoat, Ueber einen Fall von akuter multipler Hautgangrän. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 2. p. 179.

Draper, William H., Eczema. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 22. p. 675. May.

Dubrandy et Vidal, Production cornée du cuir chevelu. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 19. p. 688. Mai 11.

Emerson, P. H., On wash-leather skin. Brit. med. Journ. April 24.

Fell, Walter, Case of pityriasis rubra (?); recovery. Brit. med. Journ. May 29.

Finkelstein, J. M., Das Pendeck-Geschwür. Prot. Kawk. Ob. 11. 1885. — Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 19. p. 175.

Finny, J. Magee, Clinical notes on a case of acute lichen planus. Dubl. Journ. LXXXI. p. 502. [3. S. Nr. 174.] Juno.

Freeman, W. T., Severe case of urticaria. Lancet I. 19; May p. 909.

Gürtner u. Lustgarten, Ueber elektrolyt. Flächenätzung d. Lupus. Wien. med. Presse XXVII. 24. p. 776.

Hardaway, W. A., Report of a case of multiple myomata of the skin, accompanied by severe pain. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 511. April.

Hawkins, Francis, Case of erythema nodosum. Lancet I. 17; April p. 785.

Hildebrand, O., Beitrag zur Lehre von d. Sklerodermie. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 2. p. 202.

Hutchinson, Mahlon, The treatment of acne. New York med. Record XXIX. 22; May.

Janovský, Victor, Ueber Rhinoscleroma u. Xeroderma pigmentosum (Kaposi). Wien. med. Presse XXVII. 14. 17.

Kaposi, Moriz, Pathologie u. Therapie d. Hautkrankheiten. 3. Aufl. I. Hälfte. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 1—448.

Kaposi, Urticaria pigmentosa. — Lichen ruber planus. Wien. med. Presse XXVII. 25. p. 818.

Köster, Ein Fall von multiplem Neuro-Fibromen. Deutsche Med.-Ztg. VII. 34. p. 381.

Latansky, Leopold, Ueber Urticaria. Prag. med. Wchnschr. XI. 16. 17.

Lassar, Fille von gutartigen Hauttumoren. Deutsche med. Wchnschr. XII. 22. p. 391.

Lermoyez, Marcel, Toxicodermie; érythème vésiculeux généralisé, consécutif à des frictions térbenthinées sur les jambes. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 477. Avril.

Mayor, A., et H. Pantry, Note sur les manifestations locales du lichen plan. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 6. p. 360. Juin.

Micelison, P., Neuere Arbeiten über elektrolyt. Radikaldepilation. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 4. p. 167. April.

Moretti, Odorico, Affezione speciale del labro inferiore. Riv. clin. XXV. 3. p. 161. Marzo.

Neumann, J., Ueber Pomphigus vegetans (frambesioides). Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 2. p. 157.

Paulsen, Axel, og N. Holm, Dermatologiske og syfilidologiske Meddelelser. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 23. 24. 25. 26.

Perrin, Léon, De la sarcosisme cutané. Ann. de dermat. et syph. VII. 4. p. 228.

Reusche, Fall von merkwürdiger Heilung eines Mutterkoll. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25. p. 406.

Róna, Samuel, Ueber Dermatitis oxfoliativa. Wien. med. Presse XXVII. 14.

Sachs, Eugen, Beiträge zur Statistik d. Lupus. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 2. p. 241.

Schadeck, K., Kurze Analyse von 383 Fällen von Hautkrankheiten aus d. Kriegshospital zu Kiew im J. 1884. Wjrschr. Med. Sh. Jan., Febr.

Smith, F. N., A carbuncle cured by a gorrhoea. New York med. Record XXIX. 17; April p. 473.

Snackling, C. W., Sequel to a case of myxoedema in a woman aged 76. Lancet I. 20; May.

Toutou, K., Zur Topographie d. Bacillen in d. Lepra-haut. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 381.

Toutou, K., Casuistisches zum Lichen ruber planus d. Haut u. Schleimhaut. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 23.

Vidal, Emile, De lichen (lichen, prurigo, straphalus). Ann. de dermat. et syphilid. VII. 3. p. 133. Mars.

Villemin, De l'érythème polymorphe, sa nature et son traitement spécifique. Gaz. hebdom. 2. S. XXXII. 22. — Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 20. p. 711. Mai 18.

Wicherikowicz, Zur Casuistik d. Alopecia totalis. Klin. Mon.-Bl. f. Akhd. XXIV. p. 139. April.

S. a. III. Bordoni, Gossolin, Johan-Olsen. IV. 1. Longstreth; 2. Akute febrile Eczematose; 3. Champneys, Pryce; 4. Curran; 7. Chuffart; 9. Brocq; 11. Dornig, Fournier. V. 1. Forenbacher, Haberkorn, Lindén. VI. Duncan, X. Bögge. XIII. 2. Blomfield, Shoemaker, Ssolitzki, Stern. XVIII. Kitt.

## 11) Venerische Krankheiten.

Aubert, P., Des injections uréthrales dans la blennorrhagie. Lyon méd. LI. 1. 2. p. 33. 39. 48.

Augagneur, Complications tardives de la blennorrhagie. Lyon méd. LI. 10. p. 320.

Blanc, Ed., Etude critique et clinique sur les altérations dentaires attribuées à la syphilis héréditaire. Lyon méd. LI. 3. 4. p. 73. 113.

Brandt, B., Grundsätze b. Behandl. d. Syphilis. Berlin. Aug. Hirschwald. Gr. 8. VIII. u. 55 S. 1 Mk. 50 Pf.

Braus, O., Zur Prognose d. Gebirgssyphilis. Berlin. A. Hirschwald. Gr. 8. 40 S.

Clark, F. Lo Gros, Some remarks on the venereal disease, chiefly in reference to its evolution. Brit. med. Journ. April 24.

Crivelli, Marcel, De la virulence du bubon, qui accompagne le chancre mon. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 410. 590. Avril, Mai.

Disse, J., u. K. Taguchi, Ueber d. Contagium d. Syphilis. Deutsche med. Wchnschr. XII. 14.

Dornig, J., Ueber d. Verhältnis d. papulösen Syphilides zur Psoriasis vulgaris. Vjrschr. f. Dermatol. u. Syph. XIII. 2. p. 149.

Eve, F. S., and A. Lingard, On a bacillus cultivated from the blood and from the diseased tissues in syphilis. Lancet I. 15; April.

Fournier, Alfred, Des manifestations cutanées de la syphilis héréditaire tardive. Annales de dermatol. et syphil. VII. 4. p. 197.

Fournier, Des facteurs de gravité de la syphilis. Gaz. des Hôp. 61. 64. 66.

Goldstein, L., Ein bemerkenswerther Fall von Hirnleues. Centr. Bl. f. Norvnhkde. u. s. w. IX. 10.

Hamecher, H., Syphilis oder Rotz. Mon.-Schr. f. Zahnkde. IV. p. 136. April.

Kaposi, Ueber d. Behandl. d. Syphilis. *Wiener med. Wehnschr.* XXXVI. 19. p. 683.

Kirmisson, Testicule et epididyme syphilitique; hydrocèle. *Gaz. des Hôp.* 67.

Lang, Eduard, Vorlesungen über Pathologie u. Therapie d. Syphilis. 2. Hälfte, 2. Abth. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 8. VI S. u. S. 435—570 u. XXIV S. Compl. 16 Mk.

Leahy, Albert, Specific disease of the brain and spinal cord; symptoms of locomotor ataxy. *Brit. med. Journ.* June 12. p. 1108.

Leloir, H., Leçons sur la syphilis. *Progrès méd.* 2. S. III. 14. 15. 20.

Litten, Zur Anatomie der Gehirnsyphilis (Diskussion). *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 16. p. 262.

Mauriac, Charles, Evolution de la syphilis. *Gaz. des Hôp.* 39. 45. 53. 56.

Meaurio, Syphilome ano-rectal. *Lyon méd.* XVIII. 21. p. 114.

Meyer, Paul, Ein Beitrag zur Diagnose d. Hepatitis interstitialis syphilitica b. Neugeborenen u. Säuglingen. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 16.

Milton, J. L., The unity or duality of syphilis historically considered. *Edinh. med. Journ.* XXXI. p. 1044. [Nr. 371] May.

Nicco, C. de la, Un cas de chancre induré du coude. *Ann. de dermat. et de syph.* VII. 4. p. 225.

Oppenheim, Hermann, Ueber einen Fall von gummoser Erkrankung d. Chiasma nervorum opticorum. *Virchow's Arch.* CIV. 2. p. 306.

Otis, F. N., Practical clinical lessons on syphilis and the genito-urinary diseases. New York. G. P. Putnam's Sons. 8. XVI and 584 pp. 2 Dollars.

Packard, John H., Hereditary syphilis in a boy of seven. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 14. p. 417. April.

Preuss, Julius, Ueber d. Syphilis als Aetiologie d. Tahes dorsalis u. d. Dementia paralytica. *Inaug.-Diss.* Berlin. 8. 30 S.

Rogers, Herbert C., Fluid extract of kava kava in the treatment of gonorrhoea. *New York med. Record* XXIX. 19; May.

Schadock, Carl, Kritische Bemerkungen über d. Theorie d. syphilit. Reinfektion d. Mutter durch d. Foetus (Choc en retour). *Petersh. med. Wehnschr.* N. F. III. 16. 17.

Schnitzler, Joh., Zur Pathologie n. Therapie d. Kehlkopf- n. Längensyphilis. *Wien. med. Presse* XXVII. 15. 17. 20. 24.

Smirnow, S., Ueber d. Einfl. d. Theovergiftung auf d. Verlauf d. Syphilis. *Jesh. kl. Ges.* 6.

Steiner, L., Zur Behandl. d. Syphilis. *Württomb. Corr.-Bl.* LVI. 10.

Teltz, Eine Modifikation d. Casper'schen cannellirten Sonden f. d. Behandl. d. chron. Gonorrhöe. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 24.

Trélat, Un cas de syphilome ano-rectal, de forme gummeuse sporadique. *Gaz. des Hôp.* 42.

Wilson, James, On the treatment of syphilis. *Lancet* L. 14; April.

Wolff, A., Ueber Syphilis hereditaria tarda. [v. *Folkmann's* Samml. klin. Vortr. Nr. 273. *Innere Med. Nr. 93.*] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 16 S. 75 Pf.

Wolff, A., n. J. Noga, Mittheil. aus d. Strassburger Klinik f. Syphilis u. Hautkrankheiten (Nachweis von Quecksilber im Harn). *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 16.

Wood, H. C., 2 cases of syphilitic disease, the lesion in one involving the ascending frontal convolution, in the other the cervical spinal cord. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 19. p. 588. May.

S. a. III. Bienstock. IV. 8. Amidon, Catuffo; 10. Paulson, Smith. VI. Herman. X. Gayot. XI. Baratoux. XV. Lutaud.

## 12) Parasiten bei Menschen.

Belloi, V., La Bilharzia haematobia. *Gazz. d. ospit.* 1—5. p. 4. 12. 18. 28. 35.

Bentley, W. H., Tapeworm accidentally removed by chloroform. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 4. p. 230. April.

Donio, A note of a case in which pyuria was associated with the presence of an intestinal worm (ascaris lumbricoides). *Edinh. med. Journ.* XXXI. p. 1079. [Nr. 371] May.

Lafage, Gaston, 5 filaires de Médine sur un même sujet. *Gaz. de Par.* 15.

Mosler, Fr., Zur Entstehung d. Echinokokkenkrankheit in Island. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 19.

Thomas, John Davies, Notes upon the geographical distribution of hydatid disease. *Austral. med. Journ.* VIII. 4. p. 145. April.

S. a. IV. 5. Quercyart, Reclus; 8. Krause. V. 2. c. Israel. X. Leber, Wocker. XVI. Hofmann. XVIII. Csokor.

## V. Chirurgie.

### 1) Allgemeine chirurg. Pathologie u. Therapie. Operations- u. Verbandslehre.

Ahor, Tumeurs et cancer. 6. Edit. Paris. P. Dupont. 32. 107 pp.

Amputation s. II. William. IV. 8. Dudley. V. 2. d. Jesset; 2. c. Dubrueil, Gorham, Hunt, Mc Gray.

Packard, Beererdin. VI. Erich, Lepin, Ponce.

Auleitung zur Zubereitung u. Verwendung des antisept. Verbandmaterials (Sublimatverband). *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 11.

Antiseptische Chirurgie s. V. 1. Anleitung. Gray, Habart, Mollière; 2. c. Verneuil, Weir. XVII. Heydenreich, Mosetig.

Assaky, Gorgos, De la suture des nerfs à distance. *Paris. Asselin et Houzeau.* 8. 79 pp.

Bericht über d. Verhandlungen d. deutschen Ges. f. Chirurgie, 15. Congress, abgehalten vom 7.—10. April 1886. *Beil. zum Centr.-Bl. f. Chir.* XIII. 24. — Deutsche med. Wehnschr. XII. 15. 16. 17. — *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 16—19. 21. — *Münchener med. Wehnschr.* XXXIII. 15. — *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 32. 33. — *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 16. 18.

Boucheaourt, Blessure par la poudre de chasse. *Lyon méd.* LI. 15. p. 490.

Cash, Theodore, Therapeutic mitigation of anthrax. *Journ. of Physiol.* VII. 2. p. XXX.

Chiene, John, Contributions to practical surgery. *Edinh. med. Journ.* XXXI. p. 1097. [Nr. 372.] June.

Casati, E., Scrofalosi o tubercolosi e l'estirpazione delle glandole linfatiche tubercolari. *Roma. Loescher e Co.* Gr. 8. 85 pp. 2 Mk. 50 Pf.

Cousins, J. Ward, New pressure and torsion forceps. *Lancet* I. 19; May p. 880.

Duncan, John, Observations on the surgery of the vascular system: aneurism, varix, loss of blood. *Edinh. med. Journ.* XXXI. p. 897. [Nr. 370.] April.

Fiorani, G., La medicatura chrusa. *Venezia. Tipogr. di G. Antonelli.* Gr. 8. 35 pp.

Forenbacher, Zur Behandl. d. Erysipels. *Wien. med. Presse* XXVII. 14.

Fortunot, Désir de, Du cancer du cartilage ou chondrosarcome. *Revue de chir.* VI. 5. p. 400. Mai.

Frakturen s. IV. 8. Eulenburg. V. 1. Kirker, Simon; 2. a. Dree, Jaekwan, Routier, St. George, Watson, Webb; 2. b. Lawson; 2. c. Keekie, Kirmison; 2. e. Baum, Jones, Cabaud, Lardy, Little, Michael, Poirier, Ponce, Reverdin, Robson, Sebileau, Tillaux, Turner, Wharton. XVI. Cunningham.

Frauks, Kendal, On varicose veins and their treatment by operation. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 409. [3. S. Nr. 173.] May.

Fremdkörper s. III. *Siebel*. IV. 5. *McClelland*. V. 2. a. *Coupard, Staudgaard*; 2. c. *Credé, Disair, Lorell*; 2. d. *Bappe, X. Nobis, Soggel, Woods*. XI. *Battams, Foulerton, Gramshaw, Hatchinson*. XVII. *Servier*.

Gray, W., The antiseptic treatment of wounds. *Lancet* I. 14; April.

Habart, Johann, Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden von Frieden u. Krieger. (Wien. Klinik. 6. u. 7. Heft.) Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 145—200. 1 Mk. 50 Pf.

Haberker, Zur Behandl. d. Erysipelas. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 19.

Hager, Wilhelm, Zur Pathogenese u. Behandl. der spontanen Sehnenruptur. *Berl. Klin. Wehnschr.* XXXIII. 22.

Hardie, James, On medical surgery or the relationship of modern surgery to practical medicine. *Lancet* I. 20; May.

Heiberg, Vilh., Noter fra et Ophold i Edinburgh, Birmingham og London. (Chirurgische Mittheilungen). *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 16. 17.

Heitler, Ueber Indikationen chirurgischer Eingriffe bei internen Krankheiten. Wien. med. Presse XXVII. 14. p. 442.

Herzog, W., Ueber neuere Wundbehandlungs-Methoden. *Münchener med. Wehnschr.* XXXIII. 23. 24.

Kirk, Robert, On a new syringe or injector for surgical purposes. *Lancet* I. 19; May.

Kirker, Gilbert, Indirect bullet-fractures. *Brit. med. Journ.* June 12.

Knochen- und Gelenkkrankheiten s. III. *Bertoye, Müller, Reclus*. IV. 2. *Ashby, Békai*; 3. *Jacoud, Muselier*; 7. *Dauitrijer*; 8. *Charcot, Chauffard, Huot, Panné, Zenas*; 9. *Brandt, Kassowitz*. V. 1. *Künig, Kranks, Mariel, Niccaise, Socin*; 2. a. *Azford, Demars, Poncet*; 2. b. *Erkrankungen u. Wirbelsäule*; 2. c. *Bordenheuer, Reverdin*; 2. d. *Blaun, Bopp, Davidson, Després, Dethlefsen, Dollinger, Dubrueil, Franz, Johnson, Müldelorf, Mollière, Olivier, Pöckgen, Poirier, Richez, Schreiber, Smith, Stocker, Turner, Weir, Zenas*. VII. *Griffith, Herman, X. Berger, XI. Mac Coy*. XII. *Schmid*. XIV. 3. *Meyer*. XVIII. *Kitt*.

König, Die Bedeutung d. Faserstoffes f. d. pathol. anatom. u. die klin. Entwicklung der Gelenk- u. Sehnen-scheidentuberkulose. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 25.

Kelomäin, S., Der Rhinocentrepus Dr. *Stoll's. Jesh. kl. Gas.* 4. 5.

Kraske, Zur Aetiologie u. Pathogenese d. akuten Osteomyelitis. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 30. p. 333. — Wien. med. Presse XXVII. 19. p. 623.

Kummell, Hermann, Die Bedeutung der Luft- u. Kontaktinfektion f. d. prakt. Chirurgie. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 531.

Lang, W. Scott, Report on cases admitted to wards X., XI. and XII., Royal Infirmary, Edinburgh, under the care of Mr. Bell, for 6 months ending 31st. October 1885. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 1054. [Nr. 371.] May.

Le Bec, E., Note sur une simplification de la bande d'Esmerch. *Gas. des Hôp.* 57.

Lindén, K. E. von, Klin. Studien über d. Rose u. Beobachtungen über d. Einfluss d. atmosphär. Zustände auf dieselbe. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 740.

Lindh, A. L., Operationer utförda i Allmänna och Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg 1885. *Eira* X. 10.

Luxationen s. V. 2. c. *Reverdin*; 2. c. *Baum, Beeror, Hollet, Hingworth, Little, Niall, Parkinson, Pontoni, Rydler, Schmidt, Wharton, Wolff*.

Macowen, William, Carcinoma in its pathological and aetiological aspects, with remarks on the principles of its surgical treatment. *Glasgow med. Journ.* XXV. 4. p. 271. April.

Martel, Ostéite déformante (*Paget*) ou pseudo-rachitisme sénile (*Paxsi*). *Gas. de Par.* 22.

Mellière, Daniel, Traitement de l'antrax sans incision par la méthode antiseptique. *Lyon méd.* LI. 9. p. 273. LI. 18. p. 24.

Nicaise, Manifestations multiples de tuberculose essence sans lésions viscérales; guérison. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 428. Mai.

Park, Robert, Further experience of white peat powder as a surgical dressing. *Practitioner XXXVI.* 4. p. 251. April.

Passet, Joseph, Untersuchungen über d. Aetiologie d. eitrigen Phlegmone d. Menschen. *Berlin* 1885. *H. Kornfeld.* Gr. 8. VII u. 94 S.

Pozzi, Sur l'emploi des ligatures élastiques. *Revue de chir.* VI. 4. p. 325. Avril.

Schede, Max, Ueber d. Heilung unter d. feuchten Blutschorf. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 23.

Seun, N., Aneurisms. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 16. p. 481. April.

Simon, Paul, Des fractures spontanées. *Gas. des Hôp.* 57.

Smith, Neble, The immediate reduction of deformities. *Brit. med. Journ.* April 17. p. 738.

Snow, Herbert, A method of approximating the edges of widely gaping operation-wounds. *Brit. med. Journ.* May 23. p. 974.

Socin, Mittheil. über Gelenktuberkulose. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 7. p. 182.

Stoquart, Die chirurg. Behandlung der Lymphdrüsenabscesse. *Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol.* V. 2. p. 208.

Szabó, Dionys von, Ueber Catgut als Nähmaterial. *Gynäkol. Centr.-Bl.* X. 25.

Tauber, A., Ueber Mittel zur Verbreitung chirurg. Hilfe unter d. Landbevölkerung. *Wrtsch.* 14.

Wagner, Paul, Zur Casuistik des Wundstarrkrampfs bei lokalen Erfrörungen. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXXII. 5. u. 6. p. 542.

Wheelhouse, C. G., A clinical lecture on deformities of the skeleton, and their treatment by general and surgical means. *Brit. med. Journ.* May 23.

Wight, J. S., Some points on the healing of wounds. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 18. 19. p. 545. 577. May.

S. a. XIII. 2. Ward. XIV. 3. Meyer. XIX. Corlieu.

## 2) Specielle Chirurgie.

### a) Kopf u. Hals.

Albertini, Tumeur sous-maxillaire. *Lyon méd.* LI. 15. p. 492.

Alexandrow, Ueber Anhäufung von Cerebrospinalflüssigkeit unter d. Aponeurose d. Schädels nach Traumen d. letztern. *Med. Ober.* 4.

Axford, W. L., A case of removal of entire lower jaw through the mouth. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 21. p. 649. May.

Barateux, J., De l'extirpation du larynx. *Progrès méd.* 2. S. III. 15.

Barker, Arthur E., On the removal of deep-seated tumours of the neck. *Lancet* I. 22; May.

Barwell, Richard, Case of double simultaneous distal ligature for innominate aneurysm. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 123.

Bleug, Paul, D'une variété nouvelle de kystes du cou (kyste crico-thyroïdienne). *Gas. de Par.* 16. 17.

Bramwell, J. P., A case of thyroïdoctomy. *Brit. med. Journ.* May 20.

Bryant, Bullet-wound of forehead; division of left optic nerve; occasional epileptiform seizures; coma; death; necropsy. *Lancet* I. 21; May. p. 971.

Castex, A., Des tumeurs malignes de l'arrière-bouche (clinique et intervention chirurgicale). *Revue de chir.* VI. 4. p. 304. Avril.

Chapotot, Kyste branchial. *Lyon méd.* LI. 19. p. 48.

- Coupard, G., Corps étranger de la route palatine simulant une plaque gangréneuse. *Revue mens. des mal. de l'enfance* Mars. p. 116.
- Courtin, Des différents modes de traitement des rétrécissements de l'œsophage. *Journ. de Brux.* LXXXIII. p. 191. 237. 314. Avril—Juin.
- Daremborg, G., et A. Verneuil, Observation de trachéotomie. *Revue de Chir. VI.* 5. p. 417. Mai.
- Davy, Richard, Case of injury to skull; trephining for epileptiform attacks; removal of dead bone; death. *Brain* XXXIII. p. 74.
- Delore, Dilatateur de l'œsophage. *Lyon méd.* LI. 10. p. 310.
- Demars, A., Sarcome à myélopexes du sinus maxillaire droit. *Progrès méd.* 2. S. III. 23. p. 477.
- Deroubaix, Etude sur l'ablation de la langue. *Presse méd.* XXXVIII. 21. 22. 23.
- Drow, H. V., 2 cases of compound depressed fracture of the vault of skull; trephining; recovery. *Lancet* I. 19; May p. 875.
- Grant, Francis William, Case of total excision of tongue (for epithelioma) through the digastric triangle, with preliminary tracheotomy. *Edinb. med. Journ.* XXXI. p. 1041. [Nr. 371.] May.
- Guetterbock, Paul, Neue Beiträge zur Hemiglossitis. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 5 n. 6. p. 487.
- Hardy, Rétrécissement de l'œsophage. *Gaz. des Hôp.* 58.
- Helmkampff, Hermann, Diagnose u. Therapie d. Erkrankungen d. Mundes u. Rachens, sowie d. Krankheiten d. Zähne. Stuttgart. Ferd. Enke. Gr. 8. VIII u. 248 S.
- Hessler, Cyste in d. Ohrmuschel nach traum. Othamatom. *Arch. f. Ohrenhde.* XXIII. 2 n. 3. p. 143.
- Hoffa, A., Zur Mortalität der operirten Hasenschichten u. Gaumenspalten. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 548.
- Hunt, William, Epithelioma of the tongue. *L'halad. med. and surg. Reporter* LIV. 15. p. 449. April.
- Hutchinson, Jonathan, On a case of very large lympho-sarcomatous tumour of the tongue. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 311.
- Jackman, W. T., Fracture of the base of the skull with optic neuritis; recovery. *Lancet* I. 15; April.
- Koehler, A., Zur Casuistik der Gaumenschüsse. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 5 u. 6. p. 381.
- Krause, Eine Schädelfraktur; linksseit. Hemiplegie; Verletzung d. obern Sinus longitudinalis; Heilung. *Gaz. lek.* 11.
- Kusmin, W. J., Zur Casuistik d. sogen. Angina Ludovici u. ihre operative Behandlung. *Trud. obščtsch. wojen. wr. v. Mosk.*
- Laffan, Laryngotomy; recovery. *Lancet* I. 16; April p. 738.
- Mac Cormac, Tooth-plate impacted in the oesophagus; successful removal by oesophagotomy; remarks. *Lancet* I. 22; May p. 1010.
- Mikulicz, Einige Bemerkungen über d. Krebs d. Tonsillen u. d. scitl. Pharynxwand. *Prz. lek.* 12.
- Monod, Des pneumonies qui succèdent aux opérations sur le pharynx et de la trachéotomie préventive. *Revue de chir.* VI. 4. p. 315. Avril.
- Neumann, E., Ueber d. Entstehung d. Ranula aus d. Bochdalek'schen Drüsenanschläuchen der Zungenwurzel. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 560.
- Obalinski, Beitrag zu d. plast. Operationen, welche zum Zweck der Hebung der eingesunkenen Nase unternommen werden. *Prz. lek.* 10.
- Péan, Deux cas d'extirpation du larynx. *Gaz. de Par.* 16.
- Playetto, E., Des anévrysmes artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne. *Revue de chir.* VI. 4. p. 275. Avril.
- Poncet, A., Résection du maxillaire inférieur pour un epithélioma. *Lyon méd.* LI. 2. p. 54.

- Poncet, A., Ablation totale de la glande thyroïde goitreuse. *Lyon méd.* LI. 21. p. 114. 121.
- Reverdin, J. L., Sur l'extirpation du goître. *Lyon méd.* LI. 15. 16. 18. p. 477. 511.
- Richelot, Sur la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 425. Mai.
- Routier, Fracture du crâne avec enfoncement datant de 5 ans; accès épileptiformes; trépanation; guérison. *Revue de chir.* VI. 4. p. 326. Avril.
- St. George, George, Compound depressed fracture of right parietal bone; trephining; reimplantation of the trephined portion; recovery. *Brit. med. Journ.* April 24. p. 779.
- Screnzio, Angelo, Due altri casi di autoplastica facciale bene riuscita: a) Chiroplastica superiore ed inferiore con meloplastica. b) Rinoplastica totale a lembo frontale pieghevole ed introflesso. *Ann. univ. Vol.* 275. p. 193. Marzo.
- Séguin, Epithélioma des lèvres. *Gaz. des Hôp.* 61.
- Smith, Thomas, Bullet wound of forehead; optic neuritis; partial recovery. *Lancet* I. 21; May p. 970.
- Squire, Ed., Exophthalmic goitre and other cases with enlargement of the thyroid. *Lancet* I. 19; May.
- Studsgaard, C., Oesophagotomia externa for Corpus alienum [Zahnplatte]. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 15.
- Symonds, Horatio, A case of excision of the thyroid gland. *Lancet* I. 18; May p. 829.
- Tillaux, Tumeurs de la langue. *Gaz. des Hôp.* 59.
- Watson, W. Sponcer, Fracture of the nasal and superior maxillary bones, followed by necrosis and abscess with proptosis; removal of the sequestrum; remarks. *Lancet* I. 21; May p. 972.
- Webb, T. Law, Case of extensive fracture of skull; trephining; recovery. *Brit. med. Journ.* May 8.
- Wheeler, Pharyngocoele. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 460. [3. S. Nr. 173.] May.
- Yersin, Angiome de la base de la langue. *Arch. de Physiol.* 3. S. VII. 4. p. 428. Mai.
- S. A. IV. 2 Rauschoff, Gläser, Spengler. VIII. M'Kee, Rennecke. IX. Mac Donald. Schmid. X. Berger, Gayet. XVI. Hallin.
- b) Wirbelsäule.
- Cousins, John Ward, Case of cervical spina bifida, successful treated by injection. *Brit. med. Journ.* May 8.
- Fischer, Ernst, Ueber scitl. Rückgratsverkrümmung. *Berl. klin. Wechschr.* XXIII. 20. 21. 22.
- Franckel, Alexander, Zur Gipsverbandbehandlung d. Skoliose. *Wien. med. Wechschr.* XXXVI. 19.
- Heydenreich, Th. von, Zur Technik der Gewinnung von Gipsmodellen f. d. Anfertigung orthopädischer Corsets. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 21.
- Karewski, Zur Technik abnehmbarer orthopädischer Corsets. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 14.
- Ketch, Samuel, Remarks on lateral curvature, with special reference to its occurrence in children. *New York med. Record* LXXIX. 17; April.
- Kölliker, Zur Statistik d. Skoliose. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 21.
- Lauderer, A., Die Behandlung der Skoliose mit Massage. *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 5 u. 6. p. 557.
- Lowson, D., Case of displacement and fracture of the axis; life prolonged 10 years. *Med.-chir. Transact.* LXXVIII. p. 135.
- Monnier, L., De la cyphose des adolescents. *Gaz. de Par.* 14.
- Morton, James, 2 cases of spina bifida. *Lancet* I. 19; May p. 869.
- Nöthen, H., Das Stehbett. *Deutsche med. Wechschr.* XII. 18.
- Ollior, Déformation vertébrale appelée mal des gouttières. *Lyon méd.* LI. 13. p. 420.

Oxley, Martin, Curies of the last dorsal and first lumbar vertebrae, with partial paraplegia and contracture of muscles of thighs, in a girl aged 13; cured, without deformity, by a *Sagres's* jacket, worn continuously for 10 months. *Lancet* I. 18; May p. 830.

Schildbach, C. H., Einige Bemerkungen über die Entstehungsweg der Skoliose. *Jahrb. f. Kinderh. u. Gynäk.* XXIV. 4. p. 369. — *Münchener med. Wchnschr.* XXXIII. 14. p. 248.

Vorneuil, De la cyphose des adolescents. *Gaz. de Par.* 15.

Virchow, H., Ein Apparat zum Aufzeichnen der Medianlinie d. Rückens am Lebenden. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 43. p. 480.

S. a. IV. 3. Jaccoud, Muselier. V. 2. c. Kirmisson. VII. Berthod.

### e) Brust und Bauch.

Albertin, De l'occlusion intestinale. *Lyon méd.* LI. 8. p. 254.

Bardenhouer, Osteoplast. Resektion d. Manubrium sterni. [Mittheil. a. d. Kölner Bürgerspital Hof 1.] *Köln. A. Aha. Gr. S.* 79 S. mit 10 Taf. in Lichtdruck. 3 Mk.

Baron, Properiönale Hernie. *Wien. med. Presse* XXVII. 16. p. 516.

Bell, Joseph, Case of internal strangulation. *Elinb. med. Journ.* XXXI. p. 911. [Nr. 370.] April.

Bell, Joseph, Case of operation for strangulated hernia with gangrenous omentum. *Elinb. med. Journ.* XXXI. p. 1107. [Nr. 372.] Juno.

Börenger-Féraud, Note sur un cas d'étranglement intestinal interne. *Bull. de Théor. CX.* p. 345. Avril 30.

Boettcher, Arthur, Einige Bemerkungen über Darmtumore. *Virchow's Arch.* CIV. 1. p. 1.

Brown, Langley, A case of rare injury of the pelvis; death; necropsy. *Lancet* I. 20; May p. 921.

Burchard, T. Herring, Pelvic abscess in the male. *New York med. Record* XXIX. 17; April.

Cahn, A., Ueber d. Diagnose d. Vorengering d. untern Theiles d. Duodenum, nebst Bemerkungen über d. Zurücktreten von Darminhalt in d. Magen u. d. Nutzen d. Magenausspülungen h. Ileus. *Berl. klin. Wchnschr.* XXIII. 22.

Cazalis, Hernie épiploïque inguinale gauche avec hydrocèle du sac et énorme épaissement de celui-ci; cure radicale; guérison. *Progrès méd.* 2. S. III. 23. p. 478.

Chalfant, C. D., Herniotomy. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 19. p. 582. May.

Chassagne, Amédée, Tumeur myxo-sarcomateuse de l'abdomen (poids 8 kg 120 g); développement rapide: 32 jours. *Gaz. de Par.* 19. 20.

Clemow, A. H., Case of revolver wound; complete perforation of the stomach; recovery. *Lancet* I. 24; June.

Crédé, B., Gastrotomie wegen Fremdkörper. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 574.

Dehio, Penetrierende Stichverletzung der Brust; Hämatothorax mit asept. Verlauf. *Petersb. med. Wchnschr.* N. F. III. 15.

Désir, H., 15 ans après le combat. Epino d'abou-pino implantée dans le muscle grand dorsal et simulant un fibrome. *Lyon méd.* LI. 16. p. 521.

Després, Plaiu par arme à feu de la poitrine; issuu de la balle par le larynx. *Gaz. des Hôp.* 53.

Dutil, A., et D. Témoins, Hernie diverticulaire étranglée; perforation de l'intestin par sphacèle du diverticulum; épanchement de matières fécales dans le péritoine; mort; autopsie. *Gaz. de Par.* 24.

Eldor, William, Case of irreducible inguinal hernia treated by elastic pressure. *Brit. med. Journ.* May 8.

Fenwick, Samuel, Cases of difficult diagnosis: on faecal abscesses connected with the small intestines. *Lancet* I. 22; May.

Gáli, M., Ein Fall von Verletzung d. Ranches mit Vorfall d. Eingeweide. *Wien. med. Presse* XXVII. 21.

Gallemaerts, Tumeur de l'épiploon. *Presse méd.* XXXVIII. 14.

v. Hacker, Operative Fixirung eines beweglichen abgesehnürten Leberlappens, mit Bemerkungen über operative Eingriffe am Leberparenchym. *Wien. med. Wochenschr.* XXXVI. 14. 15.

Hagen-Torn, O., Ein Fall von Prolapsus ductus omphalo-anteriori h. Erwachsenen. *Josh. klin. Gas.* I.

Hartmann, H., Contribution à l'étude du traitement des plaies récentes du l'abdomen avec hernie de l'épiploon. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 389. Mai.

Homans, John, A successful case of laparotomy for perityphlitic abscess. *New York med. Record* XXIX. 18; May.

Horrocks, Two cases of imperforate rectum [Operation]. *Obstet. Transact.* XXVII. p. 135.

Humbolt, Osteosarcome des côtes, adhérence au diaphragme; blessure de ce muscle pendant l'ablation de la tumeur; guérison. *Revue de chir.* VI. 4. p. 207. Avril.

Jacobsen, Alexander, Eine Methode d. Bronchoplastik. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 758.

Israel, James, Ueber operative Behandlung d. Lungenechinococcus. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 19.

Kockeis, Josef, Ein Fakultätsgutachten über Rippenbrüche. *Wien. med. Presse* XXVII. 13. 14. 15.

Kirmisson, E., Fracture de côtes, épanchement sanguin, abcès du foie; infection purulente. *Gaz. des Hôp.* 44.

Kirmisson, E., De l'extirpation des tumeurs du triangle de Scarpa. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 261. Mai.

Kirmisson, E., Méningocèle sortant par l'extrémité inférieure du canal sacré. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 433. Mai.

Köhl, E., Cholecystostomie h. Hydrops d. Gallenblase; Heilung. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 8.

Krasko, P., Zur Extirpation hochsitzender Mastdarmkrebs. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 563.

Krönlein, Ueber operative Behandlung d. Peritonitis. *Schweiz. Corr.-Bl.* XVI. 11. p. 300.

Laffan, Strangulated femoral hernia; aspiration, followed by temporary relief; operation; faecal fistula; death from phthisis. *Lancet* I. 16; April p. 738.

Landöcker, A., Ein Fall von Cholecystostomie. *Münch. med. Wchnschr.* XXXIII. 17.

Larger, Note sur la technique de la gastrotomie. *Paris. F. Alcan. Gr. S.* 5 pp.

Loboc, Hernie congénitale étranglée; ectopie testiculaire; castration; résection du sac; guérison. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 423.

Le Bec, Hernie crurale ontéro-épiploïque étranglée; kélotomie; intestin malade; épiploon laissé au dehors; perforation intestinale; péritonite mortelle. *Gaz. des Hôp.* 67.

Lediard, H. A., Remarks on hernia, with 18 cases of operation. *Elinb. med. Journ.* XXXI. p. 914. [Nr. 370.] April.

Lilienfeld, Apparat f. Nierenfistel. *Berl. klin. Wchnschr.* XXXIII. 18. p. 292.

Lovell, R. Haynes, A foreign body in the vermiform appendix. *Brit. med. Journ.* April 24. p. 778.

Lunn, John R., and F. L. Bonham, Aneurism of abdominal aorta; distal compression; cure of the aneurism; death from gangrene of the jejunum on eleventh day; necropsy. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 191.

Maas, Ueber einen ungewöhnl. Fall von Unterleibsgeschwulst. *Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb.* 2.

Marsh, Howard, A case of abdominal section for auto circumscribed peritonitis; recovery. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 185.

Morris, Henry, On a case of aneurism of the abdominal aorta, which caused gangrene of the right lower extremity, partly by embolism, and partly by pressure of the inferior vena cava. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 169.



Marsset, A., Hernie étranglée; taxis prolongé; expulsion au 4<sup>me</sup> jour d'une anse intestinale du 34<sup>e</sup>; guérison. *Gaz. des Hôp.* 43.

Mason, A case of crushed abdomen; death on the 3. day; necropsy. *Lancet* I. 20; May p. 921.

Mafliakowski, Ein Fall von Buttercyste in der Brustdrüse. *Gaz. lek.* 11.

Melliéro, Daniel, Sur un cas de fibrome aponevrotique des parois abdominales sans adhérence au squelette. *Gaz. des Hôp.* 50. 52.

Méné, Hernie étranglée; kélotomie; mort avec des phénomènes de choc; œdème cérébral dû à une lésion rénale. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 424. Mai.

Morgan, John H., On a case of *Littre's* hernia. *Lancet* I. 22; May.

Nicaise, Fibro-sarcome de la paroi abdominale; ablation; guérison. *Revue de chir.* VI. 4. p. 321. Avril.

Ollier, Des résections costales. *Lyon méd.* LI. 6. p. 191.

Owen, J., Volvulus of ascending colon; death; necropsy. *Lancet* I. 18; May p. 828.

Paekard, John H., Erysipelas following injury to the buttock. — Pistol-shot wound of abdomen. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 14. p. 417. 418. April.

Péan, Des tumeurs du mésentère. *Gaz. des Hôp.* 39.

Pilcher, L. S., Laparotomy for intestinal obstruction. *New York med. Journ.* 8. p. 206.

Pomierski, 2 Fälle von Radikalheilung d. Entero-Epiplocele (Netz-Darmbruch). *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 31. p. 381.

Reverdin, J. L., et Albert Mayor, Ostéarthritis tuberculeuse sternocostale; subluxation pathologique; abécès ossifluent suspecté; résection; guérison. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 6. p. 379. Juin.

Riedel, B., Zur operative Behandl. d. Dickdarmcarcinome. *Deutsche med. Wehnschr.* XII. 15. 16.

Rinno, Zur Exstirpation hochsitzender Mastdarmkrebs. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 14.

Schlotgondal, B., Gastrotomie b. doppelter Struktur d. Oesophagus. *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 774.

Siek, C., Eine seltene Form von Hernia diaphragmatica. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 20.

Simon, Jules, Un cas d'obstruction intestinale par des matières stercorales. *Gaz. des Hôp.* 62.

Smith, H. R., Nedarvet „Trichterbrust“. *Norsk Mag. A. R.* I. 4. S. 230.

Smith, Stephen, The result of operations in 41 cases of abdominal surgery at Bellevue Hospital. *New York med. Record* XXIX. 22; May p. 635.

Stott, Hugh, Imperforate rectum treated successfully by left inguinal colotomy. *Lancet* I. 16; April.

Stypinski, Ein Fall von Hernia funicul umbilicalis. *Gaz. lek.* 8.

Tait, Lawson, On abdominal section. *Ediab. med. Journ.* XXXI. p. 1066. [Nr. 371.] May.

Tansini, Iginio, Sopra un caso di ornia cruro-proprietoneo. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 17.

Tansini, Iginio, Sull' isolamento dell' intestino dal mesenterio. *Gazz. Lomb.* 8. S. VII. 18. — *Arch. f. klin. Chir.* XXXIII. 3. p. 779.

Terrillon, Traitement des fibromes de la paroi abdominale. *Bull. de Théor.* CX. p. 249. Mars 30.

Terrillon, Lipomes du mésentère. *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 434. Avril.

Tousoy jun., Sinclair, Cancer of the male breast. *New York med. Record* XXXIX. 23; June p. 649.

Trélat, U., Sur un cas d'obstruction intestinale. *Progrès med.* 2. S. III. 19.

Troyce, Frederick, Acute peritonitis treated by abdominal section. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 175.

Vernouil, Hernie inguinale étranglée; taxis et kélotomie. *Gaz. des Hôp.* 64.

Wahl, Ed. v., Zur Cœsistiek d. Laparotomien u. Enterostomien b. Darmocclusion. *Petersb. med. Wehnschr.* N. F. III. 19. 20.

Walter, K. A., Ett fall af tarmresektion; hela. *Hygiea* XLVIII. 4. S. 263.

Watson, Frank S., Perforating wound of intestine; recovery. *Brit. med. Journ.* April 17. p. 740.

Weinlechner, Richard, d. Intussusception d. Darmes. *Wien. med. Presse* XXVII. 16. p. 514.

Winslow, Handolph, Report on a case of intestinal obstruction, successfully treated by laparotomy; with remarks upon the treatment of acute intestinal obstruction. *Amer. Journ. of med. Sc.* CLXXXII. p. 411. April.

Wooda, W. Cleavor, Case of large abdominal tumour in a child; operation; recovery. *Austral. med. Journ.* VIII. 4. p. 152. April.

Zioloewitz, J., Incarcerirter Nabelbruch b. einem Säugling; Herniotomie; Heilung. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 23. S. a. III. Sutton. IV. 3. Blomfield, Blumberg, Cörenville, Kirmissen, Maclaren; 5. Clippinger, Kalee; 9. Regivue. V. 2. d. Cheatham, Oppenheim. VI. Kundrat, Mollière, Tait. VIII. Duouan. XX. Waltz.

#### d) Harnorgane und männl. Geschlechtsorgane.

Aubert, Taille hypogastrique et lithotritie en une séance. *Lyon méd.* LI. 5. p. 156.

Augagneur, Victor, Traitement de l'hydrocèle par l'incision et la résection partielle de la tunique vaginale. *Gaz. heb.* 2. S. XXXII. 14.

Baker, Marrant, Sarcoma of the bladder; cystotomy; suprapubic puncture. *Lancet* I. 16; April p. 737.

Baug, J. S., Höt Blärestik. *Tidskr. f. prakt. Med.* VI. 7.

Bedein, Du traitement de l'urétrite par les bougies solubles à la cocaïne et à l'acide borique. *Bull. et mém. de la Soc. de Théor.* XVII. 10. p. 87. Mai 30.

Belfield, William T., 7 cases of digital exploration of the bladder in the male. *Philad. med. and surg. Reporter* LIV. 13. p. 391. March.

Benda, C., Bemerkungen über Hodentuberkulose u. über d. Bacilleninfektion d. Sperma. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 35. p. 391.

Bennett, E. H., Wood's Operation for extroversion of the bladder. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 461. [3. S. Nr. 173.] May.

Beckhart, Max, Ueber d. pseudogonorrhöische Entzündung d. Harnröhre u. d. Nebenhodens. *Mon.-Heft f. prakt. Dermatol.* V. 4. p. 134. April.

Brown, George Buckston, On the early treatment of prostatic retention of urine. *Brit. med. Journ.* May 8.

Brown, H. Langley, A case of laparo-nephrotomy. *Brit. med. Journ.* May 1.

Casper, Leop., Ueber einen Fall von Division d. Harnröhre bei einer schweren, mit Harnverhaltung verbundenen Urethralstriktur. *Deutsche Med.-Ztg.* VII. 35. p. 390.

Caubois, Cathétérisme rétrograde au cours de l'urétritomie externe. *Revue de chir.* VI. 5. p. 430. Mai.

Cheatham, W. T., Urinary calculus sloughed out through the perinaeum. *New York med. Record* XXXIX. 22; May p. 626.

Dethlefsen, Et sjældent Tilfælde af Hydrocèle. *Hosp.-Tid.* IV. 23.

v. Dittel, Ueber Endoskopie d. Blase. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 22. 23. p. 748. 799.

Donart, Cathétérisme rétrograde après une rupture traumatique de l'urètre. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 430. Mai.

Edwards, Thomas, Abscess of kidney treated by frequent tapplings; recovery. *Lancet* I. 20; May.

Elbogen, Adolf, Zur Kenntniss d. Cystenbildung aus den Ausführungsgängen der *Casper'schen* Drüsen. *Zschr. f. Hôik.* VII. 2. u. 3. p. 221.

Guermontprez. Uréthrotomie externe sans conducteur; périméorrhaphie; guérison. *Gaz. des Hôp.* 62.

Harrison, Reginald; W. G. Tremaine, Suprapubie versus perineal lithotomy. *Lancet* I. 15; April p. 713.

Haward, Warrington, A case of exploration of the kidney for suspected calculus. *Lancet* I. 24; June p. 1112.

Hennig, C., Euresis paradoxa. *Jahrb. f. Kinderhde.* XXIV. 4. p. 367.

Hofmöl, Ein Fall von tuberkulösem Geschwür nach d. Circumcision. *Wien. med. Presse* XXVII. 22. 23. p. 714. 750.

Jossett, Fred. B., Two cases of amputation of the penis for epithelioma by Pearee Gonid's modification of *Thiersch's* operation. *Lancet* I. 21; May.

Iversen, Axel, Om Nydannelserne i Blæren. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 18. 19.

Lautenstein, Exstruktion eines grossen Steines aus d. Nierenbecken mittels d. *Simon'schen* Lumbalschnittes. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 10. p. 687.

Lo Roy, Tumeur énorme de la prostate. *Progrès méd.* 2. S. III. 17. p. 356.

M'Ardo, The radical cure of hydrocele. *Dubl. Journ.* LXXXI. p. 359. [3. S. Nr. 172.] April.

Madden, John, Cocaine as an anesthetic in circumcision. *Therap. Gaz.* 3. S. II. 4. p. 229. April.

Mare, W., 38 Fälle von Lithotripsien. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 14.

Morison, J. Rutherford, Notes on a case of suprapubic lithotomy. *Brit. med. Journ.* May 1.

Morris, Henry, A successful case of lumbar nephrectomy for renal calculus. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 69.

Neudörfer, I., Die Operation d. Ektopie d. Blase. *Fortschr. d. Med.* IV. 8. p. 255.

Nicoladoni, C., Carcinom d. linken Nebenniere u. Niere; Entfernung beider Organe; Tod 14 Std. nach ausgeführter Laparotomie. *Wien. med. Presse* XXVII. 21. 22.

Oppenheim, Ein Fall von Blasen-Mastdarm-Fistel bei einem Manne. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 16.

Pallard, Cystite bactérienne consécutive à des injections d'infusions végétales. *Lyon méd.* LI. 7. p. 217.

Panué, Rétrécissement de l'urèthre ancien; cystite et néphrite consécutive; tuberculeuse ultime des organes urinaires. *Progrès méd.* 2. S. III. 15. p. 315.

Parker, Robert Wm., Injury to generative organs in lithotomy. *Lancet* I. 17; April p. 807.

Penny, W. J., Suprapubic cystotomy. *Lancet* I. 16; April p. 761.

Picqué, Lncien, Considérations sur le traitement du varicocèle par la cauterisation. *Revue de chir. VI.* 4. p. 289. Avril.

Pinner, O., Die Entzündungen d. prävesicalen Raumes (Cavum Retzi). *Deutsche Ztschr. f. Chir.* XXIII. 5 u. 6. p. 463.

Pollailon, Hydro-hématocèle de la tunique vaginal; décoloration et excision des fausses membranes; guérison. *Gaz. de Par.* 13.

Posner, C., Ein Fall von Harnröhrenstrukturen, mit d. *Le Fort'schen* Verfahren behandelt. *Berl. klin. Wehnschr.* XXIII. 18.

Rhodes, James, Enlarged prostate and retention of urine; relief from injection of cocaine. *Brit. med. Journ.* May 1. p. 822.

Riol, P. h., Note sur 2 cas d'urèthrite sans gonococcus chez des rhumatisants. *Lyon méd.* LI. 11. 12. p. 337. 379.

Reesen, Ludwig, Ueber Steine u. Krebs d. Harnblase. *Münch. med. Wehnschr.* XXXIII. 21. 25.

Rosor, W., Zur Lehre von d. Urininfiltration. *Chir. Centr.-Bl.* XIII. 24.

Roux, Varicocèle; opération de *Horteloup*. *Revue méd. de la Suisse Rom.* VI. 4. p. 203. Avril.

Sadler, Michael T., Case of suppurating kidney; nephrotomy and drainage. *Lancet* I. 20; May.

Salin, Manr., Ett fall af fullständig hypospadias. *Hygiea* XLVIII. 3. S. 151.

Schnastlor, Moritz, Beiträge zur Diagnostik der Harnblaseschwülate. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 22.

Sheild, A. Marnadnke, Supra-pubic puncture of the bladder. *Practitioner* XXXVI. 6. p. 415. June.

Simmonds, M., Ueber Tuberkulose des männl. Genitalapparats. *Deutsches Arch. f. klin. Med.* XXXVIII. 6. p. 571.

Söderborg, P., a) Fall af cystiform bildning & testikel. — b) Blåsesstenar uttagna medelst epicystotomi. *Hygiea* XLVIII. 5. Sv. läkaretsk. förh. 8. 51. 53.

Svensson, Ivar, Opereradt fall af fullständig epispadi. *Hygiea* XLVIII. 3. Sv. läkaretsk. förh. 8. 17.

Symonds, Charters, 2 cases of rupture of the nethra. *Brit. med. Journ.* May 1. p. 824.

Trendelenburg, Heilung d. Harnblasesektopie durch direkte Vereinigung der Spaltländer. *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 10. p. 686.

Wharton, H. R., Extrophy of the bladder. *Philad. med. and surg. Reporter* LV. 13. p. 388. March.

Wickham, Edmond, Note sur le traitement de l'hydrocèle vaginale par l'injection iodée et la compression. *Gaz. hebdom.* 2. S. XXIII. 19.

Woodson, T. M., Case of perinephritic abscess. *Nashville Journ. of med. and surg.* XXXVII. 2. p. 49. Febr.

Wyman, Hal. C., A new remedy in cystitis and lithiasis: pichi (*Falsiana imbricata*). *Therap. Gaz.* 3. S. II. 4. p. 221. April.

S. a. II. Debierré. IV. 1. Salomenson; 2. Joal; 3. Baubam, Oberländer, Picard; 11. Kirminson, Otis. V. 2. c. Lebec. V. c. Wedeuski, Williams. VIII. Revordin. IX. Hospital. XIV. 1. Stöcker.

o) Extremitäten.

Baum, W., Ueber *Volkmann's* Schnennahrt bei Patellarfrakturen u. ihre Anwendbarkeit auf d. Behandl. d. Acromio-Claviculär-Verrenkung. *Fortschr. d. Med.* IV. 6. p. 185.

Beavor, W., Reduction of dislocation of the shoulder by abduction. *Brit. med. Journ.* May 23. p. 974.

Blum, Albert, De la tarsalgie (*Revue crit.*). *Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 715. Juin.

Boppe, Corps étranger ostéo-cartilagineux dn genou d'origine probablement pathologique; arthrotomic. *Revue de chir. VI.* 4. p. 321. Avril.

Cabado, Note sur le traitement des fractures du fémur par l'extension continue. *Revue de Chir.* VI. 5. p. 410. Mai.

Davidson, P. M., Loose bone in knee-joint; operation; recovery. *Brit. med. Journ.* May 15. p. 928.

Davy, Richard, Observations on the radical cure of club-foot, and exhibition of cases which have been operated on. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 139.

Desprès, Plaie de l'articulation du genou droit; arthrite suppurée; guérison. *Gaz. des Hôp.* 38.

Dethefson, 19 Knäledresektioner. *Hosp.-Tid.* 3. R. IV. 14.

Doyon, Camille, Lipome très volumineux au bras droit; évolution très lente; difficultés de diagnostic; opération; guérison. *Presse méd.* XXXVIII. 20.

Dollinger, Julius, Erfahrungen ub. d. *Macewen'sche* supracondyloideale Osteotomie beim Bückelbein (*Genu valgum*). *Wien. med. Wehnschr.* XXXVI. 15. 16.

Dubrneil, Ostéo-sarcome de l'humérus; amputation; guérison. *Gaz. de Par.* 21. 22.

Edmunds, Walter, Case of circoid aneurism of the dorsum of the foot, with remarks on the disease. *Med.-chir. Transact.* LXVIII. p. 31.

- Franz, Ein Fall von Fibrosarcomm praepatellare lateris sinistri. Ver.-Bl. d. Pflz. Aerzte II. p. 102. Mai.
- Gorham, Adolf, Partielle Fuss-Amputationen. Wien. med. Presse XXXVII 16. 18. 19. 20.
- Hallet, Henry A., Dislocation of a metacarpal bone. Brit. med. Journ. May 8. p. 876.
- Hunt, William, Capital operation necessitated by an apparently slight injury. [Amputation d. Vorderarm wegen Verletzung eines Fingers.] Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 449. April.
- Illingworth, C. R., Dislocations of the humerus. Brit. med. Journ. May 29. p. 1021.
- Jones, Sydney, Compound fracture of the patella into the knee-joint; suture of patella; recovery. Lancet I. 19; May. p. 874.
- Judson, A. P., Points in the therapeutics of diseases of the joints. New York med. Record XXIX. 18; May.
- Kirmisson, Des plaies de l'avant-bras. Gaz. des Hôp. 48.
- Lardy, Edmond, Contribution à l'étude des fractures du col du fémur, étudiées expérimentalement sur le cadavre. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 5. p. 249. Mai.
- Little, T. Evelyn, Dislocation of the humerus with fracture of the great tuberosity. Duib. Journ. LXXXI. p. 511. [3. S. Nr. 174.] June.
- Louveau, Sur un cas d'arrachement du bras et de l'omoplate suivi de guérison. Journ. de méd. de Bordeaux 28-30. p. 297. 309. 321.
- Mc Graw, Theodore A., 4 cases of amputation at the hip-joint. New York med. Record XXIX. 21; May.
- Miall, Philip, Reduction of dislocation of the shoulder by abduction. Brit. med. Journ. May 23. p. 974.
- Michael, J. Edwin, A case of wiring the fractured patella. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 14. p. 421. 425. April.
- Middeldorpf, G., Ein Fall von Infektion einer penetrierenden Kniegelenkswunde durch tuberkulöses Virus. Fortschr. d. Med. IV. 8. p. 249.
- Middeldorpf, Gustav, Weitere Beiträge zur Resektion des Ellenbogengelenks. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 608.
- Molliére, Daniel, Ankylose angulaire du genou; opération de F. Robin; guérison. Gaz. des Hôp. 38.
- Molliére, Daniel, Pied bot traité par l'ostéotomie. Lyon med. II. 4. p. 125.
- Monnier, L., Sur quelques points de physiologie chirurg. du membre inférieur comme introduction à l'étude de la coxalgie. Paris. Steinheil. 8. 100 pp. avec 6 figg.
- Ollier, Résections partielles du pied. Lyon med. II. 4. 9. p. 113. 281.
- Packard, John H., Amputation of arm. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 14. p. 418. April.
- Parkinson, James H., Simple dislocation of the fibula. New York med. Record XXIX. 16; Avril.
- Peyrot, Transplantation chez l'homme d'un tendon emprunté à un chien. Rétablissement partiel de la fonction. Revue de chir. VI. 4. p. 324. Avril.
- Poensgen, Alb., Ueber Atrophien ausgewachsener Knochen bei Pseudarthrosen. Berl. klin. Wechschr. XXIII. 15.
- Poirier, Kyste poplité. Progrès méd. 2. S. III. 21. p. 410.
- Poirier et Chaput, Fracture ancienne de la rotule. Progrès méd. 2. S. III. 15. p. 312.
- Poucet, A., Suites éloignées de certaines fractures du radius. Lyon med. II. 2. p. 49.
- Pontoni, L., Ueber Luxatio humeri ambilateralis. Allg. Wien. med. Ztg. 12. 14. 145. 158.
- Quenu, Des limites de la matrice de l'ongle; application au traitement de l'ongle incarné. Revue de chir. VI. 4. p. 324. Avril.
- Reverdin, Jacques L., et Albert Mayor, Disjonction traumatique incomplète de l'épiphysé inférieure du fémur, combinée avec une fracture; tentative de conservation; gangrène et suppuration diffuse; amputation; guérison. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 5. p. 291. Mai.
- Richot, a) Canoroïde du pied. — b) Exostose de croissance ou des adoloscences. Gaz. des Hôp. 45.
- Ried, Ernst, Weitere Beiträge zur operativen Behandl. d. Klumpfußes. Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 5 u. 6. p. 530.
- Roberts, A. S., The etiology, morbid anatomy, varieties and treatment of club-foot. Philadelphia. P. Blakiston, Son and Co. 8. 32 pp.
- Rohson, Mayo, Cases of compound fracture. Lancet I. 18; May. p. 874.
- Röser, J., Klumpfußmaschine. Centr.-Bl. f. orthopäid. Chir. III. 5.
- Ryder, Richard, Manipulation of the scapula in dislocation of the shoulder. Brit. med. Journ. May 8. p. 876.
- Schmidt, Benno, Ueber congenitale Luxationen. Münch. med. Wechschr. XXXIII. 16. p. 290.
- Schreiber, A., Die Gelenkreaktionen, speciell b. tuberkulösen Erkrankungen. Münch. med. Wechschr. XXXIII. 15-19.
- Schnechardt, Die heutigen Indikationen zu Gelenkreaktionen nach Schussverletzungen, sowohl für primäre als sekundäre Operation. (Heilungsdauer u. Erfolg beider in Bezug auf Erhaltung d. Lebens u. d. Gebrauchsfähigkeit.) Deutsche Ztschr. f. Chir. XXIII. 5 u. 6. p. 414.
- Sebilou et Blaise, La fracture de Dupuytren. Arch. gén. 7. S. XVII. p. 659. Juin.
- Segond, Sarcome mélanique du doigt. Gaz. des Hôp. 61.
- Smith, James W., Epiphysitis affecting the long bones of the hand. Brit. med. Journ. April 10.
- Stoker, W. Thoruloy, On bone-drainage in hip-joint disease. Duib. Journ. LXXXI. p. 385. [3. S. Nr. 173.] May.
- Tillaux, Traitement des fractures du corps du fémur. Gaz. des Hôp. 66.
- Turner, G. R., A case of compound fracture of the patella; partial necrosis of one of the fragments; recovery with movable joint. With notes on 19 other cases of compound fracture of the patella. Lancet I. 19; May.
- Vallas, Varico anévrysmale de la cuisse. Lyon med. II. 13. p. 421.
- Vernoulli, Pied bot; tarsectomie; pansement antiseptique ouvert; bon résultat fonctionnel. Revue de Chir. VI. 5. p. 420. Mai.
- Vineent, Pieds bots invétérés traités par l'ostéotomie et l'ostéoclasie. Lyon med. II. 6. p. 196.
- Weir, R. F., On antiseptic irrigation of the knee-joint for chronic serous synovitis. New York med. Journ. 8. p. 204.
- Wharton, H. R., Fracture or disjunction of upper epiphysis of humerus. — Fracture of the shaft of the femur. — Fracture of the femur in an infant. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 13. p. 385. 386. 387. March.
- Wharton, H. R., Congenital dislocation of the hip-joint; excision of the hip-joint. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 17. p. 513. April.
- Wijnhoff, J. A., Een geval van symmetrisch gangreen. Nederl. Weekbl. 22.
- Will, Alfred, Ein Fall von Gangrän an beiden obern Extremitäten in Folge von Arteritis obliterans. Berl. klin. Wechschr. XXIII. 17.
- Wolff, Julius, Myopath. Schultergelenksluxation nach Ausführung der Arthrodese. Deutsche Med.-Ztg. VII. 43. p. 490.
- Wright, Ruptured femoral aneurism in Hunter's canal; ligation of the femoral artery; cure; subsequent death from heart disease; necropsy; remarks. Lancet I. 24; June. p. 113.

- Yersin, Tumeur mélanique de la plante du pied. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 421. Mai.
- Zosar, D. G., Zur Casuistik der osteoplast. Fussresektion nach *Wladimiroff-Mikulicz*. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 766.
- S. a. IV. 8. *Chauffard, Huot, Joffroy, Marie*. V. 2. c. *Morris*. XIV. 4. *Rosengardt*.

## VI. Gynäkologie.

*Addisou, Haygarth*, Anteflexion and double ovaritis cured by repeated leeching of the cervix uteri, and afterwards by *Galabin's* antoverision pessary. Brit. med. Journ. May 15. p. 927.

*Alhertius*, Maladie kystique de la mamelle. Lyon méd. II. 26. p. 87.

*Auvard*, Autisepsie intra-utérine. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 14.

*Barrow, Robert*, *Emmet's* Operation. Brit. med. Journ. April 3. p. 662.

*Bayor, Heinrich*, Ueber d. untere Uterinsegment. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 18.

*Beatoe*, Diffused sarcoma uteri with metastasis to liver and lungs. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 458. April.

*Bell, Robert*, Endometritis. Brit. med. Journ. May 1.

*Biddor, Alfred*, Ein mechan. Assistent [Speculumhalter]. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

*Boldt, H. J.*, Therapeutics of amenorrhoea. New York med. Record XXIX. 22; May.

*Bordè, Luigi*, Il Jequiritu nella cura della metritis cronica granulosa. Riv. clin. XXV. 4. p. 288. Aprile.

*Beusquet, F.*, Note on a case of absence of the uterus and occlusion of the vagina. Obstetr. Transact. XXVII. p. 123.

*Breisky, A.*, Fall von tuberkulöser Parovarialcyste, complicirt mit chron. Tuberkulose d. Peritonaeum. Prag. med. Wchnschr. XI. 14. p. 131.

*Bronnecke*, Zur Indikationsstellung d. Operation b. Krebs d. Gebärmutterhalses. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 17.

*Brous, C.*, Zur intrauterinen Therapie. Wien. med. Presse XXVII. 24. 25.

*Brown, B. B.*, Traumatic atresie of the cervix uteri. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 17. p. 522. April.

*Bull, William C.*, Scirrhus of the breast; recurrence long after removal. Brit. med. Journ. May 23. p. 974.

*Bylioki, W.*, Zur Technik intrauteriner Ausspülungen in d. Behandl. ven Uteruskarzinhen. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 15.

*Cuvafy and Haward*, A case of ovarian dermoid tumour in a girl of 13; rotation and commencing gangrene of the cyst; ovariectomy; recovery. Lancet I. 20; May p. 920.

*Chiarleoni, Giuseppe*, Malaria casti funzionali della generazione nella donna; influenza reciproca. Ann. univers. Vol. 275. p. 249. Aprile.

*Cbunn, W. P.*, Kolpo-Cystotomy. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 20. p. 617. May.

*Curgenvon, J. Brenden*, Supernumerary nipples. Brit. med. Journ. May 15. p. 927.

*Desenne*, Une observation de polyadénome mammaire double; hypertrophie générale des mamelles. Progrès méd. 2. S. III. 24.

*Dolérus, J. A.*, Traitement opératoire du prolapsus utérin. Gaz. de Par. 15.

*Doran, Alban*, Specimen showing the relations to each other of inflammation of the endometrium, Fallopian tube, ovary, and pelvic peritonaeum. Obstetr. Transact. XXVII. p. 164.

*Doran, Alban*, Notes on so-called non-ovarian dermoid abdominal tumours. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 235.

*Duncan, Wm. A.*, On existipation of the entire uterus. Obstetr. Transact. XXVII. p. 8. 93.

*Duncan, J. Matthews*, a) On the ulceration of the female generative organs, including perforations, pits and excavations. — b) On the hypertrophy of lupus of the female generative organs. — c) On the inflammation of lupus of the pudendum. With histological observations and remarks on lupus by *G. Thin*. Obstetr. Transact. XXVII. p. 138. 230. 310.

*Erich, A. F.*, Diagnosis of fibro-cystic tumour of the uterus; laparotomy and supravaginal amputation of uterus. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 651. May.

*Fischel, Wilhelm*, Uterusabscess, bedingt durch partielles Nekrose eines intramuralen Fibromyoms. Heilung nach Spaltung d. Abscesses u. Enucleation d. Geschwulst. Prag. med. Wchnschr. XI. 19.

*Flesch, M.*, Eine Frage zur Lehre von d. Menstruation. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 10.

*Fraenkel, Ernst*, Ueber Lokalanästhesie bei d. Perinäoplastik durch subcutane Cocaininjektionen. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

*Fruipont, F.*, Du traitement palliatif du cancer utérin par le raclage. [Extrait des Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège.] 8. 17 pp.

*Fritsch, Heinrich*, Meine Boihalter. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 14.

*Fronmel*, Bericht über dessen Privatanstalt für Frauenkrankheiten vom 1. Jan. 1883 bis 1. Mai 1886. München. med. Wchnschr. XXXIII. 23.

*Galabin*, Cancer (?) of body of uterus removed by enucleation. Obstetr. Transact. XXVII. p. 4.

*Galabin*, Distension of uterus from partial obstruction of cervix. Obstetr. Transact. XXVII. p. 81.

*Goldenberg, E.*, Ueber Castration b. cavernösen Myofibromen d. Uterus. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 17.

*Goossens, I. O. H.*, Fibromyoma uteri; inversio uteri. Nederl. Weekbl. 19.

*Grammatikati, J.*, Ueber Uterus-Abzesse. Wratsch 14.

*Griffith, W.*, Sarcoma of the vagina and uterus; secondary deposits in lungs. Obstetr. Transact. XXVIII. p. 38.

*Hardy*, Kyste multiloculaire de l'ovaire énorme; adhérences de l'utérus; tuberculose pulmonaire; hypertrophie cardiaque. Gaz. des Hôp. 67.

*Herman, G. Ernest*, On the suppuration and discharge into mucous cavities of cysts of the pelvis. Obstetr. Transact. XXVII. p. 254.

*Herman*, Chancere of the cervix uteri. Obstetr. Transact. XXVII. p. 252.

*Herzheimer, Karl*, Echter haemorrhag. Infarkt im Gehirne d. weibl. Beckenorgane. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 20.

*Hofmeier, M.*, Entgegnung an Herrn Dr. *Bayer*. [Ueber d. untere Uterinsegment.] Gynäkol. Centr.-Bl. X. 21.

*Hofmeier, M.*, Nachtrag zu d. Aufsätze: Zur Indikationsstellung d. Operation bei Krebs d. Gebärmutterhalses. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 23.

*Herrocks, P.*, On the differential diagnosis between distension of the Fallopian tubes and fibromata of the uterus. Brit. med. Journ. May 1.

*Jackson, Vincent*, Scirrhus of the breast; recurrence long after removal. Brit. med. Journ. May 8. p. 876.

*Jaurès, Auguste*, Tumeur fibreuse de l'utérus guérie par les injections d'ergotine. Gaz. des Hôp. 57. 58.

*Jennings, Chas. E.*, Excision of the entire uterus for cancer. Lancet I. 15; April, 18; May.

*Kelly, Howard H.*, Haematoma of the ovary with adherent Fallopian tube. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 457. April.

*Kirmieson, E.*, Suppuration développée à l'intérieur d'un cancer du sein ulcéré. Progrès méd. 2. S. III. 17. p. 355.

- Korssakow, Zur Oasistik d. frühzeitigen Menstruation. Prot. F. M. Ob. Mosk. 1885. No. 11.
- Küstner, Otto, Zur Kenntniss d. Literatur d. Vulvareinonen. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 20.
- Kundrat, Ovarienzyste in einem Nabelbruche. Wien. med. Presse XXVII. 20. p. 648.
- Kyri, Hans, Gynäkolog. Mittheilungen aus dem Maria-Theresien-Frauenhospital (Uterus-Geschwülste). Wien. med. Presse XXVII. 19. 21.
- Lapin, J., Partielle Amputation d. Vaginalportion b. chron. Entzündung d. Collum uteri. Wratsch 15.
- Laroyenne, De la périmétrie chronique compliquée d'un épanchement latent de nature purulente, séreuse ou hémorragique. Lyon méd. LI. 8. p. 241.
- Lewers, A. H. N., Double pyosalpinx with rupture of the tubes. Obstetr. Transact. XXVII. p. 298.
- Litzmann, Carl Conrad Theodor, Erkenntniss u. Behandlung d. Frauenkrankheiten im Allgemeinen Berlin. Aug. Hirschwald. Gr. 8. 82 S.
- Löhlein, H., Ueber einige Formen von Endometritis corporis. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 23.
- Leowenthal, Wilhelm, Bemerkungen zu E. A. Frohntaus's „einige Worte über d. Ursachen n. d. Zweck d. Menstrualprocesses“. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 158.
- Martin, A., Zur Pathologie d. Eileiter. Deutsche med. Wchschr. XII. 17.
- Molière, Daniel, Abcès ossifiant du sein; résection du sternum. Gaz. des Hôp. 61.
- Mundé, Paul F., Clinical observations on reflex genital neuroses in the female. Journ. of nerv. and ment. dis. XIII. 3. p. 129. March.
- Murphy, James, Sequel to a case of ovariectomy. Obstetr. Transact. XXVII. p. 108.
- Neumann, E., 2 seltene Fälle von Ovarialcysten: a) Hydrops eines Graaf'schen Follikels mit zahlreichen Eiern. — b) Doppelseit. multiloculäres Dermoidcystom mit Neubildung centraler Nervensubstanz. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 489. 492.
- Newman, H. P., A case of ruptured ovarian cyst. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 554. May.
- Owen, Edmund, On cancer of the breast. Brit. med. Journ. May 29.
- Parker, Rushton, Malthus's law and tumour-growth. Brit. med. Journ. April 24.
- Pawlik, Carl, Ueber d. Harnleitersündung b. Weibe. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3. p. 717.
- Péan, Ablation des tumeurs fibreuses du corps de l'utérus par la voie vaginale. Gaz. des Hôp. 56.
- Poncet, A., Sur la maladie kystique des mamelles. Gaz. hebdom. 2. S. XXIII. 15. p. 244.
- Poncet, A., Inversion utérine irréductible; amputation de l'utérus par la ligature avec tractions élastiques; guérison. Lyon méd. LI. 14. p. 441.
- Pozzi, De l'intervention chirurgicale dans certaines formes de périmétrie suppurée. Revue de Chir. VI. 5. p. 434. Mai.
- Price, J., Pyosalpinx. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 453. April.
- Prochowick, L., Ueber einige Fälle von eigenthüm. Pruritus an d. äussern weibl. Genitalien. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 4. p. 129. April.
- Quenu, Tumeurs végétantes des 2 ovaires, corps fibreux de l'utérus, ovario-hystérectomie. De l'ascite dans les tumeurs abdominales. Revue de chir. VI. 4. p. 265. Avril.
- v. Rabennu, Ueber eine neue operative Behandl. d. Retroflexio uteri. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 18.
- Reid, W. L., Uterine polypus removed by the galvanic caesur. Glasgow med. Journ. XXV. 4. p. 306. April.
- Rendu, Tumeurs fibreuses de l'utérus. Lyon méd. LI. 3. p. 84.
- Reverdin, Augusto, Nouveau mode d'ouverture du spéculum. Revue de méd. de la Suisse Rom. VI. 5. p. 282. Mai.
- Robson, A. W. Mayo, A consecutive series of cases in which the abdomen was opened for the purpose of removing the ovaries or uterine appendages. Brit. med. Journ. June 5. 12. p. 1063. 1109.
- Roth, M., Interstitielles Fibrom d. Uterus; innere Absechilddung; Tod durch Septikämie. Wien. med. Presse XXVII. 23.
- Sänger, M., Ueber Tastung d. Harnleiter h. Weibe. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 54.
- Salugowsky, Anlegung d. Verbandes b. Krankheiten d. Brüste. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.
- Schmidt, Otto, Beitrag zur Frage d. Verwendung d. Sublimats h. Laparotomien. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 15.
- Schroeder, Carl, Die Krankheiten d. weibl. Geschlechtsorgane. [v. Ziemssen's Handh. d. spec. Pathol. u. Ther. X. Bd.] 7. Auflage. Leipzig. F. C. W. Vogel. Gr. 8. VIII. u. 608 S. 10 Mk.
- Sinclair, Robert F., Inversion of uterus. Brit. med. Journ. April 3. p. 641.
- Smart, A. R., A case of ovariectomy with some peculiar features. New York med. Record XXIX. 16; April p. 443.
- Smayly, W. J., The use of the curette in diagnosis and treatment of diseases of the uterine mucous membrane. Dubl. Journ. LXXXI. p. 421. [3. S. Nr. 173.] May.
- Sokolow, Entfernung mehrerer Fibrome per laparotomien. Prot. F. M. Ob. Mosk. 1885. Nr. 11.
- Stepanow, Blutungen aus dem Ohr, die statt der Menses eintreten. Prot. F. M. Ob. Mosk. 1885. Nr. 12.
- Stiffler, M., Ueber Badobehandl. b. Frauenkrankheiten. Frankfurt a. M. Joh. Alt. 8. 37 S.
- Tait, Lawson, 139 consecutive ovariectomies performed between Jan. 1. 1884 and Dec. 31. 1885, without a death. Brit. med. Journ. May 15.
- Tait, Lawson, Peritoneal surgery. Brit. med. Journ. May 29. p. 1042.
- Taylor, John W., On the differential diagnosis of distension of the Fallopian tubes. Brit. med. Journ. April 17.
- Terrillon, a) Kyste multiloculaire de l'ovaire traité par l'injection de chlorure de zinc; péritonite chronique; modification tardive de la kyste. — b) Sarcome de la muqueuse utérine; hystérectomie supravaginale; mort. Revue de chir. VI. 4. p. 318. 319. Avril.
- Terrillon, Traitement du cancer de l'utérus par le grattage et le curage. Bull. de Théor. CX. p. 450. Mai 30.
- Thiry, Des abcès phlegmoneux des glandes vulvo-vaginales. Presse méd. XXXVIII. 9.
- Thornton, J. Knowsley, a) Fungating papillomata of both ovaries. — b) Dermoid cysts of both ovaries. — c) Malignant dermoid ovarian cyst. Obstetr. Transact. XXVII. p. 38. 46. 194.
- Tillaux, Prolapsus utérin. Gaz. des Hôp. 41.
- Tillaux, Fibrome utérin. Gaz. des Hôp. 59.
- Turlini, Luigi, Anomalia congenita degli organi sessuali femminili. Gaz. Lomb. 8. S. VII. 14.
- Vallas, Fibro-myome utérin sous-péritonéal. Lyon méd. LI. 8. p. 256.
- Veit, J., Ueber Perimetritis [Folkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 124, Gynäkol. Nr. 77]. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 24 S. 75 Pf.
- Wade, Willoughby Francis, On some functional disorders of females. Brit. med. Journ. June 12. — Lancet i. 24; June.
- Wedenski, A., Die Steinkrankheit bei Weibern. (Wratsch 2). Petersb. med. Wchschr. N. F. III. 13. p. 118.
- Williams, Chas., Stone sacculated in the bladder of a female. Lancet I. 16; April.
- Williams, John, a) On the circulation in the uterus, with some of its anatomical and pathological bearings. — b) On serous perimetritis. — c) Further notes on the corroding ulcer of the os uteri. Obstetr. Transact. XXVII. p. 112. 169. 300.

Winekel, F., Die kön. Universitäts-Frauenklinik in München u. deren Ergebnisse vom 1. Mai 1884 bis 30. April 1886. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 20. 21. 22.

S. a. III. Sutton. IV. 2. Joal; 8. Widmer; 9. Tait; 10. Suckling. V. 2. c. Tait. XIII. 2. Poulet, Rodgers; 3. Kummell. XX. Meiaert.

## VII. Geburtshilfe.

Auvard, De l'ampliation du périnée et de la vulve pendant l'accouchement. Gaz. heb. 2. S. XXXIII. 21.

Baelz, E., Zur Verhütung d. Hüftgebauchs. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

Baliva, Raniero; Adolfo Serpieri, Extraordinary caesarean operation. Lancet I. 21; May p. 994. Belajoff, Zur antisept. Technik. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 19.

Bernardy, Eugène P., The value of biniodide of mercury as an antiseptic in obstetrics. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 547. May.

Berthod, Paul, Hernie ombilicale étranglée chez une femme de 40 ans, caecite à 3 mois; kélotonie; mort. Gaz. de Par. 21.

Betz, Friedr., Eine Anwendung des Sandsacks während d. Geburtsperiode. Memorabilien XXXI. 1. p. 5. Beyer, Heinrich, Ueber d. Begriff u. d. Behandl. d. Deflexionslagen. [r. *Falkmann's* Samml. klin. Vortr. Nr. 270., Gynäkol. Nr. 76.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Gr. 8. 24 S. 75 Pf.

Bollinger, Ueber einen tödtl. Fall von Schwangerschaftsnephritis ohne Eklampsie. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 21. p. 382.

Boulauger, Insertion vâclamenteuse du cordon ombilical. Presse méd. XXXVIII. 16.

Braithwaite, James, A case of gastrotomy for extra-uterine gestation in which the placenta never came away. Obstetr. Transact. XXVII. p. 33.

Braun, Gustav, Zur Verwendung d. Sublimats h. Irrigationen in d. Geburtshilfe. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 21—24.

Breisky, A., Ueber ein seltenes hochgradiges Geburtshinderniss. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 16. p. 576.

Brondel, A., Stérilité par obésité; grossesse après diminution de 20 kilogrammes; accouchement. Bull. de Théor. CX. p. 373. Avril 30.

Brooks, W. Tyrrell, A case of puerperal convulsions with complications. Lancet I. 18; May.

Brown, John H., Occlusion of os uteri at full term of pregnancy. Brit. med. Journ. May 15. p. 928.

Campholl, W. Macfie, Inversion of the uterus. Brit. med. Journ. April 17. p. 739.

Champneys, F. H., *Schultz's* method of artificial respiration. Glasgow med. Journ. XXV. 6. p. 459. June. Chenovière, Ed., Contraintes obstétricales (Placenta praevia. — Rétention des fruits morts dans l'utérus). Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 5. p. 271. 278. Mai.

Clay, Challoner, Abortion; adherent placenta; partly removed, partly left to nature. Brit. med. Journ. May 15. p. 927.

Clay, Challoner, Hour-glass contraction of uterus, with partially adherent placenta. Brit. med. Journ. June 12. p. 1108.

Cohn, Ernst, Die Anästhesirung Kreissender. Deutsche med. Wehnschr. XII. 16.

Crédé, 2 weitere Fälle von Kaiserschnitt nach *Näger's* Methode. Heilung d. Mutter. Lebende Kinder. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 144.

Croom, J. Halliday, On the etiology of vaginal haematomata occurring during labour. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1001. [Nr. 371.] May.

Day, William H., Case of fibroid tumour complicating delivery by enucleation. Obstetr. Transact. XXVII. p. 158.

Dixey, A. Crosheo, Interesting case of twins; version. Brit. med. Journ. June 12. p. 1108.

Döderlein, Alhert, Ueber Anästhesirung Kreissender. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22.

Dolan, Charles P., A short umbilical cord. New York med. Record XXIX. 23; June p. 649.

Doran, Alban, Foetus and membranes from a case of missed abortion. Obstetr. Transact. XXVII. p. 224.

Drago, Lovell, Case of rupture of the uterus. Obstetr. Transact. XXVIII. p. 2.

Engolmann, F., Cocain h. unstillbarem Erbrechen d. Schwangeren. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

Fischel, Wilhelm, Ueber die Anwendung des Cocain zur Linderung d. Wehenschmerzes. Prag. med. Wehnschr. XI. 16. — Wien. med. Presse XXVII. 17. p. 552.

Fløystrup, Anton, Om Kraniooklasi med sirligt Hensyn til dens Technik. Kjöbenhavn. Wihl. Priors. Hof-Boghandel. S. 189 S.

Freudenberger, Franz, Nochmals zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

Fraud, Ueber d. *Ritgen's*chen Handgriff. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 18. p. 326. Fürst, Camillo, Knabenüberschuss nach Conception zur Zeit der postmenstruellen Anämie. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 14.

Fuller, H. Roxburgh, A case of spurious labour. Obstetr. Transact. XXVII. p. 326.

Griffith, Walter S. A., Notes of a specimen af the pseudo-osteomalacic pelvis of *Naegele*. Obstetr. Transact. XXVII. p. 186.

Griffith, W. S. A., A case of imperfect abortiou; sapraemia; recovery. Brit. med. Journ. April 17.

Grün, E. F., Case of supposed extra-uterine gestation with birth through the uterus. Obstetr. Transact. XXVII. p. 296. 306.

Guder, Ueber den Einfl. der Schwangerschaft auf Epilepsie u. epilept. Geistesstörung. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 7.

Haeckermann, Geburtshinderniss, veranlasst durch abnorme Grösse eines Kindes. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25. p. 405.

Hamon de Frosnay, L., Etudes d'obstétrique du forceps céphalotribe et de ses applications pratiques. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 210. 267. 324. Avril—Jun.

Hart, D. Berry, Ga the nature and cause of the movement of internal rotation. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1032. [Nr. 371.] May.

Harvey, Rupture of the nterus. Obstetr. Transact. XXVII. p. 191. 228.

Heinrichson, K., Zur Behandlung der Blutungen nach Abortus. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 23.

Herman, G. Ernst, a) On the production of the shape of the oblique pelvis of *Naegele*. — b) Inverted uterus. — c) Atrophy of chorion. Obstetr. Transact. XXVII. p. 6. 83. 105.

Hino, S. D., Case of obstructed labour in which spontaneous version followed an unsuccessful attempt to deliver by the erchetoh after craniotomy. Obstetr. Transact. XXVII. p. 263.

Horrocks, P., Another case of convulsions during pregnancy treated successfully by subcutaneous injections of pilocarpine. Lancet I. 14; April.

Klotz, Hermann, Das Adenom der Placenta. Sein Wesen u. seine Entstehung, sowie seine Beziehungen zum Abortus u. zur adhesiven Retention der Placenta nach erfolgter Fruchtausstossung. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 39.

Köppe, Robert, Nochmals zur Expression des nachfolgenden Kopfes. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 16.

Krakoehrig, G., Erfahrungen mit der *Tarnier's*chen Zange. Arch. f. Gynäkol. XXVIII. 1. p. 78.

- Kutiak, Entstehung u. spontane Heilung eines Aus protracturalis während d. Schwangerschaft. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 16.
- Landau, Zur Aetiologie der Puerperaleklampsie. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 15. p. 244.
- Leopold, 8 weitere Kaiserschnitte, 5 nach *Singer* u. 3 nach *Porro*, mit glücklichem Ausgange. Arch. f. Gynäk. XXVIII. 1. p. 97.
- Leyden, E. Ueber Hydrops u. Albuminurie bei Schwangeren. Ztschr. f. klin. Med. XI. 1. p. 26.
- Lindfors, A. O. Om blödnigar under senare delen af hafvandeskapet samt vid början af förlösaingen med särskildt afseende på placenta praevia. Hygiea XLVIII. 4, 5. S. 233, 293.
- Littlowood, Joseph, Extrauterine foetation; operation; recovery. Lancet I. 14; April p. 636.
- Litzmann, C. C. Th., Bemerkungen über die Exstruktion d. Kopfes nach gebornem Rumpfe. Arch. f. Gynäk. XXVIII. 1. p. 1.
- Lukowicz, M. von, Aus der kön. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau. Bericht über d. letzten 2½ J. Geburtsstätt. Station. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 9.
- Lwoff, Joh., Zur unvollendeten Exstruktion d. Kindes am Kopfe mit d. Zange. Gynäk. Contr.-Bl. X. 25.
- Lyman, William B., Cases in obstetric practice; Resuscitation of child delivered after cord has ceased pulsating. — Peculiar position of placenta as a cause of tedious labour. New York med. Record XXIX. 22; May p. 597.
- M'Keo, E. S., The early diagnosis of pregnancy. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 22. p. 678. May.
- Mac Munn, James, A modified midwifery forceps. Lancet I. 22; May p. 1024.
- Morgen, W. F., Intra-uterine ascites. New York med. Record XXIX. 16; April p. 443.
- Murphy, James, Notes of cases of puerperal convulsions treated with pilocarpine. Lancet I. 22; May.
- Napier, A. D. Loith, Viburnum prunifolium in abortion. Brit. med. Journ. May 23. p. 973.
- Nieberding, Wilhelm, Ueber Achromozyganen. Sitz.-Ber. d. physik.-med. Ges. zu Würzb. 1.
- Paradis, Grossesse compliquée de fibrome utérin; opération césarienne. Journ. de Brux. LXXXIII. p. 203. Avril.
- Parvin, Theophilus, Craniotomy. — Puerperal sepsis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 14. p. 422. 424. April.
- Pollack, A. J., A case of acute chorea with pregnancy; induced premature labour; recovery. Lancet I. 15; April p. 686.
- Priestley, W. O., Notes on a visit to some of the Lying-in-Hospitals in the North of Europe; and particularly on the advantages of the antiseptic system in obstetric practice. Obstetr. Transact. XXVII. p. 197.
- Saffin, Wilson, Scarlatina in utero. New York med. Record XXIX. 17; April p. 472.
- Schatz, Friedrich, Hydrastis Canadensis ist (b. Mensch) kein Wehnmittel. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 19.
- Schauta, F., Ein 2. glücklicher Kaiserschnitt mit Silberdrahtnaht des Uterus. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 19. 20.
- Sell, A., De transportable Födselseje. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 23. 24.
- Sippel, A., Zu d. wehenregenden Wirkung heisser Vollbäder. Gynäk. Contr.-Bl. X. 14.
- Skutsch, Felix, Kaiserschnitt mit Uterusnaht. Arch. f. Gynäk. XXVIII. 1. p. 139.
- Smith, J. J., Unusual sources of infection in the puerperal state. New York med. Record XXIX. 17; April p. 473.
- v. Straynowski, Vorfall einer pulsirenden Nabelschnurringelge durch d. Mastdarm. Gynäk. Contr.-Bl. X. 22.
- Stypiuski, Beitrag zur Lehre von d. Eklampsie h. Schwangeren. Gaz. lek. 11.
- Taite, J. H., Superfoetation. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 69. Febr.
- Thomson, W. Arnold, Case of protracted pregnancy. Obstetr. Transact. XXVII. p. 308.
- Thornton, J. Knowsley, A case of removal of both ovaries during pregnancy. Obstetr. Transact. XXVII. p. 41.
- Truzzi, Ettoro, Contributo allo studio della popouira puerperale in casi di operazioni *Porro*. Gazz. Lomh. 8. S. VII. 16.
- Weiss, Ein Kaiserschnitt nach *Porro* wegen narbiger Verengung d. Scheide. Arch. f. Gynäk. XXVIII. 1. p. 80.
- Wilson, Chas. Meigs, Cases of laceration of the cervix uteri with unique symptoms. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 455. April.
- Wilson, John Henry, Viburnum prunifolium or black haw in abortion and miscarriage. Brit. med. Journ. April 3.
- Wüchel, Noch ein Kaiserschnitt nach alter Methode. Gynäk. Contr.-Bl. X. 24.
- Zielewicz, J., Ein 6 Pfl. schweres Cystofibroid d. Labium majus mit Schwangerschaft complicirt. Deutsche med. Wchnschr. XII. 24.
- Zinke, E. G., Puerperal fever and the early employment of antiseptic vaginal injections. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 22. p. 673. May.
- S. a. III. Krauer. IV. 3. Champueys; 7. Squire; 8. Gimard; Guder; 11. Schadoek. XIII. 2. Kobert, Lazarski. XVI. Freyer. XIX. Corllion.

## VIII. Krankheiten der Kinder.

- Achenon, Principes de l'alimentation des enfants. Gaz. des Hôp. 40.
- Diphtheries. IV. 2. Bloebaum, Bikai, Bouehard, Brown, Büttner, Davies, Fränkel, Friedrich, Fürst, Garré, Hofnack, Malm, Macintyre, Noeblechen, Obdurowicz, Saunders, Stadnitski; 8. Gombault, Pitres. X. Rosenmeyer. XIII. 2. Oppermann.
- Duncan, A. James, Case of scirrhus of abdominal organs in a young child. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1127. [Nr. 372.] June.
- Eisenschitz, Bericht der Kinderspitäler über das Jahr 1884. Jahrb. f. Kinderkde. XXIV. 4. p. 440.
- Friedländer, H., Bericht über die Thätigkeit des „Vereins zur Verpflegung armer kranke Kinder in ländl. Heilstätten“. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 9.
- Israel, Emil, Pädiatriske Meddelelse fra Kjöbenhavn Poliklinik. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 18. 19. 21. 22.
- Kouchhuston s. IV. 3. Bachem, Barlow, Diskussion, Pick.
- M'Keo, E. S., Cephaloematoma. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 53. Febr.
- Masorns. IV. 2. Brauer. XV. Wasserfuhr.
- Rennecke, A., Ueber d. Hiematom d. Sternocleidomastoides bei Neugeborenen. Gynäk. Contr.-Bl. X. 22.
- Reverdin, Ang., et A. Mayer, Sarcome de la tunique vaginale chez un enfant. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 4. p. 295. Avril.
- Scharlachfieber s. IV. 2. Ashby, Barnes, Jubel.
- VII. Saffin.
- Schepelern, V., Aarsberetning for 1885 fra Kyst-hospitalet paa Befsnäs. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 34. 35.
- Soltmann, Statist. Krankenbericht d. stationären Klinik u. Poliklinik des Wilhelm-Augusta-Hospitals in Breslau, nebst klin. Bemerkungen. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 10.
- Soxhlot, F., Ueber Kindermilch n. Säuglingsernährung. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 15.

Wright, Frank M., Totanus neonatorum. Brit. med. Journ. May 23. p. 973.

S. a. IV. 3. Landouzy, Simon; 5. Sorbets; 6. Wood; 8. Baginsky, Fanning, Francotto, Jeffroy, Ranko, Scofield, Wallenberg; 11. Meyer, Packard, V. 2. e. Stypinski, Woods, Zieliowiez; 2. e. Wharton, VI. Cavafy. VII. Lyman, Morgan, X. Gayot, McKeown, Schröder. XI. Ramsdell. XIV. I. Holm, Mettenheimer; 4. Champnoys. XVI. Küstner, Liman.

## IX. Psychiatrie.

Adam, James, Visceral lesion or disorder, and mental disease. Brit. med. Journ. May 23.

Ball, B., La folie à deux. L'Encéphalo VI. 2. p. 152. Mars et Avril.

Ball, B., De la folie choréique. Franco méd. 28. p. 325.

Beckmann, Ob Dementia paralytica oder geist. Gesundheit? Leidensgeschichte eines f. unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 311. April.

Fürstner, Ueber spinale Erkrankungen bei progressiver Paralyse. Münchener med. Wchnschr. XXXIII. 22. p. 400.

Geistesstörung u. Sektionsbefund des Königs Ludwig von Bayern. Wien. med. Presse XXVII. 25.

v. Gudden, Ueber d. Einrichtung von sogen. Ueberwachungsstationen. Allg. Zschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 454.

Hawkins, H., After-care of mental convalescents. Lancet I. 20; Mny p. 952.

Hospital, Des cinquans volontaires. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 379. Mai.

Hutchinson, H. A., Some suggestions as to the care of the insane prior to their admission to an asylum. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 647. May.

Hyslop, T. Bulkeley, A case of acute mania in which there was complete remission of the symptoms during a temporary plugging of the sinuses. Brain XXXIII. p. 90.

J. N. R., Overzicht der beweging in de Nederlandsche gestichten voor krankzinnigen gedurende het jaar 1884. Nederl. Weekbl. 17.

Kiernan, Jas. G., Raco and insanity. Journ. of nerv. and ment. dis. XIII. 2. p. 74. Febr.

Kiernan, James G., A moral imbecile. Journ. of nervus and mental dis. XIII. 3. p. 168. Mnrch.

Lange, C., Et Besög i fremmede Sindssygeanstalter. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 21. 22. 23.

Lapointe, Des épileptiques simples en général et de leur hospitalisation dans le département de l'Allier. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 400. Mai.

Legrand du Saullé, La politique et la folie. Gaz. des Hôp. 44. 47. 52. 55.

Lindenberg, Hermann, Allgemeines patholog. Betrachtungen über das Verkommen u. die Bedeutung d. Unreinlichkeit d. Geisteskranken. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XVII. 2. p. 322.

MacDonald, Carlos F., Report on a case of insanity following gunshot injury to the head; cerebral cyst; aspiration; recovery. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 433. April.

Mairé, A., Considérations cliniques à propos d'un cas d'aliénation mentale intimement liée à un névrosisme causé par l'oreille externe gauche et reconnaissant comme influence pathogénique importante une fièvre saisonnière. Arch. de Neurol. XI. p. 129. Mars.

Marshall, John S., 3 cases of acute dementia, with recovery: one from alcoholic addiction, one from opium addiction, and one from double addiction, alcohol and opium. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 13. p. 388. Mnrch.

Meynort, Th., Ueber die Eintheilung der Geisteskrankheiten f. Anstaltsstatistik. Wien. med. Bl. 1.

Mills, Charles K., A case presenting cataleptoid symptoms, the phenomena of automatism at command, and of imitation automatism. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 16. p. 489. April.

Mills, Charles K., Lectures on insanity. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 20. p. 609. May.

Moore, W., Notes of a visit to the New asylum, Austral. med. Journ. VIII. 3. p. 97. Mnrch.

Motet, A., Les frontières de la folie. L'Encéphalo VI. 2. p. 169. Mars et Avril.

Oebecke, Zur Behandl. d. Nahrungsvorweigerung b. Geisteskranken. Allg. Zschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 463.

Otto, R., u. W. Keenig, Beiträge zur Wirkung d. Urethan b. Geisteskranken. Centr.-Bl. f. Nervenkrankh. u. s. w. IX. 10.

Pelizaenus, Ueber einige seltene Initialerscheinungen d. Dementia paralytica. Neurol. Centr.-Bl. V. 10.

Peterson, Frederick, On the adoption of some general system of districting the New York State Asylum. New York med. Record XXIX. 23; June.

Rabow, Die Behandlung, resp. Niederhaltung des Selbstverstümmelungstriebes geistesgestörter Individuen. Centr.-Bl. f. Nervenkrankh. u. s. w. IX. 11.

Ramaor, J. N., De ontwikkeling van het krankzinnigheidszie in deze eeuw. Nederl. Weekbl. 15.

Rey, Ph., Cas de paralysie générale avec ataxie du membre supérieur gauche et hémiplegie complète. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 394. Mai.

Rosenthal, Albert, Algen. Paralyse, mit sensorischer Aphasia associirt. Centr.-Bl. f. Nervenkrankh. u. s. w. IX. 8.

Rougier, L., Deux cas de lypémanie avec délire de persécution caractérisé par les hallucinations de l'odorat, du goût et de l'ouïe consécutives à des altérations de la muqueuse buccale, nasale et naso-pharyngienne et du squelette des fosses nasales. Revue de laryngol. etc. VII. 5. p. 252. Mai.

Saury, H., Etude clinique sur la folie héréditaire. Paris. Adrien Delahaye et Emile Lecrosnier. 8. IV et 233 pp.

Schmid, Einiges über Kröpf u. Krotinismus im Bezirk Brackenheim. Württemb. Corr.-Bl. LVI. 13. 14.

Siemens, Ueber d. Behandl. d. Nahrungsvorweigerung d. Irren. Allgem. Zschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 458.

Siemerling, Ueber schottische, englische u. französ. Irrenanstalten. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XVII. 2. p. 577.

Slayter, W. B., A case of delirium tremens caused by chewing tea. Lancet I. 17; April.

Taube, W., Ueber hypochondr. Verrücktheit. Inaug.-Diss. Dorpat. 74 S. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 21. p. 197.

Thomsen, R., Ueber d. Vorkommen n. d. Bedeutung d. gemischten (sensorisch-sensiblen) Anästhesie bei Geisteskranken. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XVII. 2. p. 453.

Thomsen, J., Beobachtungen über d. Trunksucht u. ihre Erbllichkeit. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XVII. 2. p. 527.

Tschisch, W., Ueber patholog.-anatom. Veränderungen d. Hirns b. progress. Paralyse d. Irren. Wjrschr. Med. Sh. Jan.

Vétault, V., Du délire hypochondriaque dans certaines formes d'aliénation mentale. Paris. Ollivier-Houry. 8. 141 pp.

Voisin, Augusto, De la thérapeutique suggestive chez les aliénés. Bull. de Théor. CX. p. 291. Avril 15. — Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 452. Mai.

Wallichs; Mendel, Sind Draak u. Beckmann geisteskrank? Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 327. 338. 442. 444. April.



Webb, William, Further observations upon the „Derbyshire neck“. [Fall von Cretinismus]. Brit. med. Journ. April 10.

Witkowski, Zur klin. Psychiatrie. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 500.

S. a. IV. 5. Bridger; S. Goldstein, Gudor, Lober, Wandorvsammlung; II. Preuss. VII. Gudor. XII. 2. Roy. XIV. 4. Alphandéry. XVI. Christoph, Djukow, Krohne, Mendol, Motet, Schüle, Wiedermann.

## X. Augenheilkunde.

Below, D., Zur Lehre von d. Brillen. Westn. oft. Chod. März, April.

Berger, Emil, u. Josef Tyrman, Die Krankheiten d. Keilbein-Höhle u. die Siebbeinlabyrinthes u. ihre Beziehungen zu Erkrankungen d. Schöbarns. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. VIII u. 110 S. 3 Mk. 60 Pf.

Berry, George A., Subjective symptoms in eye diseases. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1025. [Nr. 371.] May.

Blanc, Edouard, Le nerf moteur oculaire commun et ses paralysies. Paris. A. Delahaye et E. Lecrosnier. 8. 145 pp.

Bügel, O., Ueber d. subconjunctivale Lipom u. eine Combination dess. mit Ichthyosis hystrix. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 129.

Congrès de la société française d'ophtalmologie. Progrès med. 2. S. III. 19.

Corradi, Alfonso, Della cecità in Italia o dei modi di prevenirla. Milano. Stabil. Giuseppe Civelli. 8. 47 pp. — Ann. univers. Vol. 275. p. 169. Marzo.

Critchett, Anderson, Practical remarks on extraction of cataract. Lancet I. 20; May.

Da Gama Pinto, J. R., Untersuchungen über intraoculare Tumoren. Netzhantgliome. Wiesbaden. J. F. Bergmann. Gr. 8. IV u. 90 S. mit 6 lithogr. Tafeln.

Dolshonkow, W., Keratitis superficialis vasculosa. Westn. Oft. Chod. März, April.

Dor, Cataracte chez un albinos. Lyon méd. II. 2. p. 53.

Dürr, E., Rathschläge f. Kurzsichtige. Hannover. Schmorl u. Seefeld. Gr. 8. 26 S. 50 Pf.

Emrys-Jones, The use of the ocalyptus dry spray in ophthalmic surgery. Med. Chronicle IV. 1. p. 30.

Galezowski, X., Conférences cliniques d'ophtalmologie. (Cataractes capsulaires, lenticulaires). Progrès med. 2. S. III. 17. 22.

Gayet, a) Tumeurs des deux orbites. — b) Traumatisme du Œeil; ophthalmie sympathique. Lyon méd. II. 3. p. 83. 86.

Gayot, Bleuophthalmie des nouveau-nés. Lyon méd. II. 11. p. 350.

Gilmore, Arnold P., Symblepharon of the lower lid. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 649. Mai. Giraud-Toulon, Note sur un nouveau signe ophtalmoscopique des lésions de nutrition des organes profonds du Œeil. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 22. p. 764. Juin I.

Goldzieher, W., Ueber d. Anwendung d. Galvano-kanstik bei Augenkrankheiten. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 23. 24.

Gotti, Vincenzo, Per la storia dell' operazione della cataratta. Riv. clin. XXV. p. 286. Aprile.

Gradio, H., Certain cases of periodic disease of the conjunctiva allied to hay fever. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 478. April.

Grossmann, Leopold, Die Galvano-kanstik als heilkräftigstes Antisepticum bei destruktiven Hornhaut-processen. Wien. med. Presse XXVII. 25.

Herschel, W., Beobachtungen über d. Cocain bei einer grösseren Reihe von Augenoperationen. Deutsche med. Wchnschr. XII. 20. — Vgl. a. 19. p. 330.

Hilbert, R., Ueber d. Erkennbarkeit d. Farben bei herabgesetzter Beleuchtung. Memorabilien XXXI. 1. p. 9.

Hirschberg, J., Ueber Staaroperation. Deutsche med. Wchnschr. XII. 18. 19. 20. 21. 23.

Hock, J., Ueber seitl. Beleuchtung d. Auges, über Loupen u. deren Beziehungen zum Auge. [Wien. Klin. 4; April.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. Gr. 8. S. 75 bis 111. 75 Pf.

Hoffmann, F. W., Ein Fall von geheilter sympath. Entzündung ohne vorausgegangene Eneucleation. Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 121. April.

Jassnizki, A., Ein Fall von Heilung akuten Trachoms. Wojenn. Med. Sh. Jan.

Jcweski, F., Ueber cystöse Colobomo des Augapfels. Westn. Oft. Chod. März, April.

Imhert, Calcul de l'effet prismatique des verres décentrés. Ann. d'Oculist. 13. S. V. 3 et 4. p. 146. Mars—Avril.

Kranzstyk, Eine partielle beiderseit. Vorwachsung d. Augulidur u. d. Fehlen d. Anusöffnung. Gaz. lek. 10.

Lakor, Carl, Ein experiment. Beitrag zur Lehre von der glaukomatösen Excavation. Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 187. Mai.

Landesberg, M., Affections of the eye dependent upon hysteria. Journ. of nerv. and ment. dis. XIII. 2. p. 85. Febr.

Landesberg, M., Note on the use of lanolin in the ophthalmic practice. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 454. April.

Landesberg, M., Zur Wirksamkeit d. Sklerotomie b. Glaukom. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 253.

Lawrentjow, N., Eine kleine Modifikation der Kataraktextraktion. Westn. Oft. Chod. März, April.

Lober, Th., Cysticerkenoxerktion u. Cysticerken-entzündung. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 281.

Lo Fort, Tumeur de l'orbite. Revue de Chir. VI. 5. p. 429. Mai.

Mc Koonan, David, The prevention of ophthalmia neonatorum and of its ravages. Obstetr. Transact. XXVII. p. 49.

Maddox, Ernest E., Investigations in the relation between convergence and accommodation of the eyes. Journ. of Anat. and Physiol. XX. 3. p. 475. April.

May, Charles H., Eneucleation with transplantation and reimplantation of eyes. New York med. Record XXIX. 22; May.

Meyer, Ed., Handbuch d. Augenheilkunde. 4. Aufl. Berlin. Herrm. Peters. Gr. 8. XVIII u. 692 S. mit eingedr. Holzschn.

Michel, Die Temperatur-Topographie des Auges. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 227.

Nobis, 2 Magnetoperationen mit Jany's Elektro-magneten. Deutsche med. Wchnschr. XII. 22.

Panas, Nouvelles leçons sur les paralysies des muscles du Œeil, faites à la Clinique ophtalmol. de l'Hôtel-Dieu. Recueillies et publiées par E. Blanc. Paris. Adr. Delahaye et Emile Lecrosnier. 8. 45 pp.

Perlis, Zur akuten rheumat. Nouritis retrobulbaris. Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 132. April.

Pflüger, Patholog. u. physiol. Wirkungen d. Cocain, Irisbewegung, mydriat. Wirkung d. Atropin. Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 169. Mai.

Rabinowitsch, G., Ein Fall von Ektopie d. Linse mit Luxation ders. in d. vordere Kammer. Westn. Oft. Chod. März, April.

Rampoldi, R., Casi di intermittente ipotonia oculare. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 20. 21.

Redard, P., Rapport entre les affections dentaires et certains troubles oculaires. Gaz. de Par. 20.

Rouss, A. von, Zur Casuistik d. angeb. Anomalien d. Auges. Wien. med. Presse XXVII. 14. 18. 23.

Routlinger, Histor. Ueberblick über die Augenkrankheiten, die in der russ. Armeen geherrscht haben. Wojenn. Med. Sh. Febr.

- Rhein, Karl, Ueber primäre Tuberkulose d. Conjunctiva. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 14.
- Riley, T. C., The significance of specks or opacities before the eyes. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. p. 450. April.
- Rosenmeyer, Ludwig, Ueber diphtherit. Sehstörungen. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 14.
- Rosmini, G., Il difformismo nella torapia oculare. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 22.
- Rothmund, A. von, Ueber d. gegenwärtige Nachbehandl. d. Staaroperationen. Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 19.
- Rumaszowicz, Ueber d. Mittelspalto im Auge. Przl. lek. 10.
- Schonkl, Bericht über d. Thätigkeit d. deutschen Augenlinik in Prag. Prag. med. Wehnschr. XI. 18.
- Schröder, Gutachtl. Aeusserung d. kön. wissenschaftl. Deputation f. d. Medicinalwesen über die prophylakt. Behandlung der Augenentzündung Nengebörner. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 344. April.
- Schubert, Paul, Ueber die Haltung des Kopfes b. Schreibern. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 33.
- Seggol, Mittheilungen aus d. Augenkrankeinstation d. k. Garnisonslazareths München. (Partielle Peritonitis d. Hornhaut. — Entfernung eines Eisenstifters aus dem Auge mittels des Elektromagneten.) Münchener med. Wehnschr. XXXIII. 16.
- Smith, Alder, Case of quinine-blindness. Brit. med. Journ. May 1. p. 823.
- Snell, Simeon, Hypopyon-ulcer of the cornea and its treatment. Practitioner XXXVI. 4. p. 268. April.
- Solomon, J. Yose, Note on acute keratitis. Lancet 1. 16; April p. 762.
- Steffan, Die Myopie am Frankfurter Gymnasium. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 267.
- Straub, M., Die Glione d. Sehorgans. Patholog.-anatom. Studien aus dem „Niederländisch Gasthuis voor ooglijders“ zu Utrecht. Arch. f. Ophthalmol. XXXIII. 1. p. 205.
- Taylor, Charles Bell, On diseases of the eye. Lancet 1. 19; May.
- Troitel, Th., Beitrag zur Lehre vom Glionia retinale. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 151.
- Tweedy, John, On an improved optometer for estimating the degree of astigmatism and other errors of refraction. Lancet 1. 17; April.
- Uthoff, W., Ueber d. Abhängigkeitsverhältnisse der Schärfe von der Beleuchtungsintensität. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 171.
- Vacher, Louis, De l'opération de la cataracte. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 15. 16.
- Vossius, A., Ueber d. durch Blütschlag bedingten Augenaffektionen. Berl. klw. Wehnschr. XXIII. 19. 20.
- Waldbauer sen., C., Eine Irisanomalie. Klin. Mon.-Bl. f. Augenhkde. XXIV. p. 201. Mai.
- Waldbauer, sen., C., Zur Operation d. Ptoxis. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 18.
- Warlomont, Décollement de la rétine et iridectomie. Ann. d'Oculist. 13. S. V. 3 et 4. p. 153. Mars et Avril.
- Wecker, L. de, Ueber Extraktion von Cysticerken. Entgegnung auf Prof. Alfred Graefe's „weitere Mittheilungen über Extraktion von Cysticerken“. Arch. f. Ophthalmol. XXXII. 1. p. 275.
- Wecker, L. de, Injections et pansements à l'ésérine et antisepsie oculaire. Ann. d'Oculist. 13. S. V. 3 et 4. p. 121. Mars et Avril.
- Westhoff, C. H. A., Trachoom-behandlung. Nederl. Weekbl. 21.
- Woods, Hiram, Removal of a splinter of wood from the orbit. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 16. p. 488. April.
- Ziem, Ueber die Abhängigkeit einiger Augenleiden von Rachenkrankheiten. Allg. med. Contr.-Ztg. 20.

- Ziem, Ueber d. Zusammenreffen von Trachom d. Bindehaut mit Katararren der Nasenschleimhaut. Allg. med. Contr.-Ztg. 23.
- Zimmermann, Théorie nouvelle de l'accommodation de l'œil aux grandes distances. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 13. p. 440. Mars 30.
- S. a. I. Glas. II. Benedikt, Denissenko, Dobrowsky, Exner, Fick, Krause, Lennox, Matthies. III. Michol. IV. I. Heddacus; S. Blanc, Firth, Möbins, Soguin, Suckling, Uthoff, Wild; II. Oppenheim. V. 2. a. Jackman, Smith.

## XI. Specielle Krankheiten der Nase, des Ohres, Kehlkopfes u. Rachens.

- Allon, Harrison, On digital examination of the nasal chambers and denudation of the turbinated bones in the treatment of chronic nasal catarrh. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 467. April.
- Allon, Harrison, The headaches which are associated clinically with chronic nasal catarrh. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 16. p. 489. April.
- Barntoux, J., De la syphilis de l'oreille. Revue de laryngol. etc. VII. 4. p. 190. Avril.
- Barr, Case of exostosis completely closing external auditory canal. Glasgow med. Journ. XXV. 4. p. 308. April.
- Battams, J. Scott, The best method of removing foreign bodies from the ear. Brit. med. Journ. May 1. p. 824.
- Baumgarten, E., Verwerthung d. Hinterhörens b. Rinne'scher Versuche. Arch. f. Ohkde. XXIII. 2 u. 3. p. 133.
- Baumgarten, E., Ueber d. Ursache d. Vorbiegungen d. Nasenschleimwand. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22.
- Boerwald, K., Ueber einen neuen Hörmesser. Arch. f. Ohkde. XXIII. 2 n. 3. p. 141.
- Bresgen, Maximilian, Die Beziehungen d. erkrankten Nasenschleimhaut zum Asthma u. dessen rhinischirurg. Heilung. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22.
- Charazac, J., Les fibres abductrices des récurrents sont-elles toujours affectées les premières? Revue de laryngol. etc. VII. 5. p. 241. Mai.
- Dalby, W. B., Cases in which perforation of the mastoid cells is necessary. Med.-chir. Transact. LXVIII. p. 115.
- Dugardin, Note sur le traitement de la suppuration de la caisse par des instillations de sublimé; 4 observations. Revue de laryngol. etc. VII. 6. p. 320. Juin.
- Eisoulcher, Ueb. centrale Kehlkopfblüthung. Deutsche med. Wehnschr. XII. 21. p. 362.
- Eitelberg, A., Vergleichende Gehörprüfungen an 100 Individuen mittels Stimmgabeln, Uhr n. Flüstersprache. Ztschr. f. Ohkde. XVI. 1. p. 31.
- Fonlorton, Alex. G. R., Removal of foreign bodies from the ear. Brit. med. Journ. May 15. p. 927.
- Gramshaw, J. H., Removal of foreign bodies from the ear. Brit. med. Journ. April 24. p. 778.
- Guinier, Honoré, Du myxosarcoma bénin de l'arrrière-gorge. Revue de laryngol. etc. VII. 4. p. 181. Avril.
- Hartill, John T., Intra-auricular growth; interesting post mortem examination. Brit. med. Journ. May 23. p. 973.
- Hartmann, A., n. E. Schulte, Bericht über d. Fortschritte n. Leistungen d. Ohrenheilkunde in d. 2. Hälfte d. J. 1885. Ztschr. f. Ohkde. XVI. 1. p. 53.
- Heuschen, S. E., Laryngitis hypoglossica hypertrophica. Upsala läkarefören. förh. XXI. 7. S. 375.
- Höring, Th., Des troubles nerveux qui compliquent parfois les affections du pharynx. Revue de laryngol. etc. VII. 4. p. 177. Avril.
- Hessler, Casusl. Beiträge zur operativen Behandl. d. Eiterungen im Warzenfortsatz. Arch. f. Ohkde. XXIII. 2 u. 3. p. 91.

Heymann, P., Ueber patholog. Zustände, die von d. Nase aus ihre Entstehung finden können. Deutsche Med.-Ztg. VII. 43. 46; vgl. a. 47. p. 528.

Heymann, Ueber Correktio[n] d. Nasenschleimhaut. Berl. klin. Wchschr. XXIII. 20. p. 329.

Hubert, Wilhelm, Ueber d. Verkrümmungen d. Nasenschleimhaut u. ihre Behandlung. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 18. 19. 20.

Hutehinson, Jonathan, The best method of removing foreign bodies from the ear. Brit. med. Journ. April 10. p. 680.

Johnston, R. Maackenzie, and Joseph M. Cottorilli, Case of intracranial tumour. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1108. [Nr. 372.] June.

Jones, H. Macnaughton, Short notes on therapeutics (aural therapeutics). Practitioner XXXVI. 4. 5. 6. p. 271. 352. 430. April—June.

Kurz, Edgar, Cocain in Angina phlogmonosa. Memorab[il]ien XXXI. I. p. 7.

Lemecke, Chr., Die Taubstummenechüler in Ludwigsdorf. Ein Beitrag zur spec. Taubstummstatistik. Ztschr. f. Ohkde. XVI. 1. p. 1.

Loewenborg, B., Ueber Exstirpation d. adenoiden Wucherungen im Nasenrachraum, nebst Beschreibung eines neuen Instruments zu dieser Operation. Deutsche med. Wchschr. XII. 16. — Progrès med. 2. S. III. 21. 22.

Lublinski, W., Asthma u. Nasenleiden. Deutsche Med.-Ztg. 41. — Vgl. a. Deutsche med. Wchschr. XII. 23. 24. p. 401. 418.

Lublinski, W., Demonstration eines Falles von Kehlkopfpolyp, geheilt nach *Fotolini's* Verfahren. Deutsche Med.-Ztg. VII. 42. p. 465.

Lucas, August, Kritisches u. Neues über Stimmgabeluntersuchungen. Arch. f. Ohkde. XXIII. 2 u. 3. p. 122.

Mc Bride, P., The tuning-fork in diagnosis of lesions of the internal ear. Brit. med. Journ. April 10.

M'Bride, P., Illustrations of uncommon morbid conditions of the ear, nose and larynx. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1006. [Nr. 371.] May.

McKeown, Keeping perforation of the membrana tympani open. Dubl. Journ. LXXXI. p. 357. [3. S. Nr. 172.] April.

Mac Coy, Alexander W., Notes on a case of necrosis of the vomer. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 14. p. 418. April.

Mackern, George, 3 cases of oedematous laryngitis; threatening suffocation, successfully treated by euloaryngeal scarification. Lancet L. 19; May.

Masculi, Ferdinand, Ueber d. primäre Erysipel d. Kehlkopfs. Uebersetzt von *Vincent Meyer*. Berlin. A. Hirschwald. Gr. 8. 62 S.

Masculi, Traitement local de la tuberculose laryngée (période ulcéreuse), par les moyens chirurgicaux. Revue de laryngol. etc. VII. 6. p. 289. Juin.

Madraczewski, Ueber die Therapie der chron. eitrigen Entzündungen d. Mittelohrs. Gaz. lek. 13.

Mearns, Matthew D., A case of rhinolith. Brit. med. Journ. April 10.

Moura, Musée anatomo-pathologique des laryngopathies. Revue de laryngol. etc. VII. 6. p. 306. Juin.

Newman, David, On tumours of the larynx, their pathology, symptoms and treatment, with illustrative cases. Brit. med. Journ. April 21, May 1. 8.

Nijkamp, A., Mededeeling uit de laryngologische praktijk. Nederl. Weekbl. 16.

O'Dwyer, Joseph, Chronic stenosis of the larynx treated by a new method, with report of a case. New York med. Record XXIX. 23; June.

Pruessnk, A., Ueber Perforationen im Trommelfell. Jesh. klin. Ges. 3. 4. 5.

Rameyell, E. Benjamin, Disease of the ear in childhood. New York med. Record XXIX. 22; May p. 631.

Roberts, John B., Report of two cases of abscess of the nasal septum. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 20. p. 616. May.

Roux, Déviation de la cloison du nez. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 4. p. 189. Avril.

Schoeh, Ph., Klou. Krämpfe d. weichen Gaumens mit objektivem Ohrgeräusch in Folge von nasaler Trigemino-Neuralgie. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 22.

Semon, Felix; Victor Horsley, Paralysis of laryngeal muscles and cortical centre for phonation. Lancet I. 22; May p. 1045.

Strong, A. B., A case of intubation of the larynx for acute catarrhal laryngitis; recovery. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 12. p. 365. March.

Tangemann, C. W., Rupture of membrana tympani. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 59. Febr.

Vallas, Polypes muqueux des fosses nasales. Lyon méd. XVIII. 22. p. 151.

Vander Poel jun., S. O., Deviations of the nasal septum. New York med. Record XXIX. 20; May.

Voltonini, Ueber d. Operation einer zugewachsenen Luftröhre. Berol. ärztl. Ztschr. VIII. 7.

Ziem, Ueber Bedeutung u. Behandlung d. Nasen-eiterungen. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. 2.

Ziem, Ueber d. Anwendung d. Menthol b. Nasenkrankheiten. Allg. med. Contr.-Ztg. 15.

Ziem, Ueber d. Ursachen d. Anschwellung d. Nasenschleimhaut. Allg. med. Contr.-Ztg. 16. 17.

S. a. H. Aronson, Aachenbrandt, Browne, Fraenkel, Heneon, Kiesselbach, Koschlinkoff, Meeres, Passavant, Stoker, Stricker, Voltonini; 3. Gläser, Potain; 5. Ménézière; 8. Berkhan, Chervin, Coëhn, Garel, Jacobi, Simon, Ziem; 11. Schnitzler. V. 2. a. Barateau, Hossler, Luffan, Péan, Richelot; 2. o. Després. VI. Stephanow. IX. Mairot. X. Ziem. XX. Longhi.

## XII. Zahnheilkunde.

Grevers, Een geval van replantatio dentis. Nederl. Weekbl. 14.

Grevers, De toepassing der cocain in de tandheilkunde. Nederl. Weekbl. 17.

Hesse, Fr., Mittheilungen aus d. zahnärztl. Institute d. Univ. Leipzig. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 215. Juni.

Parroïdt, Jul., Compendium d. Zahnheilkunde. Leipzig. Ambr. Abel. 8. VII u. 226 S. mit Holzschn. 4 Mk. 75 Pf.

Parroïdt, Jul., Ueber d. Worth d. Contourfüllungen. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 140. April.

Parroïdt, Jul., Sind die mittleren oberen Schneidezähne h. d. Frau absolut oder verhältnissmässig breiter als h. Manne, und wachsen d. Zahnkrone umh. d. Verdünnung d. Schmelzorganes auch in d. Breite? Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 203. Juni.

Schmid, Bericht über 2 Zahnoperationen (Odontom d. Unterkiefer. — Replantation eines obern Molaren). Württemb. Corr.-Bl. LVI. 10.

Schwartzkopf, Ernst, Einige Worte über d. Nervositäten. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 5. p. 178. May.

Schwartzkopf, E., Ueber d. Combination von Gold u. Zinn als Füllungsmaterial u. über therapeut. Füllungen. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 6. p. 197. Juni.

Seiffert, A. J., Altes u. Neues. [Anweid. d. Cocain u. Jodoform.] Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 130. April.

Skogsborg, R., Abdruck d. Oberkiefers. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 123. April.

Walkhoff, Otto, Die Defekte d. harten Zahnschubstanz ohne Erweichung. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 5. p. 157.

Wentphal, H., Störung des Allgemeinbefindens durch Pfömben, unter die Jodoform gelegt ist. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. p. 214. Juni.

S. a. IV. 8. Galippe; 11. Blanc. X. Rodard.

### XIII. Pharmakologie u. Toxikologie.

#### 1) Allgem. Pharmakologie. Pharmacie.

Laborde et Legris, La méthode expérimentale appliquée à l'étude des substances médicamenteuses. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 4. p. 346. Mai.

Limousin, Ampoules hypodermiques; nouveau mode de préparation des solutions pour les injections hypodermiques. Bull. de Thér. CX. p. 316. Avril 15.

Poehl, A., Die Asepsis u. Antiseptis im Dienste d. pharmaceut. Praxis. Peterstb. med. Wchnschr. N. F. III. 13.

S. a. XIII. 2. Vigier.

#### 2) Einzelne Arzneimittel.

Adams, W. Coode, Cocaine and sea-sickness. Lancet I. 20; Mny p. 959.

Archarow, J., Ueber die physiolog. Wirkungen d. chlorwasserstoffs. u. bromwasserstoffs, Couin auf d. thier. Organismus. Med. Centr.-Bl. XXIV. 21.

Beyer, H. G., The influence of kairin, thallin, hydrochinon, resorcin and antipyrin on the heart and bloodvessels. Amor. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 369. April.

Blanchard, Sur l'action de l'antipyrine. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. p. 281. Mai.

Blomfield, James E., Two cases of antipyrin-rash. Practitioner XXXVI. 4. p. 261. April.

Blowfield, Arthur G., The use of anaesthetics. Lancet I. 14; April p. 661.

Blondel, Albert, Chlorose et albuminurie de fer. Gaz. des Hôp. 46.

Bourquelot, Em., Recherches sur les propriétés physiologiques du maltose. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XXII. 2. p. 162. Mars—Avril.

Brunton, T. Lauder, Temperatureniedrigende Wirkung d. Morphins auf Tauben. Med. Centr.-Bl. XXIV. 14.

Cattani, Giuseppe, Antipyrina e antipressi. Gazz. Lomh. 8. S. VII. 15. 16. 17. 19. 20. 21. 22.

Catillon, Sur la préparation du vin de quinquina. Bull. et mém. de la Soc. de Thér. XVII. 10. p. 85. Mai 30.

Chaleudray, Sur l'emploi du salicylate de soude. Gaz. des Hôp. 42.

Clément, Sur l'antipyrine. Lyon méd. XVIII. 21. p. 116.

Cozo, Recherches sur l'action physiologique de l'uréthane et sur ses propriétés comme antagoniste fonctionnel de la strychnine. Bull. de Thér. CX. p. 337. Avril 30.

Douath, Julius, Das Schicksal d. Morphins im Organismus. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11. u. 12. p. 528. — Wien. med. Presse XXVII. 18. p. 587.

Dujardin-Beaumont, Sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques des dérivés de la caféine et en particulier de l'éthoxycaféine. Bull. de Thér. CX. p. 241. Mars 30.

Erhard, Ueber d. Wirkung d. Cornutin. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 20.

Eloy, Charles, et Heuri Huchard, L'écorce du quebracho blanco et ses principes actifs. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 3. p. 236. Avril.

Felluor, L., Prakt. Erfahrungen über d. Hydrastis Canadensis. Wieu. med. Presse XXVII. 20. p. 647.

Floyer, Frederick, Intolerance of quinine; hyperaesthesia. Brit. med. Journ. April 17. p. 739.

Frankenherg, J. H., Antipyrine. New York med. Record XXIX. 21; May.

Fruitnight, J. Hoary, Kairin and antipyrine. New York med. Record XXIX. 23; June.

Gautier, Léon, Quelques petits méfaits de l'acide phénique. Revue méd. de la Suisse Rom. VI. 4. p. 185. Avril.

Guyot, De la parthénine. Bull. et mem. de la Soc. de Thér. XVII. 7. p. 40. Avril 15.

Girard, H. Ueber d. allmählig. Einwirkung d. Strychnins auf d. Nervencentron. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 11. u. 12. p. 548.

Haro, Hobart Amory, A study of the physiol. and therap. effects of adonidino. Therap. Gaz. 3. S. II. 4. p. 217. April.

Haro, Hobart Amory, The action of the bromide of nickel. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 297. May.

Harris, Geo. A., Internal administration of vaseline. Brit. med. Journ. May 1. p. 823.

Hohold, Otto, Die Anwendung d. Atropins b. Pityalismus. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 432.

Honning, John A., Chionanthus Virginica. Therap. Gaz. 3. S. II. 4. p. 230. April.

Herschell, George, On papain and its use in the treatment of dyspepsia. Brit. med. Journ. April 3.

Hoch, F., Kinalbark og kinin. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 7.

Hübner, Curt. u. Georg Stieker, Zur hypnot. Wirkung d. Urethano. Deutsche med. Wchnschr. XII. 14.

Javal, Sur les dangers de l'emploi de la cocaine. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 16. p. 531. Avril 20.

Jaworski, W., Klin.-experim. Untersuchungen über d. Verhalten d. Magen-Darmfunktion unter d. Einfl. d. neuen Karlsbader Quassalsalzes, nebst Indikationen u. Contraindikationen f. d. Gebrauch desselben. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 14. 16.

Jeu drässik, Ernst, Das Calomel als Diureticum. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 5. p. 499.

Jolin, Soverin, Untersuchung af ett par nya pepsinpreparat. Hygiea XLVIII. 3. S. 154.

Karat, S. M., The effect of thallin on febrile and non febrile patients. Practitioner XXXVI. 4. p. 256. April.

Klein, F., Ueber Quecksilber-Carhol-Lanolinment. Ver.-Bl. d. Pflanz. Aerzte 11. p. 84. April.

Klikowitsch, S., Ueber d. Einfl. einiger Medikamente auf d. künstl. Magenvordauung. Prof. F. M. Oh. Mosk. 1885. Nr. 10.

Kobert, Rud., Ueber Mutterkornpräparate. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 20.

König, Wilhelm, Zur Wirkung d. Urethan b. subcutaner Anwendung. Centr.-Bl. f. Nervenhilf. u. s. w. IX. 12.

Köster, Hochgradige Idiosynkrasie gegen Jodoform n. Carbol. Deutsche Med.-Ztg. VII. 34. p. 381.

Langendorff, O., Herzmuskel u. Atropin. Arch. f. Anat. u. Physiol. [physiol. Abth.] 3 u. 4. p. 267.

Lafon, Ph., De la digitaline française. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 6. p. 519. Juni.

Langgaard, A., Zur Caffeinwirkung. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 20.

Lazarski, Ueber d. Wirkung von Ergotin auf Kreislauf u. Gebärmutter. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 15. p. 137.

Leubuscher, G., Zur Wirkung d. Mittelsalze. Virchow's Arch. CIV. 3. p. 434.

Logeais, E., Des phosphates en thérapeutique. Bull. de Thér. CX. p. 466. Mai 30.

M'Neill, Roger, The analgetic action of carbelic acid and the cresol group of compounds. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 115. [Nr. 372] Juno.

Marcus, Versuche mit Jodol. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 21.

Markwald, Benno, Ueber d. Wirkungen d. Friedrichshaller Bitterwassers u. seinen Einfl. auf d. Stoffwechsel. Deutsche med. Wchnschr. XII. 23.

Marshall, John, and H. C. Wood, Hamamelis Virginica. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 295. May.

Mayor, Heinrich, Ueber Trichloroessigsäure u. Trichlorbuttersäure. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 97.

Mays, Thos J., The physiological and therapeutic action of hydrastine. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 289. May.

Mitchell, James, The physiological action of *ustilago maidis* on the nervous system. Therap. Gaz. 3. S. II. 4. p. 223. April.

Ogier, J., Sur la résistance de la colchicine à la putréfaction. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 5. p. 445. Mai.

Oppermann, H., Die Magnesia im Dienste d. Schwammverfäulung, Reinigung d. Affluven u. Pflanzen-säfte, d. Desinfektion u. Beseitigung von Pilzbildungen u. d. Conservirung, sowie Heilung d. Diphtheritis. Bernburg u. Leipzig. J. Bacmeister. 8. 63 S. 1 Mk. 50 Pf.

Ottolenghi, S., Sulla rapidità di eliminazione di alcune sostanze medicamentose nell'uomo sano o nell'infermo (specialmente in malattie renali). Riv. clin. XXV. 3. p. 192. Marzo.

Poehl, A., Mittheilungen über neuere Arzneimittel (Arbutinum. Aseptolum. Acidum lacticum. Agraricum. Aqua carbonis sulphurati. Aqua chloroformata. Aluminium aceticotartaricum. Bromoformium. Jodoformium absolutum. Jodolum; Solutio kali jodati acido carbonico saturata. Calcium santonicum. Hopen. Hypon. Urethan). Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 17. 18.

Porteous, J. Lindsay, Therapeutic notes [Bromo; Grindelia robusta; Quercubrotinaktar; Cototinktur; Oleum Doctinae; Erythrophloeae casca; Naphthalin; Chekan; Guarana; Sanguinaria; Cascara sagrada; Berberis aquifolium; Antipyrin; Jabaronadi; Piscidia erythrina; methyl. Natron; Osmiumsäure]. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 924. [Nr. 370.] April.

Poulet, V., De l'action emmenagogue de l'acide oxalique. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 20.

Regnaud, J., et E. Villojean, Recherches sur les propriétés anesthésiques du ferme et de ses dérivés chlorés. Bull. de Thé. CX. p. 433. Mai 30.

Reihoum, M., Ueber Antipyrin. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 534.

Ringer, Sydney, A further contribution regarding the effect of minute quantities of inorganic salts on organised structures. Journ. of Physiol. VII. 2. p. 118.

Rey, Ph., De l'acétophénone ou hypnone comme calmant et somnifère chez les aliénés. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 433. Mai.

Rodgers, Lee O., Permanganate of potassa; amonorrhoica [Uebermangans. Kalk gegen Am.] New York med. Record XXIX. 16; April p. 443.

Rottenbiller, Hans, Zur Wirkung des Urethans b. subcutaner Anwendung. Contr.-Bl. f. Nhkde. u. s. w. IX. 10.

Schlamp, K. Wilh., Das Cocain in seiner Anwendung u. Wirkung als lokale Anaesthetikum. Ztschr. f. Thiermed. u. vgl. Pathol. 3. Suppl.-Heft p. 113.

Schreiter, Richard, Ueber Narkosen aus Stickstoffoxydul mit 20 Proc. Sauerstoff. Mon.-Schr. f. Zahnheilk. IV. 5. p. 175.

Schüder, Paul, Ueber d. Acetophenon. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 14.

Shoemaker, John V., Lanolin, its use in the treatment of diseases of the skin. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 14. p. 419. April.

Smith, Walter G., Notes upon lanoline. Brit. med. Journ. June 12.

Solger, Ueber salicylsäures Bismuthoxyd, Bismuthum salicylicum. Deutsche med. Wehnschr. XII. 22. — Deutsche Med.-Ztg. VII. 39. p. 433.

Scalitati, A. J., Jodoform b. Erysipelas. Trud. obtschsk. wojen. vr. w. Mosk.

Steinacker, Hugo, Ueber antipyr. Heilmittel. Württemb. Corr.-Bl. LVI. 11.

Stern, Edmund, Ueber d. Wirkung d. Lanolin b. Hautkrankheiten. Deutsche med. Wehnschr. XII. 15.

Tschelzoff, M., Ueber d. Einfl. d. bitteren Mittel (Amara) auf d. Verdauung n. Assimilation d. Eiweißkörper. Med. Contr.-Bl. XXIV. 23.

Umbach, Carl, Ueber d. Einfl. d. Antipyrins auf d. Stickstoffausscheidung. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XXI. 2. u. 3. p. 161.

Uuna, P. G., Ueber Salben- u. Pastenstoffe. Men.-Hefte f. prakt. Dermatol. V. 4. p. 157. April.

Uuna, P. G., Iodhydr. u. Resorcin als Repräservant d. Gruppe reicherer Heilmittel. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. Ergänzungs. II.

Vetlesen, H. J., 240 Lystgusnarkoser. Nersk May. 4. R. I. G. S. 425.

Vigier, Pierre, Considérations sur les teintures et alcoolates d'aconit; pastilles d'aconit. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 16.

Vigier, Pierre, Bromuro de potassium et calomel. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 19.

Vigier, Pierre, Des médicaments explosibles. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 21.

Vigier, Pierre, Sur un extrait de quinquina au sucre. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 22.

Vigier, Pierre, Sur la préparation du vin de quinquina. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 24.

Voit, C., Ueber d. Einfl. d. Glycerins auf d. Zersetzungen im Thierkörper. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 24. p. 436.

Vrij, J. E. de, Sur le sulphate de quinine. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 18. p. 690. Mai 4.

Ward, A. Ogier, The use of cocaine in surgery. Lancet I. 19; May p. 899.

Weiss, Heinrich, Ueber Kefir. Wieu. med. Wehnschr. XXXVI. 16. 17. p. 574. 617.

Weyl, Theodor, Ein neues Peptonpräparat. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 15.

Winternitz, Ueber Antipyrine u. Antipyratika. Wieu. med. Presse XXVII. 21. p. 681.

Ziem, Ueber Nebenwirkungen d. Cocain. Deutsche med. Wehnschr. XII. 21.

S. a. I. Taake. IV. 2. Cadet, Ferroira, Hofmekl, Snuudors; 3. Bachom, Conetoux, Lewis, Pick, Robertsou, Silva, White; 4. Hewitt, Mexen, Sansen; 5. to Empt, Marsh, Sorbet; 6. Kinnicutt; 7. Paul, Roiblon, Ruck; 8. Cheesman, Fanaug, Glatz, Jackman, Jones, Montagnon, Ormerod, Pitres, Scofield; 9. Holden, Petersson; 10. Corbett; 11. Rogers; 12. Boutley. V. 1. Aufleitung; 2. d. Bedoin, Maddon, Rhodes, Wieckham, Wyman. VI. Berde, Fraenkel, Jaurès, Schmidt. VII. Bernardy, Braun, Engelmann, Fiachel, Murphy, Napier, Schatz, Wilson. IX. Otto. X. Emrys-Jones, Herschel, Landesberg, Pflüger, Resmini, Wecker. XI. Dugardin, Kurz, Ziem. XII. Grevers, Seiffert. XV. Anbert, Benzon, Salicylayre, Viaud-Graud-Marais, Wulffsberg. XVII. Mesetig.

### 3) Toxikologie.

Aasmnth, Fälle von Chloroformtod. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 20. p. 188.

Baaz, Johann, Beobachtungen über d. beim k. k. Quecksilberwerke Idria vorkommenden Erkrankungen an Mercurialismus. Wieu. med. Presse XXVII. 22. 23. 24.

Bartolow, Roberts, Mercurialismus. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 12. p. 362. March.

Binz, C., Vergiftung durch Benzin. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 15. p. 246.

Bloomfield, J., Poisoning from belladonna ointment. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 305. May.

Bouchard, Ch., Influence du l'abstinence, du travail musculaire et de l'air comprimé sur la toxicité urinaire. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 21.

Butto, Lucian, Recherches expérimentales sur les lésions intestinales produites par les poisons dits drastiques. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 4. p. 347. Avril.

Ca., Et Tillfäll af kronisk Morfinism. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 27.

Cholmogorow, Ueber d. Wirkung d. chron. Phosphorvergiftung auf d. Leber. Prot. F. M. Ob. Mosk. 1885. Nr. 11.

Eigner, Anton, Ueber Bromismus, nebst einem Falle desselben mit lethalem Ausgange. Wien. med. Presse XXVII. 25.

Eliot, Llewellyn, A case of poisoning by sulphate of morphia; recovery. New York med. Record XXIX. 20; May.

Erlemauer, A., Ueber Cocainsucht. Deutsche Med.-Ztg. VII. 44.

Garnier, L., Empoisonnement par le sulfhydrate d'ammoniaque déposé d'un mastec de fer. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 6. p. 519. Juni.

Gönnner, Fall von Ergotivergiftung. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 9. p. 232.

Heiberg, E. T., Vergiftungstillfælde ved vore antiseptiske Midler. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 21.

Hermanides, S. R., Belladonna-vergiftung. Nederl. Weekbl. 19.

Hildebrandt, 2 Fälle von Sublimatintoxikation. Deutsche med. Wehnschr. XII. 21.

Jacob, Ernest II., Deaths under chloroform. Brit. med. Journ. April 3. p. 632.

Jacob, Ernest II., Death from ether. Lancet I. 17; April p. 802.

Jolin, S., Om udbredning af arsenik i djurkroppen efter døden. Hygiea XLVIII. 5. Sv. Likaressällsk. Förh. S. 60.

Kümmell, H., Ueber Sublimatintoxikation b. Laparotomien. Chir. Centr.-Bl. XIII. 22.

Leach, Alfred, The case of *Edwin Bartlett* Mercurialism; death from liquid chloroform; necropsy. Lancet I. 21. 22; May.

Lenhartz, Ueber 2 Fälle von akuter Morphinumvergiftung. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 16. p. 280.

Maschka, Jos. von, Vergiftung durch chlersaures Kali. Wien. med. Wehnschr. XXXVI. 15.

Mayor, Heinrich, Ueber eine toxische Wirkung d. niederen Fettsäuren. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 119.

Montagnon, Un cas d'empoisonnement aigu par l'acide oxalique. Lyon med. L. 2. p. 45.

Orton, Charles, A case of poisoning by eggs. Practitioner XXXVI. 4. p. 265. April.

Quincey, Th. de, Bekannnisse eines Opiumessers. Deutsch von L. Ottmann. Stuttgart. Robert Lutz S. XII. u. 161 8.

Schmitz, A., Vergiftung mit Krämpfen nach Einathmen von Carbolgas. Centr.-Bl. f. klin. Med. VII. 15.

Schuster, Ein Fall von Vergiftungserscheinungen, das eine Mal nach d. Genusse von Miesmuscheln, das andere Mal von „Bücklingen.“ Deutsche med. Wehnschr. XII. 18.

Seiffert, Otto, Ein Fall von Vergiftung mit *Bala cannabina Indica*. Münchn. med. Wehnschr. XXXIII. 20.

Stewart, M., Aconite poisoning. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. p. 583. May.

Stokvis, B. J., Die Ursache d. giftigen Wirkung d. chlors. Salze. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XXI. 2 u. 3. p. 169.

Virchow, Rud.; Carl Lohmeyer; Franz Eilhard Schulze; E. von Martens, Beiträge zur Kenntnis d. giftigen Miesmuscheln. Virchow's Arch. (V. 1. p. 161. 169. 171. 174.

Zaaijer, T., Das Verhalten d. Leichen nach Arsenikvergiftung. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 249. April.

Ziem, Ueber d. Wego d. Intoxikation durch Cocain. Allg. med. Centr.-Ztg. 11.

S. a. H. Bouehard. IV. 2. Andrews; 8. Brisaud, Gombault, Oppenheim, Remak; 10. Lormoyez; 11. Smirnow. IX. Marshall. Slayter.

Med. Jahrb. Bd. 210. Hft. 3.

X. Smith. XIII. 2. Gautier, Javal, Köster, Ziem. XIV. 4. Curran. XV. Ward, Wolff. XVI. Garnier, Schultz.

## XIV. Allgemeine Therapie.

### 1) Bäder und Kure.

Anderson, L. B., Red sulphur springs, Monroe county, W. Va. Therap. Gaz. 3. S. II. 4. p. 227. April.

Baden-Baden u. seine Karmittel. Im Auftrage d. Badener ärztl. Vereins bearbeitet von *Banngrüner, v. Corral, Frey, v. Hoffmann, Schlipf u. Schneider*. Baden-Baden. C. Wild's Hofbuchh. Gr. 8. III u. 211 S. mit 1 Karte u. 1 Tafel.

Baden-Baden im J. 1885. Aerztl. Mittheilung a. Baden XI. 7.

Briuguir, A., Lacune, ses eaux minérales, son climat. Aperçu sur leurs effets thérapeutiques. Montpellier. Impr. Hamelin freres. 8. 71 pp.

Dedichen, Feuarsberetning (1881—85) for Modun's Kuranstalt og Sanatorium. Norsk Mag. 4. R. I. 4. S. 249.

Descoubes, Les eaux de Royat. Gaz. des Hôp. 54. 60.

Dobieszowski, Sigismund, Sur l'action thérapeutique des eaux de Marienbad à propos d'un cas d'endartérite compliquée de cirrhose. Bull. de Théor. CX. p. 352. Avril 96.

Edwards, W. A., Southern Florida, a winter sanitarium. Philad. med. Times 477. p. 408.

Frey, A., Der Arsenikgehalt d. Thermen von Baden-Baden. Deutsche med. Wehnschr. XII. 18. 19. 20. Graarud, G., Holmestrand's Bad. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 8.

Graudner, M., Mittheilungen über Heilbrunn u. seine Adelsbrunnenquelle. München. Druck von J. G. Weiss. Gr. 8. 26 S.

Holm, L. C., Faren ved Avendicse af kolde Søbad, navnlig hos Barn. Norsk Mag. 4. R. I. 4. S. 237.

Jelstrup, Henr., Eidsvolds Bad 1883—1885. Norsk Mag. 4. R. I. 5. S. 349.

Kisch, E. Heinrich, Marienbad in d. Saison 1885, nebst Mittheilung über einen Fall von Chylarie. Prag. A. Renn. Gr. 8. 15 S.

Lehmann, Ernst, Ueber d. sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Heilquellen. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 366. April.

Lehmann, Ernst, Urinmengen nach Bädern aus gewöhnlichem Thermalsootwasser. Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 20.

Manicus, Om Fstis paa Madeira i de senere Aar og andre nuværende Sygdomsforhold. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 14. 15.

Mettenheimer, C., Ueber Luft- u. Baderkuren an unsern deutschen Seeküsten u. über d. Versuche, dies. unbemittelten kranken Kindern d. Binnenlands zugänglich zu machen. Frankfurt a. M. Jügel. Gr. 8. 40 S. 1 Mk.

Planchon, Eaux minérales. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 16. 20. p. 526. 706. Avril 20. Mai 18.

Reimer, H., Arosa. Deutsche med. Wehnschr. XII. 17.

Roinl, C., Vergleichende Untersuchungen über d. therapeut. Werth d. bekanntesten Moorbäder Oesterreichs u. Deutschlands. Prag. med. Wehnschr. XI. 14. 15.

Stieckler, J. W., The Adirondacks as a health resort, showing the benefit to be derived by a sojourn in the wilderness in cases of pulmonary phthisis, acute and chronic bronchitis, asthma, hay fever and various nervous affections. New York. G. P. Putnam's sons. 8. X and 198 pp. 1 Dollar.

Stöcker, Bad Wildungen n. seine Mineralquellen, mit besond. Berücksicht. ihrer Heilkräfte b. d. Krankheiten d. Harnorgane. Neu bearb. von *Mare*. 9. Aufl. Arden. Speyer in Comm. Gr. 8. 40 S. 50 Pf.

Versammlung, S. d. balneolog. Sektion d. Gesellschaft f. Heilkunde in Berlin. Deutsche Med.-Ztg. VII. 34. 36. 40. 42. 43. 44. 47. — Deutsche med. Wehnschr. XI. 14. — Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 14. — Prag. med. Wehnschr. XI. 15.

Welandner, E. W., Rapport från Lannaskeda Brunn-och Badanstalt. Era X. 10.

Wettergren, Carl, Om Hånkå bad- och kustsanatorium. Hygiea XLVIII. 4. S. 256.

S. a. IV. 3. Jones, Seneca, Lagrange; S. Langstoine. XIII. 2. Jaworski, Markwald.

## 2) Hydrotherapie, Massage, diätetische Kuren.

Anjel, Aphorismen zur Oertel'schen Entfettungsmethode. Deutsche med. Wehnschr. XII. 20.

Camerer, W., Ueber Stoffwechselluren. Württemb. Corr.-Bl. XVI. 9.

Diehl, Ueber d. Oertel'sche Therapie d. Kreislaufstörungen, nobst Bemerkungen über d. Donnerberg als Terrain-Kurort. Ver.-Bl. d. Pflanz. Aerzte II. p. 86. 108. April, Mai.

Dietsch u. Schlora, Bad Kissingen als Terrainkurort für Fettleibige u. Kranke mit Kreislaufstörungen. Kissingen. Heilmann. S. 22 S. 75 Pf.

Kisch, E. Heinrich, Welche entfettende Methode ist die beste. Petersb. med. Wehnschr. N. F. III. 13.

Leyden, E., Welche Bedeutung können wir der in neuerer Zeit mehrfach genannten Weir-Mitchell-Playfair'schen Kur beilegen? Deutsche med. Wehnschr. XII. 14. — Deutsche Med.-Ztg. VII. 29.

Liöbich, Georg von, Die pneumat. Kammern im Reichenhall als Hilfsmittel d. Oertel'schen Kur. München. med. Wehnschr. XXXIII. 21.

Meyer, Jacques, Ueber d. Werth u. d. Resultate d. verschiedenen Entfettungsmethoden. Berlin. Georg Reimer. S. 43 S. 80 Pf.

Murrell, William, Massage as a therapeutic agent. Brit. med. Journ. May 15.

Pelizaucus, Ueber d. heutige Stellung d. Wasserheilanstalten. Deutsche Med.-Ztg. VII. 39.

Sallis, J. G., Die Massage u. ihre Bedeutung als Heilmittel. Strassburg. Gr. S. 35 S. mit 1 Tafel. 80 Pf.

Schroeder, Ch. von, Die Kur- u. Wasserheilanstalt Sassenhof b. Riga. Bericht über d. Thätigkeit ders. von 1883—1885. Riga. Bruhn. S. 20 S. 60 Pf.

Smith, T. C., Clinical dietetics. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 21. p. 642. May.

Spender, John Kent, Massage as a therapeutic agent. Brit. med. Journ. May 29. p. 1043.

Wagner, Baden in d. Schweiz als Terrainkurort. Baden. J. Jäger's Buchdr. Gr. S. 40 S. mit 1 Karte u. 4 Tafeln.

S. a. IV. 2. Dorevitz; L. Grödel; S. Burkart, Glätz, Jacoby, Leyden, Schüller, Schuster; S. Spender. V. 2. b. Lauderdale. VII. Sippel.

## 3) Elektrophotherapie, Metalloskopie, Magnethotherapie.

Adamkiewicz, Albert, Die Diffusions-Elektrode. Neurol. Contr.-Bl. V. 10.

Cornig, Leonard J., Direct electricities of the heart. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 398. May.

Craun, M. R., Notes on electricity. Journ. of nerv. and ment. dis. XIII. 2. p. 77. Febr.

Dubois, Ein Flüssigkeitsreostat f. elektrotherapeut. Zwecke. Illustr. Moos-Schr. f. ärztl. Polytechn. VIII. 5.

Gärtner, Ueber eine neue Methode d. elektrodinam. Untersuchung. Wien. med. Bl. 9. p. 206.

Leogaard, Chr., Ueber die elektrodinam. Gesichtsfelduntersuchung. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXVIII. 6. p. 525.

Meyer, Mor., Beseitigung eines knöchernen Callus durch d. galvan. Strom. Deutsche med. Wehnschr. XII. 24. p. 420.

Rieger, C., Grundriss d. med. Elektrizitätslehre f. Aerzte u. Studierende. Jena. G. Fischer. Gr. S. V. u. 62 S. mit 24 Fig. in Chromolithographie.

Schall, K., Horizontal- oder Vertikal-Galvanometer? Berl. klin. Wehnschr. XXIII. 20.

Stünzinger, Roderich, Ueber elektrodinamische Grenzwerthe. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. 1. u. 2. p. 76.

Ström, H., Klinische og experimentelle Undersøgelser over Elektrolysens Virkemåde og Nytte ved Behandlingen af Strukturer. Norsk Mag. 4. R. I. S. 8. 407.

Watteville, A. de, Ueber d. elektr. Widerstand d. Körpers. Neurol. Contr.-Bl. V. 9.

Ziemssen, Hugo von, Die Elektrizität in d. Medicina. 4. Aufl. 2. Hälfte. Berlin. A. Hirschwald. Gr. S. VII u. 100 S. 4 Mk. 50 Pf.

S. a. II. Elektrophysiologie. IV. 8. Ball, Schurig; 10. Brocq, Gärtner, Michelson.

## 4) Verschiedenes.

Alphandéry, La thérapeutique morale et la suggestion. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 441. Mai.

Bearmann, J. de, De la medication abortive. Paris. Asselin et Houzau. S. 264 pp.

Burchmore, J. H., About sponges. Nashville Journ. of Med. and Surg. XXXVII. 2. p. 67. Febr.

Champneys, Francis Henry, On some points in the practice of artificial respiration in cases of stillbirth and of apparent death after tracheotomy. Amer. Journ. of med. Sc. (LXXXII). p. 455. April.

Curran, Wm., The perils of subcutaneous medication. Lancet I. 17; April p. 808.

Dujardin-Beaumez, Conférences de thérapeutique. De l'hygiène thérapeutique. Bull. de Théor. CX. p. 385. Mai 15.

Kümmell, H., Wie soll d. Arzt seine Hände desinficieren? Chir. Centr.-Bl. XIII. 17.

Lauderer, Ueber Transfusion u. Infusion. Wieu. med. Presse XXVII. 20. p. 655.

Lehmann, Bereitung fra den medicopneumatische Anstalt. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 20.

Lemoine, De l'antisepsie médicale. Gaz. des Hôp. 51.

Liöbich, Georg von, Das Athmen unter vermindertem Luftdruck. Deutsche med. Wehnschr. XII. 18. 19.

Rosengardt, M., Das Blutleermachen d. Extremitäten zur Autotransfusion u. f. Operationen an d. Extremitäten, sowie d. Einführung von Wasser in d. Magen b. akuter Anämie. Wöchn. Med. Stb., Febr., März.

Rutgers, J., Intraperitoneale injectio bij acute verbloeding. Nederl. Weekbl. 24.

Schwald, Ernst, Ueber d. percutane Injektion von Flüssigkeiten in d. Tracheen, deren Verbreitung in d. Lunge u. Wirkung auf Lunge u. Gesamtsystemismus. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. 1. u. 2. p. 162.

Tiegel, E., Ueber d. pneumat. Cabinet d. Herrn Dr. H. F. Williams u. J. Ketchum u. über d. mit demselben jetzt gewonnenea Resultate. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 9.

Warfvinge, F. W., Om antipyres. Hygiea XLVIII. 4. 5. S. 265. 330.

Wilshausen, P., Ueber d. Wirkungen d. Einreibung von Haut auf d. Stickstoffmetamorphose im Thierkörper. Jesh. klin. Gas. 1. 2.

S. a. III. Sormani, IV. 1. Jürgensen; 2. Bouchard. VII. Champneys, Cohu, Döderlein. IX. Voisin. XI. Jones.

## XV. Hygiene. Sanitätspolizei. Gewerbekrankheiten.

A. P. F., Rationeel schoisel. Nederl. Weekbl. 18. A. Aubert, Nouvelles expériences sur la désinfection des habitations privées ou publiques à l'aide de l'acide

- sulfureux et sur l'action de cet agent sur les effets moutants (étouffés, teatures, métaux). Bull. de Théor. CX. p. 397. Mai 15.
- Aubert, La distribution des eaux potables à Lyon. Lyon méd. XVIII. 22. p. 149.
- Bonzon, Alfr., Salicylsyretilsättning til Malt-preparat. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 20.
- Bonzon, Untersøgelse af Maltextrakt. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 34. 35.
- Besnier, Jules, De la revaccination des jeunes sujets comparée à celle des adultes. Gaz. des Hôp. 60.
- Blass, Ueber d. Resultate der von ihm vom 22. April bis 26. Sept. 1885 in Leipzig vorgekommenen Impfungen. Münch. med. Wchschr. XXXIII. 14. p. 249.
- Bourgeois, A., Considérations pratiques sur l'inoculation vaccinale par injection sous-épidermique, par scarifications et par vaccination. Bull. de Théor. CX. p. 261. Mars 30.
- Breitung, Max, Ueber neuere Leichenanstalten. Deutsche Med.-Ztg. VII. 48. 49. 50. 51.
- Breslauer, Max, Die chem. Beschaffenheit d. Luft in Brandenburg a. H. Ein Beitrag zur Kenntnis d. quantitativen Zusammensetzung der atmosph. Luft. Deutsche Med.-Ztg. VII. 42.
- Brunoau, Un tuyau à gaz ou plomb coupé par les rats. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 6. p. 522. Juin.
- Cazeneuve, P., Les colorants de la houille au point de vue de l'hygiène. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. p. 643. Avril 27.
- Cazeneuve, Recherche du sulfé conjugué de la fructose et des fructosines ordinaires dans les vins, par l'emploi des oxydes métalliques. Lyon méd. L. 9. p. 275.
- Cazeneuve, Recherche dans les vins des rouges dérivés de la houille par les oxydes métalliques. Lyon méd. L. 15. p. 487.
- Cazeneuve, P., Sur la recherche des orangés et des jaunes dans les vins par l'emploi des oxydes métalliques. Lyon méd. L. 22. p. 144.
- Cazeneuve, P., et G. Linossier, Sur la présence du rouge de roscellino dans un safran. Lyon méd. L. 13. p. 417.
- Clement, De la lumière, de son rôle hygiénique, de son utilisation dans les villes. Lyon méd. L. 12. 13. p. 373. 409.
- Deneko, Th., Ueber d. Bestimmung d. Luftfeuchtigkeit zu hygien. Zwecken. Mitgeteilt von C. Flügge. Ztschr. f. Hyg. I. 1. p. 47.
- Deutscher Verein f. öffentl. Gesundheitspflege. Bericht d. Ausschusses über d. Thätigkeit d. Vereins in d. ersten 12 Jahren seines Bestehens. 1873—1885. 8. 61 S.
- Debove et A. Flamant, Nouvelles recherches sur l'influence de la quantité d'eau ingérée sur la nutrition. Gaz. heb. 2. S. XXIII. 15.
- Diskussion om vattenfiltra. Hygiea XLVIII. 5. Sv. Läkarsällsk. förh. 8. 45.
- Eklund, A. F., A few remarks upon the methods employed nowadays for the disposal of the dead, with suggestions tending to remedy the principal evils occurring as a result of these methods. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 300. May.
- Hay, Moritz, Die animale Vaccination. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Niederöstr. XII. 8.
- Hesse, W., Ueber Wasserfiltration. Ztschr. f. Hyg. I. 1. p. 178.
- Hesse, W., Ein neuer Apparat zur Sterilisierung d. Milch f. d. Hausgebrauch. Deutsche med. Wchschr. XII. 19.
- Jablonski, Sanitäre Skizzen aus Persien. Przgl. Iekanski 10.
- Jellinek, H., Ueber Reichsimpfzwang. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Niederöstr. XII. 8.
- Küchenmeister, Friedrich, Die verschied. Bestattungsarten menschl. Leichname vom Anfange d. Geschichte bis heute. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 388. April.
- Lagnou, Gustavo, Du surmenage intellectuel et de la sèdentarité dans les écoles. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. p. 591. Avril 27.
- Lehmann, De la valeur nutritive des extraits de viande. Gaz. des Hôp. 49.
- Lehmann, K. B., Ueber blaues Brod. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 149.
- Liebreich, Die Seife als hygien. Mittel. Deutsche Med.-Ztg. VII. 40. p. 413.
- Lutaud, La prostitution en Angleterre. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 5. 6. p. 412. 511. Mai, Juin.
- M., V. O. de, Een nieuw tijdperk in den strijd tegen het geneskundig toezicht op de prostitutie. Nederl. Weckbl. 17.
- Mays, Thomas J., On the nutritive value of some beef extracts: an experimental inquiry. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. 20. p. 580. 614. May.
- Meull-Hilty, Johann, Das rationelle Schlafen. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 7 u. 8. p. 339.
- Nicolas, Ad., L'hygiène dans l'éthièe de Panama. Bull. de l'Acad. 2. S. XV. 21. p. 732. Mai 23. — Gaz. des Hôp. 62.
- Niederstadt, Die artes, Fluss-, Quell- u. Pumpenwasser von Hamburg u. Umgegend. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 379. April.
- Orum, H. P., Den animale Vaccination. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 19. 20.
- Oks, B., 70700 Impfungen mit Kallertlymphe u. Dottruis. Wratsch 15. 16.
- Ostmann, Ueber ärztl. Constatierung d. ersten Fälle einer ansteckenden Krankheit u. über Anordnung der sanitäts-poliz. Maassregeln an Ort u. Stelle durch d. Kreis-medicalbeamten. Deutsche med. Wchschr. XII. 22. 23. 25.
- Palm, R., Ueber d. Ausscheidung u. chem. Untersuchung d. Nitrotoxin in Bier u. in anderen Getrænken. Wejnem. Med. Sh. Jan.
- Palm, R., Ueber ein neues Fleisch-Präparat f. Reisende, ebenso wie zur Versorgung d. Arme- u. Flotte. Wejnem. Med. Sh. Febr.
- Popow, W., Quantitative Bestimmungen d. Nährstoffe in d. gebräuchlichsten Fischsorten. Wejnem. Med. Sh. Febr.
- Richard, Transmission de la tuberculose par les objets de literie. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 5. p. 448. Mai.
- Riscl, Zur animale Vaccination. Vjrschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 348. April. — Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 10.
- Röttger, Hermann, Krit. Studien über d. chem. Untersuchungsmethoden d. Pfefferkrug zum Zwecke d. Beurtheilung der Reinheit. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 183.
- Salicylsyre som Tilsetning til vore Nærings- og Nydelsesmidler. Ugeskr. f. Læger 4. R. III. 20.
- Schmidt, F. A., u. S. Wolffberg, Eine Modifikation d. Reissner'schen Methode zur Gewinnung animale Impfstoffs. Ein asept. Impfstecck. Berl. klin. Wchschr. XXXII. 21.
- Soyka, J., Zur Asanierung Prags. Prag. II. Dominicus. 8. 41 S.
- Teale, T. Pridgin, Abatement of smoke. Brit. med. Journ. April 3. p. 662.
- Trautner, T. M., Om Fædsættelsen af Konstrationer for Fattigloosmer. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 37. 38.
- Tweed y, H. C., Cremation: its sanitary and judicial aspects. Dubl. Journ. LXXXI. p. 430. [3. S. Nr. 173.] May.
- Uffelmann, Ueber d. Nachweis d. Fuselöl in Spirituosum. Arch. f. Hyg. IV. 2. p. 229.
- Vinud-Grand-Maraïs, De la valeur des graines du strychnos potatorum L. (tettan-colté) pour la clarification et la purification des eaux. Gaz. des Hôp. 38.
- Ward, John, Zinc plates in iron boilers; a caution. Lancet I. 17; April p. 807.



Waring jun., George W., The disposal of sewage and the protection of streams used as source of water supply. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 12. p. 353. März.

Wassorfuhr, Hermann, Sollen d. gesunden Geschwister masernkranker Kinder vom Schulbesuch ausgeschlossen werden? Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 19. — Deutsche med. Wchnschr. XII. 19. — Deutsche Med.-Ztg. VII. 37. 43. p. 410. 479.

Weiske, H., P. Schulze n. E. Flechsig, Kommt d. Cellulose eiweißsparende Wirkung b. d. Ernährung dor Herbizivoren zu? Ztschr. f. Biol. N. F. IV. 3. p. 373.

Wolff, Max, Die Ausdehnung d. Gebietes d. giftigen Miesmuscheln u. d. sonstigen giftigen Soothiere in Wilhelmshaven. Virchow's Arch. CIV. 1. p. 180. — Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 18. 19. p. 292. 312.

Wood, H. C., The hygiene of old age. Therap. Gaz. 3. S. II. 5. p. 303. May. — New York med. Record XXIX. 22; May p. 634.

Wulfsberg, N., Kjödpulver. Tidsskr. f. prakt. Med. VI. 9.

S. a. H. Debove. III. Bolton, Leone, Michael, Pfeiffer, Soyka. IV. 3. Taylor; 5. Mead; 8. Cheesman; 10. Blaschko. VIII. Achenne, Soxhlet, X. Dürr, Schubert. XIII. 2. Oppermann; 3. Baaz, Schuster, Virchow. XIV. 1. Lehmann; 4. Dujardin-Beaumez. XVII. Archangelski, Frölich.

## XVI. Staatsarzneikunde. Gerichtliche Medizin.

Aitken, W. Kyd, Case of feigned disease. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 1123. [Nr. 372] June.

Bertillon, Jacques, Le secret médical. Gaz. des Hôp. 48.

Bianchi, Leonardo, Paolo Couto o la grande iseria. Due aggressioni patite e simulate (?). Quattro persone inermite. Napoli. Stabdim. tipogr. di Gaetano Micillo. S. 46 pp.

Brouardel, P., Du secret médical. Ann. d'Hyg. 3. S. XVI. 5. p. 385. 481. Mai, Juin.

Bruinsma, G. W., Verplichte lijkschouw. Nederl. Weekbl. 21.

Chlumska, Erstickung d. neugeborenen Kindes durch Einhüllen in einen Rock u. Vergraben im Sande. Vjhschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 297. April.

Christoph, Abraham, Ueber Geistesstörung als Erhebungsgrund von jurist.-psychiatr. Standpunkte. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLIII. 6. p. 391.

Cloasmaduec, Les serciers de Lorient, procès criminel devant la senéchaussée d'Hennepont ou l'année 1736. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 5. p. 439. Mai.

Cunningham, H. S., Fracture, with treatment and suit for malpraxis. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 19. p. 578. May.

Diskussion om kvaksalverloven. Norsk Mag. 4. R. 1. 5. Forh. S. 35. 45.

Djukanow, Verbrechen u. Irrsinn. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 17. p. 156.

Fornasini, Luigi, Un caso di matricidio. Ann. univers. Vol. 275. p. 370. Maggio.

Freyer, Moritz, Zum Tod d. Neugeborenen durch Abschneiden d. Halses u. durch fragliche Sturzburt. Vjhschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 278. April.

Garnier, Paul, Morphisme avec attaques hystéro-épileptiques causées par l'abstinence de la dose habituelle du poison, vol à l'étalage. Ann. d'Hyg. 3. S. XV. 4. p. 303. Avril.

Garnier, Paul, De l'état mental et de la responsabilité pénale dans le morphisme chronique. Ann. méd.-psychol. 7. S. III. 3. p. 351. Mai.

Goholmittlelunwesen. Bresl. ärztl. Ztschr. VIII. 10.

Hallin, O. F., Bättmedicinsk fall. [Kopferverletzungen.] Hygiea XLVIII. 5. S. 322.

Hofmann, Ueber einige an menschl. Leichen beobachtete Fliegenlarven. Münch. mod. Wchnschr. XXXIII. 14.

Huizinga, J. Mouno, Het ontwerp tot wijziging der Goeezkundige Wetten. Nederl. Weekbl. 18.

Joffroy, A., Contribution à l'étude médico-légale de la putrefaction. Arch. de Physiol. 3. S. VII. 3. p. 300. Avril.

Krohn, Die Unterbringung geistesgestörter Verurtheilter. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 536.

Kühner, Die Kunstfehler d. Aerzte vor d. Forum d. Juristen. Für Aerzte u. Juristen gemeinverändl. dargestellt. Frankfurt a. M. Gebrüder Knauer. S. VIII u. 155 S.

Künstner, Otto, Die forens. Bedeutung d. Hämatoms d. Sternocleidomastoideus am Neugeborenen. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 25.

Liman, Eine Blutuntersuchung. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 304.

Liman, Berichtigung [forens. Bedeutung d. Hämatoms d. Sternocleidomastoideus h. Neugeborenen]. Gynäkol. Centr.-Bl. X. 22.

Mendel, Emanuel, Der ärztl. Sachverständige u. d. Ausschluss d. freien Willensbestimmung in § 51 d. deutschen Strafgesetzbuchs [Unzurechnungsfähigkeit zur Zeit d. That]. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLII. 6. p. 469.

Metot, Chareot et Bronardol, Rapport médico-légal sur Annette G... (hystérie et morphomanie). Arch. de uécol. XI. p. 398. Mai.

Riley, Henry A., Medico-legal cases and notes. Philad. med. and surg. Reporter LIV. 15. 22. p. 454. 675. April, May. — New York med. Record XXIX. 17; April.

Schülo, Ueber d. Frage d. Beschränkung d. Heilrathsberechtigung b. belasteten u. irre gewesenen Personen. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XLIII. 6. p. 445.

Schultz, Drei Fälle von Verletzung d. Herzens, resp. d. Bulbus aortae. Vjhschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 308. April.

Schultz, Fr., Aus d. forens. Praxis [Kohlendunstvergiftung]. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 22.

Steonbuch, Chr., J. J. F. Popp's Poliklinik i Heide. [Beitrag zur Kenntniss d. Kurpfuscherei]. Ugeskr. f. Läger 4. R. XIII. 20.

Vorschwiegenheit, ärztliche, vom strafrechtl. Standpunkte. Deutsche Med.-Ztg. VII. 44.

Wiedemann, Hngo, Beitrag zur Casuistik d. Bledsim-Simulation. Vjhschr. f. gerichtl. Med. XLIV. 2. p. 321. April.

S. a. VII. Champnoys, VIII. Rennecke. IX. Bockmann, Metot, Wallichs. XIII. 3. Jolin, Leach, Zaaljor. XIV. 4. Champnoys. XV. Tweody.

## XVII. Militärärztliche Wissenschaft.

Archangolski, J. J., Das Militärhospital von Minsk in sanitärer Beziehung. Wojenn. Ssanit. D. II. flg.

Bornhardt, A., Die Körperbewegungen d. Einberufenen als Mittel zur Bestimmung d. Tauglichkeit zum Militärdienste. Petersb. med. Wchnschr. N. F. III. 21.

Derblich, W., Ueber militärärztliche Prüfungen. Militärarztl. XX. 11.

von Fihlenbaum, Die Colonne des deutschen Ritterordens in Bulgarien 1885—1886. Wien. med. Wchnschr. XXXVI. 24.

Frölich, Gesundheitsregeln f. Unteroffiziere. Militärarztl. XX. 8. 9.

Gluck, Kriegschirurg. Mittheilungen aus Bulgarien. Berl. klin. Wchnschr. XXIII. 14. 15. 16.

Heydenroich, Theodor u., Zur Antiseptik auf d. Schlachtfeld. Chir. Centr.-Bl. XIII. 15.

Kolokow, M., Ueber Tauglichkeit d. jungen Männer West-Sibirians zum Militärdienst. *Wojenn. Med. Sh. Jan.*

Militärärzte, Ein Wort zur Stabilität derselben. *Militärarzt* XX. 8.

Mesetig von Moorhof, A., Die Bedeutung d. Jodformverhaendes im Kriege. *Wien. med. Wchnschr.* XXXVI. 16.

Schmid, Hans, Aus den serbischen Kriegslazarethen. *Deutsche med. Wchnschr.* XII. 20. 21.

Servior, Sur le précepte de l'extraction ou de l'abandon des corps étrangers en chirurgie de guerre. *Gaz. hebdom. 2. S.* XXIII. 18. 19.

Smejew, L., Das erste temporäre Militär-Hospital in Russland. *Wojenn. Med. Sh. März.*

Uspenski, D., Die unzulängliche Rekrutend. Gardo u. d. St. Petersburger Militärbezirks in d. J. 1874—1884. *Wojenn. Med. Sh. Febr.*

Victorowski, Die Epileptiker im Militärhospital. *Wojenn. Ssanit. D. 9.*

S. a. IV. 10. Schadeek. X. Routlinger, Soggol.

## XVIII. Thierheilkunde. Veterinärwesen.

Csokor, Angeborener Defekt in d. Kanarischeidewand eines Pferdechrens; Perforation d. Darmes durch Spulwürmer b. Pferde. *Wien. med. Presse* XXVII. 23. p. 750.

Jahresbericht d. kön. Central-Thierarzneischule in München 1884—1885. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. IV u. 134 S. mit I Tafel. *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* 9. Suppl.-Heft.

Kitt, Th., Polydaktylie b. Pferde. — Syndaktylie b. Rindern u. Schweinen. — Hydrops vesicae felleae, Obstruktion d. Blasengallenganges, Dilatation d. Gallenblase u. multiple Retentionsysten in d. Schleimhaut ders. — Hauthora, combinirt mit Keloid. — Baktikuläre Arthritis deformans h. Hund. — Interstitielle Myositis fibrosa h. Pferd. — Leionomy h. Pferd. — Multiple primäre Adenome d. Leber h. Pferd. — Malignes Oedem. — Einiges über d. Milzbrand h. Vögeln u. d. Pasteur'sche Schutzimpfung. *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* 9. Suppl.-Heft p. 57. 59. 68. 70. 72. 73. 74. 76. 78. 85.

Logo, Paul, La rage du loup. *Progress méd.* 2. S. III. 16. p. 333.

Mathis, Phénomènes nerveux chez les chiens. *Lyon méd.* XVIII. 22. p. 153.

Neuner, Richard, Ueber angeb. Chordarreste in d. Nasenschleimwand d. Rindes. *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* XII. 3. p. 163.

Poels, Nolen, Das Contagium d. Lungenseuche. *Fortschr. d. Med.* IV. 7. p. 217.

Rabo, C., Ueber mykot. Bindegewebswucherungen h. Pferden. *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* XII. 3. p. 137.

Siedamgrotzky u. Born, Ist das Salzströmen h. Schenckfall d. Fussenden d. Pferde nachtheilig? *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* XII. 3. p. 180.

Tuberculosis in cattle. Progress report of the board appointed to inquire relative to the existence and extent in Victoria of the disease in cattle known as tuberculosis, whether its existence is likely to be detrimental to the public health, and what preventive means should be adopted. Melbourne. John Ferres, Government printer. *Frd. XLVIII* and 79 pp. with XII plates.

Winkler, Die Hämoglobinurie d. Pferde. *Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol.* XII. 3. p. 191.

S. a. II. *Zoologie*. III. Dowdeswell, Fischl, Frisch, Gruell, Hüygen, Hoffa, Lydtia, Macpherson, Pasteur, Petrowski, Rabow, Ranke, Uffelmann, Ullmann, Vignal, Wallis, Willmann. IV. 2. Andrews, Dulles, Gazagne, Pringlo, Roy, Straus. XV. Woiske.

## XIX. Medicin im Allgemeinen. Ausbildung der Aerzte. Standesinteressen. Hospitäler. Volksschriften.

Borgor, P., Die Bedeutung von Krankheiten f. d. Ehe, mit besond. Berücksicht. d. Erbllichkeit. *Berlin. Steinitz u. Fischer.* Gr. 8. 93 S. 2 Mk.

Bericht über d. Krankbewegung d. poliklin. Instituts an d. deutschen med. Fakultät in Prag im J. 1885. *Prag. med. Wchnschr.* XI. 16.

Böhm, Friedrich, Die Freigabe d. ärztl. Praxis in Bayern und ihre Folgen. *München. med. Wchnschr.* XXXIII. 20.

Boinet, Les parents morbides. *Thèse d'aggrégation.* Arch. gén. 7. S. XVIII. p. 620. Mai.

Broussou, A., De l'involution sénile (des modifications organiques et fonctionnelles dans la vieillesse). *Paris. Delahaye et Lecrosnier.* 8. 167 pp. — *Vgl. a. Arch. gén.* 7. S. XVII. p. 623. Mai. — *Gaz. des Hôp.* 54.

Braun, C., Lägerens Stilling til Lævsforsikringsanstalterne. *Ugeskr. f. Læger.* 4. R. XIII. 27.

Budde, Nogle Bemærkninger om Lønnings-og Pensioneringsforholdene for Landets Distriktslæger. *Ugeskr. f. Læger.* 4. R. XIII. 28.

Corlieu, A., Aide-mémoire de médecine, de chirurgie et d'accouchements. *Paris.* J. B. Baillière et fils. 8. 4. Edit. XVI et 696 pp. avec 448 figg.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. 2. S. XXII. 2. Part.—*Per.* Paris. G. Masson, Asselin et Houzau. Gr. 8. p. 401—784. — 3. S. XVI. 1. Part.—*Tel.* 400 pp.

Dukes, Clément, Syncope in adolescents. *Lancet* I. 19; *Mny* p. 819.

Du Mosnil, O., Un projet d'hospice rural. *Ann. d'Hyg.* 3. S. XV. 4. p. 316. Avril.

Ehner, V. von, Ueber Vererbung. *Memorabilia* XXXI. 2. p. 65.

Erbllichkeit s. II. *Anderson, Fotherby.* IV. 8. *Ormerod, Simon.* IX. *Saury, Thomsen.* XIX. *Bergcr, Boinet, Ebner.*

Foville, Achille, Note sur le prix de revient des constructions hospitalières. *Ann. d'Hyg.* 3. S. XV. 5. p. 423. Mai.

Garvin, W. B., History of an epidemic. *Edinb. med. Jour.* XXXI. p. 1130. [Nr. 372] Juno.

Kaarsborg, Hans, Nogle Bemærkninger vedrørende Proxinsligernes Praktik. *Ugeskr. f. Læger.* 4. R. XIII. 28.

Kayser, R., Die Bedeutung d. Krankenkassen f. d. materiellen Verhältnisse d. ärztl. Standes. *Bresl. ärztl. Ztschr.* VIII. 11.

Körpertemperatur s. II. *Archieus, d'Arsonval, Descovrtis;* 7. *Symes.* X. *Mitchel.* XIII. 2. *Branton.*

Luckes, E. C. E., Hospital sisters and their duties. *London. Churchill.* 8. 164 pp. 2 Sh. 6 P.

Moxon, W., A review of the present system of medical education in London. *Lancet* I. 20; *Mny* p. 945.

Murray, William F., The barometer as a guide to health. *Lancet* I. 16; *April* p. 761.

Nethnagol, H., Ueber Anpassungen u. Ausgleichungen b. patholog. Zuständen. *Ztschr. f. klin. Med.* XI. 2 n. 3. p. 217.

Schweninger, E., Gesammelte Abhandl. I. Bd. *Berlin.* Fischer. Gr. 8. VI u. 308 S. 10 Mk.

Selbsthilfe d. bad. Aerzte auf d. Gebiete d. Versorgungswesens. *Aerztl. Mittheil. a. Baden* XI. 6.

Solling, A. M., Om den medicinska kursens längd och tjänsteförhållningens kompetensvillkor förhållande till huss framtida verksamhet och allmänhetens behof af sjukvård. *Era* X. 9. 10.

Waldhauer sen., C., Streiflichter zur Frage der Nothspitäler. *Petersb. med. Wchnschr.* N. F. III. 22. 23.

Young, Keith Downes, On recent progress in hospital planning and arrangements. Amer. Journ. of med. Sc. CLXXXII. p. 441. April.

S. a. VIII. Eisensohitz, Scheepelern, Soltmann. IX. Lange, Moore, Kamaor, Siemerling. XVII. Archangelski.

## XX. Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie, Biographien.

Albertus, Des erreurs en biographie médicale à propos de la vie de Georges Baglivi (1638—1707). Gaz. de Par. 14. 17.

Årsberättelse (den sjette) från sahlsbergs sjukhus i Stockholm för 1884. Afgiven af F. H. Harfringe. Stockholm. Kongl. boktryckeriet. 8. 205 S.

Barbillion, L., Histoire de la médecine. Paris, Dupret. 8. 144 pp. 2 Fr.

Carlsson, J., Den „krupöse“ Pneumoni og Medicinalstatistik. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 22.

Charteris, M., Three epochs in medicine. Lancet I. 17; April.

Congress russischer Aerzte. Petersb. med. Wehensdr. N. F. III. 15. 19.

Donath, Julius, Johann H'vier über d. Hermaproditismus. Virchow's Arch. CIV. I. p. 205.

Felkin, Robert W., Introductory address to a course of lectures on diseases of the tropics and climatology. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 930. [Nr. 370.] April.

Gibson, G. A., A classical remedy [Erregung von Niesen gegen Sgultus; histor. Notiz]. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 912. [Nr. 370.] April.

Hansen, C. A., Om den krupöse Pneumonis Stilling i vore Medicinalstatistik. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 16.

Heiberg, E. T., Beretning om Aalborg Amts og Bys Sygehus i 1885. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 18. 19.

Herrmann, L., *Balthasar Luetsinger*. Ein Gedächtnis. Arch. f. Physiol. XXXVIII. 9 u. 10. p. 417. — Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 9.

Hickman, J., Sickness and mortality amongst English women in India. Practitioner XXXVI. 6. p. 463. June.

Humphry, G. M., Centenarians: Miss Hastings, who died aged 104. Brit. med. Journ. June 12.

Jacobi, A., Memoir of Austin Flint. New York med. Record XXIX. 17; April.

Karsch, Die Gesundheitsverhältnisse während d. JJ. 1883—84. Ver.-Bl. d. Pflanz. Aerzte II. p. 75. 98. April, Mai.

Lassar, Oscar, Nekrolog von *Heinrich Auspitz*. Berl. klin. Wehenschr. XXIII. 22.

Leugli, G., Le malattie urologari, la sordità e la sordomutanza nei rapporti civili e legali. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 23.

Meinert, Ein Besuch b. Mr. *Lawson Tait* in Birmingham. Berl. klin. Wehenschr. XXIII. 23. 24.

Möller, P. K., Beretning om Odense Sygehus i 1885. Ugeskr. f. Læger 4. R. XIII. 25. 26.

Observations de *Legrand du Stalle*. Gaz. des Hôp. 55.

Pfleger, Ludwig, Aerztl. Bericht d. vereinigten Versorgungsanstalt am Alsbach f. d. Jahre 1883 u. 1884. Wien 1885. Joh. N. Veray. Gr. 8. 36 S.

Regnard, A., De la mortalité dans les hôpitaux de province et de la nécessité d'une réforme radicale de l'assistance publique. Progrès méd. 2. S. III. 24.

Schiff, Edouard, *Heinrich Auspitz*. Wien. med. Presso XXVII. 23.

Schnitzler, Joh., Nekrolog von *Heinrich Auspitz*. Wien. med. Presso XXVII. 22.

Smith, J. Lewis, Reminiscences of Prof. *Austin Flint*. New York med. Record XXIX. 17; April.

Söderbaum, P., *Lausrettsläkarestatistik*. Eira X. 7.

Sörensen, Th., Den professionelle Dødelighed. Hosp.-Tid. 3. R. IV. 20.

Sofotarov, A., Bemerkungen über d. Insel-Gross-Aeschur-Adeu u. d. auf ders. vorkommenden Krankheiten. Med. Prib. Morsk. Sb. März.

Sonderogger, Naturwissenschaft u. Volksloben. Schweiz. Corr.-Bl. XVI. 7.

Testut, L., *Charles Robin*. Notice biographique. Internat. Mon.-Schr. f. Anat. u. Histol. III. 2. p. 74.

Villa, E., Topografia e statistica medica dei comuni di Gorano e Musino. Gazz. Lomb. 8. S. VII. 23.

Walch, W., Med.-statist. Notizen über d. Sterblichkeit d. Bevölkerung St. Petersburgs f. Dec. 1885, Jan. u. Febr. 1886. Wjenn. Med. Sh. Jan., Febr., März.

Waltz, Gustav, Durch Einschnitt geheiltes Empyem. Aus *Henricus Smetius' a Leda*, weiland Prof. d. Medicin in Heidelberg, Miscellanea medica, liber X. Virchow's Arch. CIV. 2. p. 391.

S. a. H. Baur, Davul, Tigerstedt. IV. 2. Körrosi; 10. Suchs. VII. Fürst. IX. Meinert. X. Gottl. XI. Lemcke. XV. Jablonowski, Küchenmeister, Nicolaus.

## C. Miscellen.

### Die Sterblichkeit in England.

Den üblichen Jahresübersichten, welche vom Registrar-General herausgegeben werden, wird, einige Zeit nachdem die Ergebnisse einer neuen Volkszählung ermittelt sind, auch ein Decennalbericht hinzugefügt. In dieser Weise liegt jetzt die Uebersicht über das Jahrzehnt 1871—1880 vor<sup>1)</sup>. Der derzeitige Berichterstatter, der an die Stelle des berühmten Farr getreten, ist William Ogilvie. Eine wesentliche Aenderung in der Herstellung des tabellarischen Theiles ist nur nach der Richtung erfolgt, dass in den Tabellen für die Distrikte nicht, wie es früher geschah, die Geschlechter einzeln, sondern nur

zusammen aufgeführt werden, wodurch einerseits sehr viel Raum erspart, andererseits dem Beantw. im Local Government board<sup>2)</sup> die Uebersicht erleichtert wird. Dafür ist Raum gewonnen worden, für die unter 5 Jahre alten Kinder nach den hauptsächlichsten Todesursachen die Sterbeziffern zu berechnen, was früher in einem besonderen Berichte geschah.

Wir können natürlich aus der Fülle des Materials nur Einiges mittheilen, was allgemeines Interesse hat.

Zunächst mag erwähnt werden, dass die Sterbeziffer für den Durchschnitt des Jahrzehnts 1871—1880 eine sehr günstige ist. Sie beträgt nur 21.3/100, und zwar 22.6/100 für das männliche und 20/100 für das weibliche Geschlecht. Von dieser Mittelzahl weichen die einzelnen Grafschaften („counties“) insofern am weitesten ab, als Surrey eine Sterbeziffer von nur 16.8/100, Lancashire eine

<sup>1)</sup> Supplement to the forty fifth annual Report of the Registrar-General of births, deaths and marriages in England. London 1885. CXXIII., 306 S. (2 Sh. 9 P.)

solche von 25.2<sup>9</sup>/<sub>100</sub> aufweist. Die Metropole London hat eine Ziffer von 21.3<sup>9</sup>/<sub>100</sub>, innerhalb der Vierrmillionstadt sind Hampstead, Lewisham, St. George, Hannover Square, Paddington und Kensington (mit 16.6 bis 20.6<sup>9</sup>/<sub>100</sub>) die günstigsten, Southwark und St. Olave mit 25—29<sup>9</sup>/<sub>100</sub> die ungünstigsten Bezirke.

Hat nun auch die allgemeine Sterbeziffer Englands sich gegenüber früheren Jahrzehnten entschieden verringert, so zeigt doch die in der Einleitung (S. VI flg.) aufgestellte neue Sterbetafel, dass nicht alle Altersklassen gleichmäßig an dem Gewinnstetheiligt sind. Allerdings hätte bei der Geburt ein Knabe eine um 2 Jahre, ein Mädchen eine um 2.8 Jahre längere Lebensdauer in Aussicht, gegenüber der alten für die Jahre 1838—1854 berechneten Sterbetafel. Dagegen wird beim männlichen Geschlecht bereits vom 20. Jahre an, beim weiblichen erst von 46. Jahre an die berechnete „Lebenshoffnung“ etwas kürzer nach der neuen als nach der alten Tafel. Ob darauf überhaupt viel Werth zu legen sei, möchte Ref. bezweifeln; um Unterschiede in der Lebenshoffnung nach Jahrzehntjahren exakt berechnen zu können, müsste das Urmaterial nahezu frei von falschen Altersangaben sein und die Gestorbenen müssten sowohl nach Generationen, als nach dem Alter gebucht werden.

Wichtiger für Mediciner dürfte der Nachweis über die Abnahme der Infektionskrankheiten sein. So fielen z. B. von dem Jahr 1861—1870 bis zum Jahr 1871 bis 1880 zu 1 Million Lebende berechnet:

die Masern . . . . .	von 400 auf 378, also um 22
der Scharlach . . . . .	972 „ 716 „ „ 256
die Diphtherie . . . . .	185 „ 121 „ „ 64
der Keuchhusten . . . . .	527 „ 512 „ „ 15
d. Typhus u. aulero, „Fieber“ . . . . .	885 „ 484 „ „ 401

Auffällig ist der äusserst geringe Antheil, den die Diphtherie in England bei der Sterbenswahrscheinlichkeit einnimmt. Bei uns stellt sie unter den akuten Krankheiten an erster Stelle.

Ob die Abnahme der Sterblichkeit auf Phthisis von fast 25 auf 21 auf 1000 Lebende thatsächlich begründet sei, unterliegt wohl keinem Bedenken, da die allgemeine Gruppe „Krankheiten der Athmungsorgane“ in ihrer Ziffer um ebensoviel (von 33.6—37.9<sup>9</sup>/<sub>100</sub>) zugenommen hat. Die Zunahme des „Cancer“ beruht vielleicht nur auf genauerer Bezeichnung; die übrigen Todesursachen lassen mit noch weit weniger Sicherheit nach der Auffassung des Ref. eine Vergleichung zu.

Am ausführlichsten wird in der Einleitung zu dem Tabellenwerk der Einfluss der Beschäftigung und des Berufs auf die Sterblichkeit abgehandelt (S. XXI flg.). Bei der Schwierigkeit, englische Bezeichnungen mit deutschen Ausdrücken genau wiederzugeben, und unter Berücksichtigung des uns zugemessenen Raumes müssen wir uns darauf beschränken, unter den 100 Einzelgruppen einige wenige hervorzuheben.

Von je 10000 Lebenden in den nachstehenden Altersklassen starben jährlich<sup>1)</sup>:

<sup>1)</sup> Die Berechnung gilt für die 3 Jahre 1880 bis mit 1882, wobei die beim Census von 1881 ermittelte Zahl der Lebenden jeder Berufsgruppe zu Grunde gelegt ist. In den jüngsten und ältesten Altersgruppen sind sehr beträchtliche Fehler von vornherein zu erwarten.

	unter 20	20-25	25-45	45-65	üb. 65
Pächter u. Viehzüchter	42	43	61	165	884
Tagelöhner auf d. Lande	21	45	71	177	871
Arbeiter in London	67	126	206	508	971
Kohlenbergleute	47	62	76	251	1177
Metallarbeiter	25	50	88	259	970
Schneider	35	68	107	295	820
Schuhmacher	29	57	63	233	816
Tischlern, Zimmerleute	22	48	78	217	818
Maurer	20	42	92	256	923
Weber in Lancashire	36	66	100	294	1298
Fleischer	17	45	121	291	1017
Bäcker	20	41	87	261	895
Schänkwirtho	15	28	189	337	858
Brauer	35	46	136	342	1069
Krämer	23	51	60	219	757
Lehrer	33	56	64	198	1000
Künstler, Architekten	16	48	84	251	856
Rechtsgelehrte	—	47	75	231	881
Ärzte	—	74	116	280	1028
Geistliche	—	17	46	159	840

Eine auf S. XXV gegebene Vergleichung der Gefahr der einzelnen Beschäftigungen berücksichtigt nur die Altersgruppen von 25. bis 45. Jahre. Setzt man die Lebensgefahr sämtlicher männlicher Engländer dieses Lebensalter = 1000, so war dieselbe in den genannten 3 Jahren unter vielen anderen:

a) Günstigste Gruppen	b) Ungünstigste Gruppen
Geistliche . . . . .	Kutscher . . . . .
Gärtner . . . . .	Essenkehrer . . . . .
Landbauer . . . . .	Gastwirthe . . . . .
Lindl. Tagelöhner . . . . .	Feilenmacher . . . . .
Papiermacher . . . . .	Topfer . . . . .
Schullehrer . . . . .	Bergleute in Cornwall
Kohlenhändler . . . . .	Hausirer u. Strassen-
Gewürzkrämer . . . . .	verkäufer . . . . .
Fischer . . . . .	Londoner Tagelöhner
	Kollner . . . . .

Bei einer nicht geringen Zahl von Beschäftigungen ist es übrigens nicht die Arbeit als solche, sondern es sind ungeschichtlich die Lebensgewohnheiten, sowie häufig auch die ungünstigen Wohnungsverhältnisse, welche das Leben verkürzen. Zu vergleichen wäre hierbei z. B. das sehr verschiedene Wohlbefinden der Arbeiter in der Textilindustrie auf S. XLIII je nach den verschiedenen Distrikten.

Auch die Bemerkungen über die Todesursachen bei diesen Beschäftigungen enthalten viel Interessantes, von dem wir nur Einiges berücksichtigen können. Bei den Essenkehrern ist z. B. unter 242 beglaubigten Todesursachen der Krebs 40mal erwähnt. Phthisis kam am seltensten bei den Fischern, Landbauern, Kohlenbergleuten und Gewürzkrämern, am häufigsten bei den Tuchhändlern, Messerschneidern, Feilenbauern, Topfern und bei den Zinnbergleuten in Cornwall vor, welche letzteren im vergangenen Jahrzehnt besondere materielle Noth gelitten hatten. Bei den Leberkrankheiten und der Gicht, sowie beim Alkoholismus stehen in erster Reihe die Wirthe, Brauer, Kutscher, Fleischer, wie von vornherein zu erwarten war.

Geissler (Dresden).

## Sach-Register.

Abdominaltyphus = Typhus.  
Abfuhr, d. Faecalien in Prag 216.  
Abortus, Beziehung d. Adenon d. Placenta zu solch.  
157.

Abcess, subhruischer, Entstehung 146. —, peripleuraler 148. —, Heilung eines Kropfes nach Bildung eines solch. 195. —, in d. Augenhöhle in Folge von Gesichtscrystall 210. —, in d. Stirnhöhle 211.

- Acetophenon**, therapeut. Wirkung 27.  
**Achsendrehung** b. Wachsthum d. Thiere 7.  
**Achorion**, Cultur 233.  
**Addisonische Krankheit** s. Morbus Addisonii.  
**Adenin**, Vorkommen u. chem. Zusammensetzung 5.  
**Adenom**, d. Placenta 157. —, d. Schilddrüse 161. —  
 S. a. Polyadenom.  
**Aderhaut** s. Choroiden.  
**Adonidin**, physiol. n. therapeut. Wirkung 131.  
**Aethoxy-Coffein**, physiol. Wirkung 21, 22.  
**Aethylen**, Vergiftung 34.  
**Akrotrophen** 81.  
**Akromegalie** 33.  
**Aktinomykose**, Entstehung u. Ursachen 230, 233.  
**Alaunquelle** 85.  
**Albuminurie**, experimentelle Erzeugung 122. —, b. eingeklemmten Hernien 214.  
**Alkaloide**, Entstehung b. Fäulnis 3. —, im Thierkörper im physiol. Zustande 4. —, d. Jaborandi 26. —, d. wonschl. Harns 202. — S. a. Bakterienalkaloide.  
**Alkohol**, Injektion (zur Heilung von Aneurysma racemosum) 167, (gegen Kropf) 261.  
**Alopoeia furfuracea** s. pityrodes 44.  
**Alter**, Einfluss auf die Dosirung d. Nux vomia u. des Strychnins 131.  
**Amara**, Einfl. auf Verdauung u. Assimilation d. Eiweisskörper 235.  
**Amaurose**, durch Chinin bedingt 210.  
**Ammonium sulphathydricum**, Nutzen gegen Odontalgie b. Caries 244.  
**Auroniunmethylorid**, inacr. Anwendung gegen Kropf 166.  
**Amphikroatin** 4.  
**Amylaceen**, Verhalten b. d. Magenverlaugung 247.  
**Amylnitrit**, Einfl. auf d. Puls 120.  
**Anämie**, Balneotheapie 74, 76.  
**Anaesthesia**, lokale 26. —, Anwendung während d. Entbindung 48.  
**Aneurysma**, einer Milzarterie, Durchbruch in d. Milzvene 128. —, d. Carotis interna 128. —, arterio-venöses 161, 162. —, varicosum 165. —, circosidum am Fusoriokke 166. —, racemosum, Heil. durch Alkoholinjektion 167. —, d. Art. innominata, Ligatur d. Carotis communis u. Subclavia 167.  
**Angina pectoris**, Formen 166.  
**Angiem**, Behandlung 161.  
**Angioneurose**, Urticaria als solche 254, 256, 258.  
**Anthrax** s. Milzbrandbacillus.  
**Antipyria**, Wirkung: auf d. Fieber 130, auf d. Stickstoffausscheidung 131.  
**Antiseptik**, auf d. Schlachtfelde 53. —, in d. Augenheilkunde 63. —, in der Geburtshülfe 259. — S. a. Wunden.  
**Apparate**, zur Rauchverzehung 216. — S. a. Stützapparat.  
**Aqua chlori** s. Chlorwasser.  
**Aromin** 212.  
**Arsenic**, Nutzen b. Pruritus d. woibl. Genitalia 47. —, Vergiftung mit weissem, gelbes Schwefelarsen in d. Verdauungskanal 135. —, parenchymatöse Injektion gegen Kropf 165. — S. a. Schwefelarsen.  
**Arsensäuerlinge** 60.  
**Arteria**, anonyma (Verblutung aus derselben nach der Tracheotomie) 283. (Aneurysma, Behandlung) 167. —, aorta (thoracica, Krankheiten ders.; von *Byrom Brauwell*) 165. (spindelförmige Erweiterung) 114. (Elasticität) 128. —, carotis, communis (Aneurysma ders. u. d. Vena jugularis) 161. (Unterbindung wegen Aneurysma d. Art. innominata) 167. —, car. interna, Aneurysma 128. —, centralis retinae, Embolie 61, 210. —, meningia media, Blutung aus solch., Trepanation 54. —, pulmonalis s. Lungenarterie. —, subclavia (spindelform. Erweiterung) 114. (Unterbindung wegen Aneurysma d. Art. innominata) 167. —, splenica s. Milzarterie.  
**Arterien**, Bezieh. d. Wanddicke zum Blutdruck 114.  
**Arterienspindel** 114.  
**Arteriitis obliterans**, Gangrän b. solch. 167.  
**Arthrogyposis** 262.  
**Arzneimittel**, Einfluss verschied. auf den Puls 126. —, Urticaria durch solche bedingt 256.  
**Ascites** b. Geschwülsten d. Uterus u. d. Ovarien 158.  
**Aspiration** b. Pleuritis u. Empyem 41, 42, 143.  
**Asthma**, Balneotheapie 81. —, spasmodisches, Nutzen d. Jodkalium 141. —, Zusammenhang mit Urticaria 255.  
**Astigmatismus**, als Komplikation anderer Refraktionsanomalien 175. —, nicht traumatischer 268.  
**Ataxie**, ohne Störung der Sensibilität 137. — S. a. Friedrich'sche Krankheit.  
**Atlas**, Entwicklung 11.  
**Atresie** d. Lungenarterie 120.  
**Atrophies**, Dystrophie; Haut; Hemiatrophie; Muskelatrophie; Nervus opticus.  
**Atropin**, Wirkung auf Herz u. Blutgefäße 22 flg. —, Vergiftung, gerichtl. Untersuchung 28. —, Anwend. b. Strabismus convergens 67.  
**Augapfel** s. Exophthalmus.  
**Auge**, Blutung in solch. h. jüngen Leuten 65. —, Refraktionsverhältnisse bei Schulkindern 175. —, Untersuchung 268, 272. —, Refraktionsanomalien 238. —, Geschwülste an solch. 268. —, Fremdkörper in dems. 269.  
**Augenentzündung**, sympathische (Pathogenese) 121. (Heilung ohne Emulsiōn) 272.  
**Augenheilkunde**, Grundriss ders. (von *S. Klein*) 207. — S. a. Ophthalmologie.  
**Augenkrankheiten**, antisept. Behandlung 63.  
**Auglid**, Pediculose an solch. 64. —, plast. Operation 269. — S. a. Ptoxis.  
**Augenspiegel** 263.  
**Auswurf**, eiweisshaltiger nach Thorakocentese 144.  
**Bacillus**, pyogenes foetidus 184. —, d. Pseudotuberculose 236. —, anthracis (Einfl. d. weissen Lichtes auf dems.) 239. (Einfluss d. Bodenfeuchtigkeit auf die Entwicklung) 231. — S. a. Kommabacillus; Smegma-Syphilis; Tuberkelbacillen.  
**Bad**, elektrisches 75, 77. —, Hautresorption in dems. 76. —, warmes (Wirkung auf d. Respiration) 77. (Wirkung auf den Puls) 130. —, kaltes (Anwendung bei Inanctienkuren) 88. — S. a. Heilquellen; Moor-, Schlamm-, Seebäder.  
**Bakterien**, bei Meningitis cerebrospinalis 14. — S. a. Fäulnisbakterien.  
**Bakterienalkaloide** 3.  
**Balken** s. Corpus callosum.  
**Balneochemie** 77.  
**Balneo-graphie** 76.  
**Balneo-logie**, Bericht 73. —, Mittheilungen aus der skandinav. Literatur 86.  
**Balneo-physiologie** 76.  
**Balnootechnik** 77.  
**Balneo-therapie** 73.  
**Balsam** ann. cannab. Indicae, Vergiftung 131.  
**Bandwurm** s. Taenia.  
**Bandwurmmittel**, Pellotierin 234.  
**Basedow'sche Krankheit**, Pathogenese 31. —, Nutzen d. elektr. Bäder 75. —, Beziehung zu Erkrankung d. Hirnnervenkerne 237. —, Totalexstirpation d. Kropfs b. solch. 263.  
**Batrachierlarven**, Histologie d. Nerven 8. —, Entwicklung d. Blut- u. Lymphgefäße 8.  
**Becherzellen**, Bau 115.  
**Becken**, Geschwülste mit flüssigem Inhalt, Echnndlung 61. —, Stützapparat f. Anlegen von Verbänden an solch. 271.  
**Bolladonna**, Vergiftung, gerichtl. Untersuchung 28.  
**Bouzees**, Pulvis.  
**Boriberi**, Identität mit Hüftpest d. Pferde 267.

- Bericht, der k. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung in Wien vom Jahre 1884 **213**. —, über d. Thätigkeit des Prager städt. Gesundheitsrathes im Jahre 1884 (von *V. Janovsky, Ign. Peto* u. *H. Zahorsz*) **213**.
- Beruf, Einfl. auf d. Sterblichkeit **343**.
- Bier, Wirkung auf d. künstl. Verdauung **68**. —, hefe-trübes, nachthöfl. Wirkung **98**.
- Bismuthum subnitricum, Verband mit solch. **53**.
- Bittermittel, Einfl. auf Verdauung u. Assimilation d. Eiweisskörper **235**.
- Bitterwasser **75, 81**.
- Blasenkrankheiten s. Harnblase.
- Blaseuschnitt s. Sectia.
- Blasensteine, Sectio suprapubica **173**.
- Blausäure, Vorkommen im thier. Organismus **6**.
- Blonnorrhöe d. Harnröhre, chronische (Heihandl. mit cannelirten Sonden) **45**. (Ansteckungsfähigkeit) **49**.
- Blepharoplastik **269**.
- Blindheit, Verbreitung in: Russland **67**, Italien **271**.
- Blut, Beschaffenh. nach Leberexstirpation **17**. —, spektroskop. Verhalten bei Kohlenoxydvergiftung **29**. —, Bezieh. d. Lymphdrüsen, d. Milch u. d. Knochenmarks zur Bildung **120**. —, Mikroorganismen in dens. bei Wundfieber **123**. —, d. Fötus, Verhalten im Momente d. Geburt **273**.
- Blutcirculation im Gehirn, Bezieh. zur Temperatur im äussern Gehörgänge **72**.
- Blutcyten am Halse **58**.
- Blutdruck, Bezieh. der Wanddicke der Arterieu zu dems. **114**.
- Blutfarbstoff, Bezieh. zur Pigmentablagerung bei Morbus Addisonii **19**. —, spektroskop. Nachweis **225**.
- Blutgefässe, Entwicklung b. Rattachierlarven **8**. —, Wirkung des Cocain auf dies. **23**. —, Einwirkung des Atropin **24**. —, Einwirkung d. Coffein **25**. —, grosse, Störungen in d. Elasticitätsverhältnissen **127**. —, Versorgung der Kröpfe mit solch. **192**. — S. a. Arterien; Capillaren; Venen.
- Blutkörperchen, Wirkung des Kephir auf d. Menge ders. **67**. —, Bezieh. zur Bildung von Fibrinferment **219**.
- Blutplasma, Wirkung d. Gallensalze auf dass. **249**.
- Blutschorf, feuchter, Heilung von Wunden unter solch. **265**.
- Blutstillung, b. Exstirpation d. Kropfes **275**.
- Blutung, aus d. Art. meningea media, Trepanation **54**. —, im Augenhintergrunde bei jungen Leuten **65**. —, tödtl. aus d. Art. anonyma nach Tracheotomie **285**.
- Bodenfeuchtigkeit, Einfl. auf d. Entwicklung von pathogenen Pilzen **231**.
- Bodenformation, Bezieh. z. Entstehung d. Kropfes **193**.
- Bothrioccephalus latus, Vorkommen in Schwaben **71**.
- Bowman'sche Drüsen **117**.
- Brillenschlange, Gift ders. **220**.
- Bronchen, Verhältniss d. Weite zur Grösse d. Lungen **118**.
- Bronchitis, Zusammenhang mit Urticaria **255**.
- Brustdrüse, b. Mamma, Hypertrophie b. Phthisis **140**. — S. a. Mamma.
- Brustwand, vordere, anatom. Verhältnisse **13**.
- Brustwarze, Nutzen der Cocainalsalbe bei Schrunden ders. **27**.
- Caechexia strampirva, Bezieh. zur Totalexstirpation d. Kropfes **274, 276, 297**.
- Calomels Hydrargyrum.
- Cannabis Indica s. Balsamum.
- Capillaren im Gehirn u. Rückenmark, Embolie **227**.
- Carbolgas, Vergiftung durch Einathmung **136**.
- Carbolsäure, Inhalation b. Keuchhusten **163**. —, zur Desinfektion d. Instrumente **162**.
- Carbunkel, Mikroorganismen in solch. **186**.
- Carcinom, der Schilddrüse **191, 288**. —, des Magens, Verhalten des Magensalzes u. der Verdauung **249**. —, d. Oesophagus, Resektion **267**. —, d. Nebenniere u. Niere, Entfernung beider Organe **268**.
- Caries d. Zähne, Nutzen d. Ammonium sulphichthyolicum gegen d. Schmerz **211**.
- Carnivoren s. Fleischfresser.
- Carpus s. Handwurzel.
- Carotis s. Arteria.
- Catgut, Verwendung zur Kollorrhaphie **294**.
- Centrum, semiovale, Herd in dens. b. doppelseit. Hypoglossusparesse **30**. —, motorisches, Lokalisation im Rückenmark **299**.
- Cerebroside **201**.
- Cerebrospinalmeningitis s. Meningitis.
- Cestoden, Verbreitung in Schwaben **71**.
- Chemie, Grundriss d. anatom. u. klinischen (von *L. J. W. Thudichum*) **201**.
- Chinin, Ananrose, durch solch. bedingt **210**. —, Infiltration des Pulvers in die Nase gegen Keuchhusten **292**.
- Chirurgie, orthopädische **292**.
- Chloralhydrat, Wirkung auf d. Puls **129**.
- Chlorate, Urs. d. giftigen Wirkung **174**.
- Chloroform, Inhalation (Anwend. b. d. Entbindung) **40**. (Nutzen b. Ekklampsie d. Kinder) **51**.
- Chlorose, Balneotherapie **70**.
- Chlorwasser, Wirkung auf infektiöses Thränenacksekret **63**. —, zur Desinfektion d. Hände **162**.
- Choleocystektomie, Choleocystotomie **62**.
- Choleza, d. Kinder Verhalten d. Körpergewichts **52**. —, Einfl. d. Entdeckung d. Komma bacillus auf d. Kenntniss von ders. **124**.
- Cholestearin, Bildung in hämorrhag. Pleuraexsudate **243**.
- Choren, Bezieh. zu Endokarditis **196**. —, experimentelle Erzeugung **226**. —, b. Hund **227**.
- Chorioiden, Gefässanastomosen zwischen ders. u. d. Retina **66**.
- Chromatin **14**.
- Chromsäure s. Kali.
- Cocain, Wirkung auf Herz u. Blutgefässe **22** fig. —, Antagonismus gegen Morphinum **25**. —, als lokales Anästhetikum **26, 27**. —, Anästhesie mit solch. b. der Entbindung **48**. —, Wirkung auf infektiöses Thränenacksekret **63**.
- Coccus d. Osteomyelitis **185**. — S. a. Mikro-, Pneumokokken; Pseudopneumonie-, Staphylo-, Strepto-, Tetradencoccus.
- Coffeoidia, physiolog. Wirkung **22**.
- Coffein, physiolog. Wirkung **19**. (auf Herz u. Blutgefässe) **22** fig. **25**. —, als Gegengift gegen Curare, Conin, Miasmuschelgift **234**. — S. a. Aethoxycoffein, Coffeoidia, Coffein, Coffensäure; Diaethoxy-, Hydroxy-Coffein; Hypocoffein.
- Coffolin, physiolog. Wirkung **22**.
- Coffarsäure, physiolog. Wirkung **22**.
- Colchicum, Einfl. auf d. Ausscheidung d. Harnsäure u. d. Harnstoffs **235**.
- Collidina **3**.
- Compendium d. chirurg. Operations- u. Verbandlehre, mit Berücksicht d. Orthopädie (von *W. Heineke*) **204**.
- Conception, nach d. Menstruation, Bezieh. zum Geschlecht d. Frucht **155**.
- Conin, antagonist. Wirkung d. Coffein **234**.
- Conjunctivitis ezeematosa, Mikroorganismen bei ders. **64**.
- Contagium d. Syphilis **152**. —, d. Lungensenne **230**.
- Corpus, callosum, Tumor **236**. —, vitreum s. Glaskörper.
- Coxitis, Untersuchung vom Rectum aus **173, 174**.
- Crotinismus, Bezieh. zur Kröpf **193, 300**.
- Crusokreatinin **4**.
- Curare, Wirkung auf d. Herz **25**. —, antagonist. Wirkung d. Coffein **234**.
- Cyan s. Blausäure.
- Cyanose, eisuftige d. Gesichts **31**.
- Cyste, d. Pankreas, Diagnose **69**. — S. a. Blutcyste; Kiemenangescyste.

- Cystenkröpf, Behandlung 196. —, Operation 276, 277, 278.
- Cystofibroid d. grossen Schamlippe mit Schwangerschaftscomplicirt 291.
- D**arm, Fäulniss in dems. 4. —, innere Occlusion, Laparotomie 69. — S. a. Dnodenum; Enteritis; Mitteldarm; Rectum.
- Darmsgeschwür, subphren. Abscess durch solch. bedingt 147. —, b. Typhus abdom., Perforation als Urs. von Pleuritis 152.
- Darmkatarrh, bei Kindern, Verhalten des Körpergewichts 52.
- Darmkrankheiten, Nutzen des Karlsruher Wassers 82.
- Desinfektion, d. Hände 161. —, d. Instrumente 162.
- Diät, Einfl. auf d. Kopfschmerz 32.
- Diäthoxy-Hydroxy-Coffein, physiologische Wirkung 21.
- Diaphragma, Abscess unter dems., Entstehung 146. — S. a. Pleuritis.
- Digitalin, verschied. Arten 234.
- Dimethylxanthin, physiol. Wirkung 20.
- Diphtherie, in Sachsen im J. 1884 112. —, Behandlung 140. —, Infektion im Hospitale 159.
- Diseases of the heart and thoracic aorta (by Hygom Bramwell) 105.
- Diuretica, Calemel 131. —, Nutzen b. Pleuraexsudat 149.
- Drainage h. Empyem 43, 143.
- Drüsen, d. Glogia olfactoria 116. —, d. Nasenschleimhaut 117. —, Bowman'sche 117. — S. a. Brustdrüse; Prostata; Schild-, Thyröndrüse.
- Drüsongeschwülste, Wirkung salin. Wässer 75.
- Druckkröpf 295.
- Duodenum, Geschwür b. Pyopneumothorax 43.
- Durstkur b. Pleuritis 150.
- Dyspepsie, Verhalten d. Körpergewichts bei Kindern 52. —, Verhalten d. Magensaftes u. d. Verdauung 249.
- Dyspnoe, nach Kröpfexstirpation 266.
- Dystrophia muscularum progressiva 21.
- E**chinococcus, Verkommen in Schwaben 71. —, —, multilocularis exulcerans 71. —, d. Leber, abscedirender, subphren. Abscess durch solch. bedingt 146. —, Urticaria nach Resorption d. Inhaltes d. Blases von d. Peritonealhöhle aus 256. —, d. Schilddrüse 264.
- Ei s. Hühner.
- Eileiter, Erkrankungen 47.
- Eisencalbuminat, Nutzen bei rundem Magengeschwür 36.
- Eisensäuerlinge 78.
- Eisensplitter, Exstruktion aus dem Auge mittels des Magnets 269.
- Eisenwässer 77, 86.
- Eiterung, Aetiologie 169. —, Bezieh. von Mikroorganismen zur Entstehung 189, 181, 183, 184. —, Einfl. verschied. Mikroorganismen auf d. Charakter 183.
- Eiwass, im Sputum nach Thorakocentese 144. — S. a. Albuminurie.
- Eiweisskörper, Produkte d. regress. Metamorphose ders. 218. —, Einfl. d. Amara auf Verdauung u. Assimilation 235.
- Eklampsie, d. Kinder, Entstehung 51.
- Ektopie d. Blase, Operation 179.
- Ekzem, Nutzen d. Schwefelwässer 81.
- Elasticität, Störung ders. in d. grossen Gefässen 127.
- Elektricität s. Bad.
- Embolie d. Art. centr. retinae 66, 219.
- Empyem, Probepunktion 37. —, Diagnose von Perikardalexudat 31. —, Rippenresektion 49, 247. —, Ausspülung d. Höhle 41. —, Punktion mit Aspiration 41, 42. —, Drainage 43. —, b. Kindern, Behandlung 142, 246. —, zur Statistik 149. —, Arten der Naturheilung 233. — Perforation in d. Trachea 241.
- Empyema, pulsans 244. —, necessitatis 244, 247.
- Enchondrom d. Schilddrüse 264.
- Endokarditis, Aetiologie 125. —, experimentelle Erzeugung 126.
- Endometritis d. Corpus 261.
- Endoskopie d. Harnblase 172, 269.
- England, Sterblichkeitsverhältnisse 342.
- Entbindung, Anwend. d. Anesthetica während ders. 48. —, Exstruktion des Kopfes nach gebornem Rumpfe 155.
- Enteritis, b. Kindern, Verhalten d. Körpergewichts 52.
- Entzündung, seröse, Entstehung 189, 181.
- Epicandylus internus humeri, Abruch bei Luxation d. Vorderarms nach aussen 23.
- Epilopsie, reflektor. durch Fliegenlarven bedingt 138. — S. a. Krämpfe.
- Epistropheus, Entwicklung 11.
- Epithel der Mundschleimhaut, Regeneration, Verhornung, Nervenendigung 15.
- Ergotin, parenchymatöse Injektion gegen Kröpf 195. — S. a. Seale.
- Ernährung grösserer Kinder 59. —, d. Menschen, Wirkung animal., vegetabil. u. gemischter Nahrung auf dieselbe 67.
- Erysipelas, Heilung eines pleurit. Exsudats durch solch. 141. —, Infektion im Hospitale 160. —, Beziehung zu atmosphär. Einflüssen 234. —, Behandlung 264. — S. a. Gesichtserysipel.
- Europa, Schädelbildung verschied. Menschensrassen 11.
- Evidement b. malignen Tumoren d. Schilddrüse 263, 261.
- Evonymin, Einfl. auf Ausscheidung von Harnsäure u. Harnstoff 235.
- Exophthalmus, eigenthüm. Fall 64.
- Expektoration, albuminöse 144.
- Extrimitäten, obere, Gangrän in Folge von Arteritis obliterans 167.
- F**acialis s. Nervus.
- Fadenpilze, b. Alepecia furfuracea 44.
- Faeces, Ueberzug von Sublimat in dies. nach Scheidenirrigationen 269.
- Faekalien, in Kloakenwässern, Schädlichkeit 69. —, Abfuhr in Prag 216.
- Fäulniss, Bildung von Alkaloiden b. solch. 3. —, im Darm 4. —, Einfl. auf d. Nachweis d. Atropin 28.
- Fäulnissbakterien, Bezieh. zur Fettsäuregung 121.
- Farhonsinn, nach Operation einorangeb. Katarakte 269.
- Faserstoff s. Fibrin.
- Favus, Pilz dess. 232.
- Formae autographique 254.
- Forment, fibrinogenes 217. — S. a. Fibrinferment.
- Formentation, Einfl. d. Gallenblase auf dies. 218.
- Ferrum albuminatum, Nutzen bei rundem Magengeschwür 36.
- Fett, Resorption 121. —, Bildung aus Kohlehydraten 121. —, Einfl. auf d. Färbung d. Mikroorganismen 123. —, Einfl. auf d. Stärkumwandlung 248.
- Fettsäuren, niedere, giftige Wirkung 183.
- Feuchtigkeit d. Bodens, Einfl. auf d. Entwicklung von pathogenen Pilzen 231.
- Fibrin, Bildung 217. —, Einfl. d. Produkte d. regressiven Metamorphose d. Eiweisses auf d. Gerinnung 219.
- Fibrinferment, Entstehung 218.
- Fibroid s. Cystofibroid.
- Fibrom, d. Uterus b. Papillom d. Ovarien, Exstirpation 158.
- Fieber, irtl. Urs. dess. b. allgemeinen Infektionskrankheiten 71. —, Verhalten d. peripher. Körpertemperatur 72. — S. a. Wundfieber.
- Findelanstalt in Prag, statist. u. hygien. Erfahrungen 70.
- Finger, normale Anlage von Rudimenten überzähliger 9.
- Fische, Bau d. Retina 119.
- Fistel s. Thaxafistel.

- Fleischfresser**, Fettbildung aus Kohlehydraten bei  
s. [121](#).
- Fleischkost**, Wirkung auf die Ernährung b. Men-  
schen [67](#).
- Fliegenlarven**, Reflexepilepsie durch solche bedingt  
[138](#).
- Fötus**, Verhalten d. Blutes im Momente d. Geburt [223](#).  
—, Verhalten b. allgem. Miliartuberkulose d. Mutter  
[228](#).
- Fowler'sche Lösung** s. [Solutio](#).
- Fraktur** s. [Epicondylus](#); [Schädel](#).
- Frankfurt a. M.**, Jahresbericht über d. Verwaltung d.  
Medicinalwesens (1884) [106](#).
- Frauenmilch** s. [Muttermilch](#).
- Fremdkörper** s. [Eisensplitter](#); [Stecknadel](#); [Zahn-  
platte](#).
- Friedreich'sche Krankheit** [237](#).
- Furunkel**, Kecken als Ursache [186](#).
- Fuss**, abnorme Vergrößerung [31](#). —, *Aneurysma cir-  
cosum* am Rücken [166](#).
- Fussphänomen**, Verhalten bei Nervenkrankheiten  
[138](#).
- Fusswurzel**, Bestandtheile [9](#).
- Galle**, Bezieh. d. Absenderung zur Bildung von Harn-  
säure u. Harnstoff [235](#). —, permanenter Rückfluss aus  
d. Magen [249](#). — S. a. [Polychole](#).
- Gallensalze**, Einfl. auf d. Fermentation [218](#).
- Gallenstein**, chirurg. Behandlung [62](#).
- Gallertkropf** [190](#).
- Galvanoekautik**, Anwend. d. Diphtherie [140](#).
- Gangrän**, d. obern Extremitäten in Folge von Arteritis  
ebliterans [167](#).
- Gas** s. [Carbolgas](#); [Leuchtgas](#).
- Gaslicht**, Einwirkung auf d. *Anthraxbacillus* [231](#).
- Gastrotonie** wegen Oesophagusstriktur [267](#).
- Gaultheria-Oel**, Wirkung [132](#).
- Gaumen**, plast. Operationen an solch., Technik [56](#).
- Gebärmutter**, Exstirpation ders. u. d. Ovarien wegen  
Geschwulst [178](#). —, Resorptionsvermögen d. Schleim-  
haut [260](#), [260](#). —, Ausschabung zur diagnost. Zwecken  
[261](#). — S. a. [Endometritis](#).
- Geburt** s. [Entbindung](#).
- Geburtshülfe**, Anwendung von Subinfiltrationen  
[259](#).
- Gefässe** s. [Blut](#); [Lymphgefässe](#).
- Gehirn**, Einfluss d. Gefässsystems auf Entwicklung d.  
Windungen [13](#). —, Lokalisation d. Sprachvermögens  
[30](#). —, Cirkulation in solch., Bezieh. zur Temperatur  
im äussern Gehörgange [72](#). —, Einfl. verschied. Medi-  
kamente auf d. Pulsationen in solch. [129](#). —, Chemie  
[201](#). —, Tumor des Balkens [226](#). — S. a. [Hirnmerven-  
kerne](#); [Meningitis](#).
- Gehirnventrikel**, Bezieh. d. Läsionen d. Hinter-  
hörner zur Entstehung von epilept. Krämpfen [226](#).
- Gehörgang**, äusserer, Bezieh. d. Temperatur in dems.  
zur Cirkulation im Gehirn [72](#).
- Gehörprüfung** mittels Stimmgabel [176](#).
- Gelenk** s. [Humero-radialgelenk](#).
- Gelenkrankheiten**, Disposition zu Infektionskrank-  
heiten b. solch. [159](#).
- Gelenkneurosen**, Differentialdiagnose [270](#).
- Genitalien** s. [Geschlechtsorgane](#).
- Geschlecht**, Bezieh. d. Zeit d. Conception zur Ent-  
stehung [155](#).
- Geschlechtskrankheiten**, Lehrbuch ders. (von  
*Ehmann Lesser*) [103](#).
- Geschlechtsorgane**, weibliche (*Pruritus*) [47](#). (*Neura-  
liefaktionen* b. Erkrankungen ders.) [143](#). (Bezieh. zwi-  
schen dens. u. d. Schilddrüse) [193](#). (Krankheiten ders.;  
von *C. Schroeder*) [204](#). —, Tuberkelbacillen in d. ge-  
sunden b. Lungenschwindsucht [228](#).
- Geschwür**, tuberkulöses am Zahnfleisch [214](#). —, plast.  
Deckung des Substanzverlustes [261](#). — S. a. [Darm-  
geschwür](#); [Duodenum](#); [Magengeschwür](#).
- Geschwulst**, mit flüss. Inhalte im Unterleib, Behand-  
lung [61](#). —, im Scarpa'schen Dreieck, Exstirpation [269](#).  
— S. a. [Adenom](#); [Angioma](#); [Auge](#); [Cystofibroid](#); [Drüsen-  
geschwulst](#); [Enchondroma](#); [Fibrom](#); [Hämatoz](#); [Harn-  
blase](#); [Mamma](#); [Milz](#); [Myxosarkom](#); [Nobildungen](#);  
[Osteom](#); [Papillom](#); [Sarkom](#); [Teratom](#); [Unterleib](#).
- Gesicht**, progress. Atrophie d. Muskeln [31](#). —, einseit.  
Atrophie [31](#). —, einseit. Cyanose [31](#). —, Vergrößerung  
[31](#).
- Gesichtserysipel**, Abscess in d. Augenhöhle nach  
solch. [216](#).
- Gesundheitsrath** in Prag, Bericht f. 1884 [215](#).
- Getränke**, zum Genusse ders. zulässige Temperatur [68](#).
- Gewicht** s. [Körpergewicht](#).
- Gicht**, Balneotherapie [79](#).
- Gift**, im normalen Harn [134](#). —, d. Brillen- u. Klapper-  
schlange [229](#). — S. a. [Miesmuschelgift](#); [Vergiftung](#).
- Glandula** s. [Drüsen](#).
- Glaskörper**, Luftblasen in dems. [210](#).
- Glaukom**, auf d. andern Auge nach Emulectio eines  
glaukomatösen Auges [306](#).
- Glettskranpf**, Heilung durch Kropfexstirpation [285](#).
- Glycerin**, Ausgiessung d. Höhle nach Kropfexstirpa-  
tion mit solch. [284](#).
- Glykogen**, quantitative Bestimmung [5](#).
- Goll'sche Stränge** s. [Rückenmark](#).
- Gonokokken** [46](#).
- Gonorrhöe** s. [Blennorrhöe](#).
- Granatwurzelrinde** s. [Pelletier](#).
- Grandy'sche Körperchen**, Ban [116](#).
- Greisenalter**, Pleuritis, Behandlung [215](#).
- Grenschoiden** d. Knochenkanalsystems [113](#).
- Grundriss** d. Augenheilkunde (von *S. Klein*) [207](#).
- Grundzüge**, d. anat. u. klin. Chemie (von *L. J. H.  
Thudichum*) [201](#).
- Guanin**, physiolog. Wirkung [22](#).
- Hæmatom** innerhalb d. Schädelhöhle, Trepanation [54](#).
- Hämorrhagie** s. [Blutung](#).
- Häuser**, neugebaute, Bewohnbarkeit [216](#).
- Halothermen** [83](#).
- Hals**, Blutrysten an dems. [58](#). —, scrofulöse Drüsen-  
geschwülste an dems., Exstirpation [58](#).
- Hand**, abnorme Vergrößerung [31](#). —, Desinfektion [161](#).
- Handwurzel**, Bestandtheile [9](#).
- Harn**, aromat. Verbindungen in dems. [4](#). —, Nachweis  
von Tuberkelbacillen in dems. [37](#). —, Wirkung des  
Kephir auf d. Ausscheidung [67](#). —, giftige Substanzen  
im normalen [134](#). —, Verminderung d. Mengersd. Pleura-  
exsudat [149](#). —, Alkaloide dess. [262](#). —, Mechanismus  
d. Entleerung [269](#). — S. a. [Albuminurie](#); [Ischurie](#).
- Harnblase**, Tuberkulose [37](#). —, Balneotherapie d.  
Krankheiten [78](#), [79](#). —, Ektopie, Operation [170](#). —,  
Geschwülste [170](#), [269](#). —, Punctio suprapubica [172](#).  
—, Endoskopie [173](#). —, Naht [269](#). —, Steinkugel in  
ders., Sectio alta [269](#). —, S. a. [Blasenstein](#).
- Harnröhre**, chron. Blennorrhöe (Behandl. mit cauteri-  
sirten Sonden) [45](#). (Austrocknungs-fähigkeit) [46](#). —, Ent-  
zündung mit Gonokokken [46](#).
- Harnsäure**, physiolog. Wirkung [22](#). —, Bezieh. d. Bil-  
dung zur Gallenabsonderung [235](#).
- Harnstoff**, Bezieh. d. Bildung zur Gallenabsonderung  
[235](#).
- Harzbäder** in d. Reuchbädern [74](#), [75](#).
- Haut**, Entstehung d. Pigments in ders. b. *Addison'scher  
Krankheit* [19](#). —, senile Atrophie, Bezieh. zu Pruritus  
d. weibl. Genitalien [47](#). —, Bedeutung d. Resorption  
durch solche f. d. Badewirkung [74](#). —, Mikrophyten d.  
normalen, biolog. Eigenschaften [222](#).
- Hautkrankheiten**, Balneotherapie [76](#), [77](#). — S. a.  
[Alopecia](#); [Herpes](#); [Urticaria](#).
- Hautödem**, akutes unschmelz., Bezieh. zu *Urticaria* [258](#).
- Hefe**, Einwirkung auf d. Verdauung [69](#).
- Heilquellen** u. Kurorte: Aachen [83](#), Abrest [79](#),  
Adelheidsquelle [80](#), Arensburg 84, Aulus [79](#), Beaume-



- de-Venise **81**. Brucourt **78**. Brückenan **78**. Caravana **81**. Châteauncuf **78**. Chirali **79**. Christiania **87**. Clermont-Ferrand **80**. Contrexéville **79**. Cadowa **74**. Czigelka **80**. Digne **82**. Dorna-Schara **80**. Echailon **83**. Esentrich **84**. Flinsberg **74**. Franzensbad **78**. St. Friedrichshall **75**. St. Großen **84**. Halvardsquelle **85**. Hamman-Mélan **83**. Harrogate **81**. Heilbrunn **80**. Helwan **84**. Holmestrand **80**. Karlsbad **82**. Kisslowodsk **84**. Königsdorf-Jastrzemb **74**. Landeck **74**. Larivière-sous-Aigremont **80**. Leamington **79**. Levico **76**. Lipák **80**. Lipp Springs **79**. Lovisa **83**. Meinberg **79**. Modum **87**. Mont-Dore **81**. Pjatigorsk **83**. Porla **86**. Rajecz-Tepitz **84**. Reinerz **74**. Renosles-Bains **83**. Roncegnon **76**. Saint-Galmier **80**. Saint-Yorre **79**. Salzbrunn **74**. Sella **76**. Shelesnowsk **84**. Silkeborg **88**. Vals **78**. Valsugana **76**. am Vestfos **85**. Vetrolo **76**. Warmbrunn **74**. **81**.
- Helikoplastik **266**.
- Hemiatrophia facialis **31**.
- Hernie, ungeklemmte. Albuminurie b. soleh. **214**.
- Herpes, tonsurans, Pilz dess. **232**.
- Herz, Lage dess. **13** —, Wirkung verschiedener Arzneimittel auf dass. (Cocain) **23**. (Atropin) **24**. (Curare) **25**. (Coffein) **25** —, Entwicklungshemmung **128** —, Klappenfehler **214** — S. a. Endokarditis; Myokarditis.
- Herzboutlets. Perikardium.
- Herzkrankheiten s. Diseases.
- Hiatorhaupt, Entwicklung **11**.
- Hirnnervenkerns. Bezieh. d. Erkrankung zu Bascow'scher Krankheit **257**.
- Hodes s. Testikel.
- Hopein, Wirkung **233**.
- Hospital s. Kinderspital.
- Hüftpest d. Pferde **207**.
- Hüftgelenk s. Coxitis.
- Hühnerrei, Nuclein im Dotter **5** —, Verwendung des Häutebens als künstl. Trommelfell **212**.
- Humero-Radialgelenk, veraltete Luxation, Behandlung **58**.
- Humerus, Abbrechen d. Epicondylus extornus b. Luxation d. Vorderarms nach aussen **50**.
- Hundert Jahre einer Freiburger Professoren-Familie (von Alexander Ecker) **112**.
- Hundswuth b. Menschen **214**.
- Hydrargyrum, bichloratum (als Antisepticum im Kriege) **53**. (Wirkung auf infektiöses Thrimensacksekret) **63**. (als Antisepticum in d. Augenhöhle) **63**. **64**. (Einfl. auf Ausscheidung d. Harnstoffs u. d. Harnsäure) **235**. (Anwend. von Irrigationen mit solch. in d. Geburtshülfe) **259**. (Vergiftung) **259** —, bichloratum (mit Sublimat als Antisepticum in d. Augenhöhle) **63**. (Einreibung in Salbenform gegen Kropf) **199** —, chloratum mit, diuret. Wirkung **131** — S. a. Sublimat-Collodium-Lösung.
- Hydrastis Canadensis, Wirkung auf d. Weib **155**.
- Hydrocollidin **3**.
- Hydrogenium superoxydatum gegen Diphtherio **140**.
- Hydrophobie b. Menschen **214**.
- Hydrotherapie, Indikation **87**. **88**. (Neptungürtel) **87**.
- Hydroxy-Coffein, physiolog. Wirkung **21**.
- Hyocyamin, Wirkung auf d. Puls **130**.
- Hypertrophie d. Brustdrüse k. Phthisis b. Männern **144** — S. a. Akromegalie.
- Hypocoffein, physiolog. Wirkung **22**.
- Hypoglossus s. Nervus.
- Hysterie, Paralyse, Muskelatrophie **32** —, Nutzen d. elektr. Bäder **75** —, Hydrotherapie **87** —, Verhalten des Fussphimoms **138** —, Weir-Mitchell'sche Kur **138**.
- Jaborandi, Alkaloide ders. **26**.
- Jaboridin, physiolog. Wirkung **26**.
- Jaenrunda, lanceolata, Wirkung **234**.
- Jahresbericht, über d. Verwaltung d. Medicinalwesens d. Stadt Frankfurt a. M. (f. d. J. 1884) **103** —,
- 16**, d. Landes-Medical-Collegiums über d. Medicinalwesen im Königr. Sachsen (auf d. J. 1884) **107**.
- Ichthyol, therapeut. Verwendung **234**.
- Idiotismus, endemischer, Bezieh. zu Kropf **163** — S. a. Cretinismus.
- Icterus, durch Polycholie bedingt **16** —, gastro-duodenaler, Verhalten d. Magensaftes u. d. Verdauung **240**.
- Infektion, durch die Luft u. durch Contact **162**.
- Infektionskeime, Ablagerung in Testikel u. Prostata **229** — S. a. Mikroorganismen.
- Infektionskrankheiten, örtl. Ursache d. Fiebers **71** —, Uebertragung in Kinderspitälern **159** —, Abnahme in London **243**.
- Inhalation s. Carbolsäure; Chloroform.
- Injektion, parenchymatöse (von Soltio Fowleri in einen leukäm. Milztumor) **30**. (verschied. Arzneimittel gegen Kropf) **195**.
- Innominata s. Arteria.
- Insekten, Bau d. Mitteldarms **224**.
- Instrumente, Desinfektion **192**.
- Iruunktionskur, Anwend. kalter Bäder b. soleh. **88**.
- Jod, Anwendung gegen Kropf (innerlich) **91**. **97**. (Injektion) **96**. **97**. **278**. (Gefahren) **197**. **198**.
- Jodkalium, Nutzen b. spasmod. Asthma **141** —, innerl. Anwend. gegen Kropf **196**.
- Jodoform, als Verbandmittel im Kriege **163** —, gegen Kropf **196**. **199**.
- Jodquellen **77**. **80**.
- Jodtinktur, Injektion in einen Kropf, pfätzl. Tod **197**.
- Iris, tuberkulöse Knoten in ders. **209**.
- Irrigation mit Sublimat, Anwend. in d. Geburtshülfe **259**.
- Ischurie im Wochenbett u. nach Exstirpation oder Panktion von Unterleibsgeschwülsten **260**.
- Isthmus d. Schilddrüse, Exstirpation **284**.
- Italien, Verbreitung der Blindheit **271**.
- Kälte**, Anwendung gegen Kropf **196**.
- Kaiserschnitt nach Singer's Methodo **156**.
- Kali, chromsaures, Vergiftung **130** — S. a. Jodkalium.
- Kalk, Bedeutung f. d. Organismus **103**.
- Kalksauerlinge **79**.
- Kalksalz, Einfl. auf d. Quellung thier. Gewebe **226**.
- Kanalwässer, Abfuhr u. Verworthing **60**.
- Karyokinese **6**.
- Karyomitosis **6**.
- Katarakte, Operation **65** —, angeborne, Herstellung d. Sehvermögens durch Operation **269**.
- Katarrhs Darmkatharrh.
- Kephalinphosphorsäure **201**.
- Kephit, physiolog. u. therapeut. Wirkung **67** — Nutzen b. Lungenphthisis **87**.
- Keratinsubstanzen **113**.
- Keuchhusten, Behandlung **27**. **160**. **262**. **263** —, Prophylaxe **34** —, Infektion im Hospitale **160** —, Pleuritis nach soleh. **246** —, als Reflexneurose b. Nasenneffektion **202**.
- Kiemengangeyste **58**.
- Kind, Ernährung **50** —, Körpergewicht (period. Schwankungen) **51**. (Verhalten b. Darmkrankheiten) **52** —, Pathogenie d. Eklampsie **51** —, Tuberkulose **51** —, primärer Krebs d. Milz **52** —, Empyema, Behandlung **142**. **246** —, Sarkom d. Tunica vaginalis **161** —, progress. Muskelatrophie **236** —, Pleuritis (Differentialdiagnose von Pneumonie) **239**. (Behandlung) **245** — S. a. Kleinkinderschulen; Neugeborene; Säugling. — in geburtsbühl. Beziehung: Exstirpation d. Kopfes nach gebornem Rumpfe **155** — S. a. Fötus.
- Kindorchelera, Verhalten d. Körpergewichts **52**.
- Kinderkrankheiten, Nutzen von Mineralwässern **75**. **76** —, Balneo-therapie **78**.
- Kinderlähmung **236**.
- Kinderspital, Uebertragung infektiöser Krankheiten in soleh. **159**.

- Klapperschlange, Gift ders. [290](#).  
 Kleinkinderschulen, Schluss bei Keuchhusten, Masern u. Scharlach [34](#).  
 Knaaben, Erzeugung b. Conception zur Zeit der postmenstrualen Anämie [155](#).  
 Knochen, experimentelle Erzeugung d. Tuberkulose [18](#) —, Grenzschichten d. Kanalsystems [113](#).  
 Knochenkrankheiten, Disposition zu Infektionskrankheiten b. solchen [150](#).  
 Knochenmark, Bezieh. zur Blutbildung [130](#).  
 Kochsalz, Nutzen b. Pleuritis [144](#), [150](#), [230](#).  
 Körpergewicht h. Kindern (period. Schwankungen) [51](#). (Verhalten h. Darmkrankheiten) [52](#).  
 Körperhöhlen, geschlossene, Mikroorganismen in solch. [123](#).  
 Körpertemperatur, Verhalten h. Neugeborenen in d. ersten Lebenstagen [40](#) —, periphere [72](#) —, im äussern Gehörgange, Bezieh. zur Blutzirkulation im Gehirn [72](#).  
 Kohlehydrate, Fettbildung aus solch. [121](#).  
 Kohlenoxyd, Vergiftung, spektroskop. Nachweis [20](#).  
 Kocken b. Alopecia furfuracea [43](#) — S. a. Coccus.  
 Kolporrhaphie [201](#).  
 Kommabacillus, Einfl. d. Entdeckung dess. auf d. Choleraforschung [124](#).  
 Kopf, Geschwülste an dems. [104](#) — S. a. Kind.  
 Kopfschmerz, Einfl. d. Diät auf dens. [32](#).  
 Kopftetanus [53](#).  
 Krämpfe, h. chron. Nervenkrankheiten [31](#) —, h. Vergiftung durch Einathmung von Carbolgas [130](#) —, epileptische, Bezieh. d. Läsion d. Hinterhörner d. Seitenventrikel zur Entstehung [220](#) — S. a. Glottiskrampf.  
 Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane (von C. Schroeder) [204](#).  
 Kreatinin s. Amphib., Cruso-, Xanthokreatinin.  
 Krebs, primärer d. Milz b. einem Kinde [52](#) —, als Urs. von Hämorrhag. Pleurerguss [242](#) —, d. Oesophagus, Resektion [267](#) — S. a. Carcinom; Magenkrebs. Krebskropf [290](#).  
 Kreissende s. Entbindung.  
 Kriegschirurgie, Anwend. d. Jodoformverbandes [103](#).  
 Kropf, verschied. Arten u. Formen [190](#), [192](#) —, angeborener [190](#), [193](#) —, accessorischer [191](#) —, Gefässversorgung [192](#) —, Bezieh. d. Bodenformation zur Entstehung [163](#) —, Bezieh. zu (Cretinismus) [193](#), [300](#), (endem. Taubstummheit n. endem. Idiotismus) [193](#) —, epidemischer [194](#) —, Prophylaxe [194](#) —, specif. Mikroorganismen in Trinkwasser als Ursache [194](#) —, Spontaneilung (nach Abdominaltyphus) [195](#), (nach Abscessbildung) [195](#), (h. einem Phthisiker) [195](#) —, Behandlung (parenchymatöse Injektionen) [193](#), [278](#), [281](#), (lokale) [196](#), [197](#), (innerl. Anwend. von Arzneimitteln) [199](#), (Indikationen) [274](#) —, Exstirpation (Methoden) [198](#), [199](#), [273](#), (Indikationen) [200](#), [277](#), [278](#), [279](#), [280](#), [294](#), (Tracheotomie b. solch.) [274](#), [278](#), [288](#), (Technik) [278](#), [279](#), [280](#), (Blutstillung) [275](#), (Folgezustände) [273](#), [279](#), [298](#), [297](#), (Ursache d. Todes) [276](#), (Nervenverletzung) [279](#), (Erfolge) [280](#) fig. (in 2 Zeilen) [283](#), (Eintritt von Luft in d. Venen) [284](#), (substernaler) [286](#) —, Resektion [274](#) —, Entzündung [201](#) — S. a. Cysten-, Gallerkropf; Schilddrüse; Struma.  
 Kropfmetastase [276](#).  
 Kropfsonde [280](#).  
 Kühröhren, Leitersche, Anwend. h. Kropf [191](#), [285](#).  
 Kurzsichtigkeit s. Myopie.  
 Labium s. Schanlippe.  
 Laparotomie b. innerer Darmocclusion [90](#).  
 Larven s. Batrachierlarven.  
 Larynx, Lähmung d. Muskeln nach Kropfexstirpation [297](#).  
 Leber, Vorgänge in ders. b. Ikterus 16. —, Einfl. d. Exstirpation auf den Stoffwechsel [16](#) —, akute gelbe Atrophie, Pathogenese [17](#) —, abscedirender Echinococcus, subphren. Abscess durch solch. bedingt [116](#) —, syphilit. interstitielle Entzündung b. Neugeborenen u. Säuglingen, Diagnose [264](#).  
 Lehrbuch, d. specillen Pathologie u. Therapie d. innern Krankheiten (von A. Strümpell, 2. Bd. 1. Theil: Krankheiten d. Nervensystems) [100](#) —, d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten (von Ethn. Lesser, 2. Theil: Geschlechtskrankheiten) [103](#).  
 Leptomeningitis spinalis, Balneotheapie [73](#).  
 Leuchtgas, Vergiftung [28](#).  
 Leukämie, Behandl. d. Milztumors [36](#).  
 Leukomaine [4](#).  
 Licht, weisses, Einwirkung auf d. Bacillus anthracis [290](#).  
 Liornur's Abfuhrsystem, [216](#).  
 Ligatur, d. Carotis communis u. Subclavia wegen Aneurysma d. Art. innominata [167](#).  
 Linse, subconjunctivale Luxation [210](#).  
 Linsenkapfel, Bau [119](#).  
 Liqueur ferri albuminati, Nutzen h. rundem Magengeschwür [36](#).  
 Lithiasis s. Blasen-, Gallen-, Nascen-, Nierenstein.  
 London, Sterblichkeitsverhältniss [343](#).  
 Loupe, Verwendung zur Augenuntersuchung [272](#).  
 Luft, Infektion durch solche [162](#) —, Eintritt in die Venen h. Kropfexstirpation [284](#).  
 Luftblasen im Glaskörper [210](#).  
 Lufttröhres, Trachea.  
 Lugol'sche Lösung, Injektion h. Kropf [198](#), [199](#).  
 Lunge, Verhältnis d. Ausdehnung zur Weite des Brouchus [118](#) —, Messung d. respirator. Oberfläche [119](#) —, Aktinomykose [230](#), [263](#).  
 Lungenarterie, Atresie u. Stenose [120](#) —, Miliaruberkulose in grossen offenen Aesten ders. [227](#).  
 Lungemphysem, Verhalten d. Weite d. Brouchus [118](#).  
 Lungentzündung, Mikrokokken b. ders. [14](#) —, fibrinöse, Bezieh. zur Witterung [35](#) —, Bezieh. zu Pleuritis [37](#) —, croupöse, Defervescenz [141](#) —, zur Statistik [214](#) —, Diagnose von Pleuritis bei Kindern [236](#).  
 Lungenödem, akutes nach Thoracocentese [144](#).  
 Lungenschwindsucht, Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparate [228](#).  
 Lungensuche, Cutagium [230](#).  
 Lungentuberkulose, h. Kindern [52](#) —, Pneumothorax, Heilung [141](#) —, Bezieh. zu Pleuritis [241](#).  
 Luxation, veraltete des Humero-Radial-Gelenks, Behandlung [58](#) —, d. Vorderarms nach aussen mit Abbruch d. Epicondylus internus humeri [59](#) —, d. Linse [210](#).  
 Lymphdrüsen, Bezieh. zur Blutbildung [210](#).  
 Lymphgefässe, Entwicklung h. Batrachierlarven 5.  
 Lyssa, h. Menschen [214](#).  
 Magen, Verdauung in dems., physiolog. u. patholog. Vorgänge [246](#), [252](#), [252](#) —, permanenter Rückfluss d. Galle in dems. [249](#) —, Erweiterung, Verhalten d. Magensaftes u. d. Verdauung [251](#).  
 Magengeschwür, rundes, Behandl. mit Eisenbismut [36](#) —, chronisches, subphren. Abscess durch solch. bedingt [146](#) —, Verhalten d. Magensaftes u. d. Verdauung [249](#).  
 Magenkrankheiten, Symptomatologie [36](#) —, Nutzen d. Karlsbader Wassers [82](#) —, Diagnostik [248](#) —, Behandlung [250](#).  
 Magenkrebs, Verhalten des Magensaftes n. der Verdauung [249](#), [250](#), [252](#).  
 Magenneurosen u. Magenkatarrh (von M. Rosenthal) [246](#).  
 Magensaft, diagnost. Bedeutung [36](#), [250](#) —, Störungen d. Sekretion [250](#).  
 Magnet, Extraktion von Eisensplittern aus d. Auge mittels dess. [294](#).  
 Malaria, Rieselfelder als Herde ders. [69](#) —, Hydrotherapie d. Krankheiten [88](#) —, Urticaria bei solch. [250](#).

- Mamma s. Brustdrüse; Brustwarze.  
 Mamma, Geschwulst, Exstirpation, Bezieh. zur Entstehung von Pleuritis 243. —, Polyadenom, Hypertrophie 262.  
 Masern s. Morbilli.  
 Mediastinitis nach Tracheotomie 37.  
 Medicinalwesen s. Jahresbericht.  
 Membrana papillaris persistens 272. — S. a. Trommelfell.  
 Meningitis, cerebrospinalis, Bakterien h. ders. 14. — S. n. Leptomeningitis.  
 Menschenrassen in Europa, Anatomie d. Schädel 11.  
 Menstruation, Bezieh. d. Conception nach ders. zum Geschlecht d. Frucht 153.  
 Methan, Vergiftung 26.  
 Micrococcus foetidus 184.  
 Miesmauehlgift, antagonist. Wirkung d. Coffein 234.  
 Migräne, Behandlung 22, 32.  
 Mikrokokken, h. Pneumonie 14. —, h. Alopecia furfuracea 45. —, h. Lungensuche 230.  
 Mikroorganismen, h. Conjunctivitis cazeumosa 64. —, Einfl. d. Fettes auf d. Fäulung 123. —, im Blute fibroider Verletzter, in geschlossenen Körperhöhlen u. Sekreten 123. —, Bezieh. zur Eiterung 180. fgg. —, im Carunkel 180. —, specif. im Trinkwasser als Urs. von Kropf 194.  
 Mikrophyten d. normalen Haut 232.  
 Milch s. Muttermilch.  
 Milchsäure, Bildung h. d. Verdauung 247.  
 Miliarituberkulose, nach rascher Resorption von pleurit. Exsudaten 144. —, in grossen offenen Lungenarterienastis 227. —, d. Mutter, Wirkung auf d. Fötus 228.  
 Milz, leukämischer Tumor, parenchymatöse Injektion von Solatio arsenicalis Fowleri 36. —, primärer Krebs h. einem Kinde 52. —, Bezieh. zur Blatbildung 130. —, Histologie 225. — S. a. Splenotomie.  
 Milzarterie, Aneurysms, Durchbruch in d. Milzvene 128.  
 Milzbrandbacillus, Wirkung d. weissen Lichts auf dens. 230. —, Einfl. d. Bodenfeuchtigkeit auf d. Entwicklung 231.  
 Mineralwässer, arsenhaltige 76. — S. a. Heilquellen.  
 Mitteldarm d. Insekten 224.  
 Moorbäder 84.  
 Morbilli, Prophylaxe 34. —, in Sachsen 112. —, Infektion im Hospitale 159.  
 Morbus, Addisonii, Pathologie 18. —, Basedowii (Pathogenese) 32 (Nutzen elektr. Bäder) 75. (Totalexstirpation d. Kropfs) 283. —, Brightii, zur Statistik 214.  
 Morphium, Antagonismus gegen Cocain 25. —, Wirkung auf d. Puls 129.  
 Mortalitäts-Sterblichkeit.  
 Mundschleimhaut, Bau d. Epithels 115.  
 Muschelgift, antagonist. Wirkung d. Coffein 234.  
 Muskeltrophie, progressive (myopath. Form mit Betheiligung der Gesichtsmuskeln) 31 (bei Kindern) 236. —, h. hyster. Paralyse 32.  
 Muskeln, progressive Dystrophie 31.  
 Muttermilch, Bezieh. d. Zusammensetzung zur Rhachitis d. Säuglinge 169.  
 Myelitis, chronica, Balneotherapie 73.  
 Myokarditis, experimentelle Erzeugung 126.  
 Myomotomie 204.  
 Myopie, Bezieh. d. Lage d. Schreibheftes zur Entstehung 174. —, progressive, operative Behandlung 175.  
 Myotonia, congenita 205.  
 Myrioplastik mittels Nähreishäuten 212.  
 Myxödem, Fall 210. —, nach Exstirpation d. Schilddrüse 281, 269.  
 Myxosarkom d. Tunica vaginalis h. einem Kinde 101.  
 Nachtlähmung 238.  
 Nahrung, animalische, vegetabilische u. gemischte, Wirkung auf d. Ernährung d. Menschen 67.  
 Naht d. Harnblase 269.  
 Narhenmembran, Verschluss der Trachea durch solche, Operation 57.  
 Narhenstriktur d. Oesophagus, Dilatation 266.  
 Narkose s. Chloroform; Stickoxydul-Sauerstoffgas.  
 Nase, Pneumoniekokken in ders. 15. —, Keuchhusten als Reflexneurose h. Affektionen ders. 262, 263.  
 Nasenhöhle, todtes Ostium 163, 164.  
 Nasenschleimhaut, Drüsen 117.  
 Nasenstein, Bezieh. zu Ostium 164.  
 Natrium, salicylures (Nutzen h. Migräne) 32. (gegen akuten Rheumatismus) 140. (Einfl. auf Ausscheidung von Harnsäure u. Harnstoff) 235. —, Benzoesäure (gegen Erysipel) 264. (Einfl. auf Ausscheidung von Harnsäure u. Harnstoff) 235.  
 Natriumsäuerlinge 78.  
 Natrothermen 81.  
 Nephreniere, toxische Wirkung 218. —, Exstirpation gegen Carcinom 268.  
 Nephrektomie, wegen Nierenstein 169.  
 Neptungürtel, Anwendung 87.  
 Nerven, Entwicklung u. Endigung in Batrachierlarven 8. —, Endigung im Epithel d. Mundschleimhaut 115. —, periphere, operative Behandlung von Substanzverlusten 163. —, Verletzung bei der Kropfoperation 279, 280, 297. —, vasomotorische s. Angioneurose. — S. a. Hirnnerkern.  
 Nervenkrankheiten, chronische (Krämpfe, solch.) 31 (nach Pocken) 32. —, Balneotherapie 78, 79. —, Verhalte d. Fussphänomens 138.  
 Nervenmark, Entwicklung h. Batrachierlarven 8.  
 Nervosität, Nutzen d. Weir-Mitchell'schen Kur 138.  
 Nervus, facialis, Lähmung h. Tetanus hydrophobicus 54. —, hypoglossus (doppelseit. Parese) 39. (Verletzung h. Kropfoperation) 280. —, opticus (Resektion) 65. (erbl. Atrophie) 210. (akute rheum. Entzündung) 271. —, recurrens, Lähmung nach Kropfexstirpation 279, 267. —, sympathicus (Bezieh. zu Basedow'scher Krankheit) 33. (Störung nach Kropfoperation) 280. —, trigeminus, Paralyse 137. —, vagus, Verletzung bei Kropfoperation) 280.  
 Netzhauts. Retina.  
 Neuhauten, Bewohnbarkeit 216.  
 Neubildungen d. Prostata 121.  
 Neugeborene, Verhalte d. Körpertemperatur in der 1. Woche 49. —, Diagnose d. Hepatitis interstitialis syphilitica 264.  
 Neuralgie, Balneotherapie 73.  
 Neurasthenie, Nutzen d. elektr. Bäder 75. —, Hydrotherapie 87. —, Weir-Mitchell'sche Kur 138. — (Nervenschwäche), ihre Behandl. in Topitz-Schönau (von Hugo Laugel) 207.  
 Neuritis, multiple 137. —, segmentäre 227. —, akute rheumatis. d. Opticus 271.  
 Neurosen, d. Behandl. mit elektr. Bädern 75. — S. a. Gelenk-, Reflexneurosen.  
 Niere, Verhalte d. Glomeruli h. d. primären Entzündung 17. —, Histologie 224. —, Tuberkulose 220. —, Exstirpation wegen Carcinom 268. — S. a. Paraneuritis.  
 Nierenkrankeheiten, Balneotherapie 78, 79.  
 Nierenstein, Nephroktomie 169.  
 Nuclein im Dotter d. Hühnereies 5.  
 Nux vomica, Einfl. d. Alters auf d. Dosirung 131.  
 Occipitals. Hinterhaupt.  
 Odontalgie, h. Caries, Nutzen d. Ammon. sulphid-thyolicum 224.  
 Oedem s. Haut-, Lungenödem.  
 Oedem d. Gualthier, Wirkung 132.  
 Oesophagotomie wegen Fremdkörper 268.  
 Oesophagus, Stenose (Verhalte d. Magensaftes u. d. Verdauung) 240. (durch Narben bedingt, Dilatation) 266. (Gastrostomie) 267. —, Carcinom, Resektion mit plast. Ersatz 267. —, Einkeilung einer Zahnplatte in dens. 268.

- Ohrerheilkunde, Stellung ders. in d. modernen med. Wissenschaft (von Fr. Rohrer) 211.
- Oidium, Cultur 233.
- Operationen, plastische am Gaumen, Technik 56.
- Operationslehre s. Compendium.
- Ophthalmio s. Augenzentründung.
- Ophthalmological Society s. Transactions.
- Ophthalmologie, chirurgische (von Masselon) 211.
- Ophthalmoskop 208.
- Opticus, Nervus.
- Osteopädie 202. — S. a. Compendium.
- Osaokeratin 114.
- Osteom, todtes d. Nasen- u. Stirnhöhlen 163. —, der Kopfhaut 164.
- Osteomyelitis, Entstehung 184, 185.
- Ovariometrie, Klemmtrokar I. dies. 48. —, Resultate d. Ausführung ohne Antisepsis 158.
- Ovarium, Pleurafixation h. Geschwülsten 145. —, papillomatöse Excrescenzen h. Uterusfibrom, Exstirpation 158.
- P**
- Palatoplastik, Technik 56.
- Panaritium, Kokken als Ursache 186.
- Pankreas, Cyste, Diagnose 60.
- Papillom, d. Ovarium 158. —, d. Harnblase, Entfernung mittels Sectio alta 202.
- Paraldehyd, Wirkung auf d. Puls 130.
- Paralyse, hysterische, Muskelatrophie bei solch. 32. —, d. N. facialis h. Tetanus hydrophobicus 54. —, progressiv, Zusammenhang mit Syphilis, statist. Untersuchung 88. —, d. Trigemini 137. —, infantile 230. —, d. N. recurrens u. d. Kehlkopfmuskeln nach Kropfexstirpation 207. — S. a. Kinder-, Nachtlähmung.
- Parareducin 202.
- Parose, doppelseitige, d. N. hypoglossus 30.
- Parotitis, Pathologie 35. —, epidemische, Incubation u. Uebertragung 139.
- Parvulin 3.
- Pathologie s. Lehrbuch.
- Pectoralfronitus, Verhalten h. Pleuritis 150.
- Pediculosis palpebrarum 64.
- Pelletierin gegen Bandwurm 234.
- Perikardium, Exsudat in dems., Diagnose von Empyem 39.
- Peritonitis, chronische, Pleuritis durch solche bedingt 145.
- Porityphlitis, subpern. Abscess nach solch. 146.
- Portussis s. Keuchhusten.
- Peste de cadeiros ou epizootia de Marajo, sans analogies aus o beriberi (del J. R. Lacerda) 207.
- Pferd, Hüftenpest h. solch. 207.
- Pflanzen, Einführung d. Aktinomykose durch solche in d. Organismus 263.
- Pflanzenkost, Wirkung auf d. Ernährung d. Menschen 67.
- Phlegmone, Mikroorganismen als Ursache 183, 186.
- Phosphatide 201.
- Photometer 175.
- Phrenosin 201.
- Phtiriasis s. Pediculosis.
- Phthisis, Hypertrophie d. männl. Brustdrüse h. solch. 141. —, Spontanheilung eines angehl. Kropfes h. solch. 195.
- Pignout, in d. Haut h. Addison'scher Krankheit, Bildung aus Blutfarbstoff 19.
- Pikrenatrophemen 82.
- Pilocarpidin, chem. Verhalten u. physiolog. Wirkung 26.
- Pilze s. Fäulspilze.
- Pimpinellintraur, Urticaria durch solche bedingt 256.
- Plaenta, praevia, Behandlung 49. —, Adenom 157.
- Plastik, mit frischem gestielten Lappen aus entfernten Körpertheilen 206. —, nach Resektion d. Oesophagus wegen Carcinom 207. — S. a. Operationen; Blepharoplastik; Trachea; Cranoplastik.
- Pleura, Affektionen h. Erkrankungen d. weibl. Sexualorgane 145.
- Pleurahöhle, Ausspülung, Gefahrou 141.
- Pleuritis, Punktion (diagnostische) 37. (mit Adspiration) 41. (Heilung nach Capillarpunktion) 246. —, Bezieh. zu Pneumonie 37. —, Heilung durch ein Erysipel 144. —, Behandlung (Kochsalz) 144, 150, 236. (Diuretica) 149. (Pneumotherapie) 149. (Trockenkur) 150. (Operation) 150. (bei Kindern) 245. (im Greisenalter) 245. (während d. Schwangerschaft) 245. —, Miliartuberkulose nach rascher Resorption d. Exsudats 144. —, b. chron. Peritonitis 145. —, diaphragmatica 148. —, Verhalten d. Pectoralfronitus 150. —, hämorrhagische 151, 241. —, nach Perforation eines Darmgeschwürs h. Abdominaltyphus 152. —, zur Statistik 214. —, Unterschied zwischen Exsudaten auf d. linken und rechten Seite 239. —, Diagnose von Pneumonie h. Kindern 239. —, siccata 240. —, Bez. zu Tuberkulose 241. —, Bezieh. zur Exstirpation von Geschwülsten d. Mamma 243. —, nach Keuchhusten 246.
- Pneumotherapie h. pleurit. Exsudat 149.
- Pneumonie s. Lungenzentründung.
- Pneumoniokokken 14, 15, 123.
- Pneumothorax h. Lungentuberkulose, Heilung 141. —, subpernatische 147. — S. a. Pyopneumothorax.
- Pocken s. Variola.
- Poliomyelencephalitis, Bezieh. zur Basedow'schen Krankheit 237.
- Polyadonitis d. Mamma 262.
- Polyarthritid rheumatica s. Rheumatismus.
- Polyoeria 211.
- Polyohlio, Icterus h. solch. 16.
- Potator, Degeneration d. Goll'schen Stränge h. solch. 236.
- Précis d'ophtalmologie chirurgicale (par Masselon) 211.
- Prohepauktion h. Pleuritis 37.
- Professoreufamilie, eine Friesburger (von Alexander Ecker) 112.
- Prostata, Neubildungen 171. —, Vorkommen von Tuberkelbacillen in ders. 229. —, Vergrößerung, Behandlung 208.
- Pruritus d. weibl. Genitalien 47.
- Pseudopneumococcus 183.
- Pseudotuberkulose, Bacillus ders. 239.
- Pseudoxanthin 4.
- Ptomaino, Entstehung u. Wesen 3.
- Ptsis lipomatosa 209.
- Puls, Wirkung verschied. Medikamente auf dens. 120.
- Pulsation in Empyem 244.
- Pulsus resinae benzoesae, Insufflation in d. Nase gegen Keuchhusten 262.
- Punktion, h. Pleuritis 37, 41, 246. —, d. Harnblase 172.
- Pupillarmembran, persistierende 272.
- Pupillon, Reflex 120. —, überzählige 211.
- Pyämie, nach Kropfexstirpation 168, 190.
- Pyopneumothorax, mit Ulcus duodeni 43. —, nach vollständiger Abtrennung eines Lungestücks durch Eiterung 43.
- Pyosalpiux 48.
- Q**
- Quecksilbers Hydrargyrum.
- Quellou s. Heil-, Jod-, Sodquellen.
- R**
- Rauch, Apparate zur Verbrennung 216.
- Rasenanatomie d. europäischen Menschenschädel 11.
- Rectum, Untersuchung von dems. aus h. Coxitis 173.
- Reducin 202.
- Reflex s. Fussphänomen; Pupillen; Unterkieferphänomen.
- Reflexepilepsie durch Fliegenlarven bedingt 134.
- Reflexneurose, Keuchhusten aus solche 262, 263.
- Regio olfactoria, Drüsen in dors. 116.
- Re-Infektion h. Syphilis 40.

- Reuchbäder**, Stahlkuren u. Harzbäder 74.  
**Resektion**, von Rippen (b. Empyem) 40, 247. (wegen Thoraxstiel) 142 —, d. Schenerven 63 —, d. Oesophagus wegen Carcinom 267 —, d. Kropfs 274.  
**Resorption**, von d. Haut aus 76 —, d. Fettes 121.  
**Respiration**, Wirkung warmer Bäder auf dies. 77.  
**Retina**, Embolie d. Art. centralis 66, 210 —, Gefäßmuskulatur zwischen ders. u. d. Chorioidea 96 —, Bau b. Fischen 110.  
**Rhachitis**, Wirkung salin. Wässer 75 —, Bezieh. zur Zusammensetzung der Muttermilch 100.  
**Rheumatismus**, Balneotherapie 79 —, akuter, Bezieh. zu andern Krankheiten 140 —, Neuritis retrobulbaris b. solch. 271.  
**Rhinolith** s. Nasenstein.  
**Rieselfelder Anlage** 62 —, als Malariaherd 60.  
**Rippen**, Resektion 40, 142, 247.  
**Rinn'scher Versuch**, Verwerthung d. Hämorrhörens b. doms. 173.  
**Röthe** s. Rubella.  
**Rubeola scarlatina** 34.  
**Rudolf-Stiftung** s. Bericht.  
**Rückenmark**, Balneotherapie d. Krankheiten 79 —, Degeneration d. Goll'schen Stränge b. einem Potator 236 —, Lokalisation motorischer Centra in dems. 246 — S. a. Leptomeningitis; Meningitis; Myelitis; Tabes.  
**Rumpfs Kind**.  
**Russland**, Verbreitung der Blindheit 67.  
**Sachsen** s. Jahresbericht.  
**Sauerlinge**, mit kohlens. Natron 78 —, mit kohlens. Eisenoxyd 78 —, mit Kalk 79 —, mit Arsengehalt 80.  
**Sängling**, Bezieh. d. Bläuehitis b. solch. zur Zusammensetzung der Muttermilch 100 —, Tetanie 262 —, Diagnose d. Hepatitis interstitialis aphthica 264.  
**Salbe**, mit Quecksilberjodid, Einreibung gegen Kropf 186.  
**Salicylsäure**, Anwend. b. Diphtherie 140 — S. a. Natron.  
**Salze**, chlorisano, Ursache der giftigen Wirkung 132 — S. a. Galen-, Kalk-, Zinnsalze.  
**Salzsäure**, Bildung d. Verdauung 247 —, im Magensaft, diagnost. Bedeutung 248, 250.  
**Sarkin**, physiolog. Wirkung 22.  
**Sarkom**, d. Tunica vaginalis b. einem Kinde 161 —, d. Schilddrüse 101, 288.  
**Scarlatina**, Prophylaxe 34 —, Infektion im Hospitale 159 — S. a. Rubella.  
**Scarpa'sches Dreieck**, Exstirpation von Geschwülsten in dems. 209.  
**Schädel**, Bei d. verschied. Menschenrassen in Europa 11 —, Fraktur (Kopftaums nach solch.) 53. (complicirte, Behandlung) 55 — S. a. Trepanation.  
**Schädelhöhle**, Theilung d. Carotis in dems. 12.  
**Schamlippen**, Pruritus 47 —, grosse, Cystofibroid mit Schwangerschaft complicirt 200.  
**Scharlach** s. Scarlatina.  
**Schiele** s. Strabismus.  
**Schilddrüse**, Adenom 190 —, Carcinom 101 —, Sarkom 101 —, Bezieh. zwischen ders. u. d. weibl. Genitalien 193 —, Exstirpation (totale wegen Kropf) 200. (Folgen) 274, 276, 281, 288. (d. Isthmus) 284 —, Tuberkulose 288 —, maligne Tumoren 288, 290, 291 —, Echinococcus 294.  
**Schleimfeld**, Antiseptik auf dems. 53.  
**Schleimbäder**, Manipulationen b. solch. 77.  
**Schlangengift**, Wirkung 230.  
**Schleimbaut**, lokale Anwendung d. Cocain als Anästhetikum 27 — S. a. Epithel; Nasenschleimhaut.  
**Schleimzellen** 115.  
**Schloessenwasser**, Abfuhr und Verwerthung 60.  
**Schluchzen** s. Singultus.  
**Schwierker's** Lunktionskur.  
**Schreiben**, Bezieh. zur Entstehung d. Myopie 174.  
**Schule**, Schluss bei Keuchhusten, Masern und Scharlach 34.  
**Schalkinder**, Bezieh. d. Schreibens zur Entstehung von Myopie 174 —, Refraktionsverhältnisse d. Auges 175.  
**Schwaben**, Vertheilung d. Cestoden das. 71.  
**Schwächezustände**, Nutzen d. Kephir 67.  
**Schwämme**, Desinfektion 162.  
**Schwangerschaft**, Behandl. d. Pleuritis während ders. 245 —, b. Cystofibroid d. grossen Schamlippe 200.  
**Schwefelalkalien**, Wirkang auf d. Sticksstoffausscheidung 131.  
**Schwefelarsen** in Verdauungskanal nach Vergiftung mit weissem Arsen 135.  
**Schwefelkohsalzwässer** 85.  
**Schwefelthermen** 83, 84.  
**Schwefelwässer** 81.  
**Schwemmkanaalsystem** zur Abfuhr d. Faekalien 216.  
**Serofulose**, Nutzen d. Wässer von Leamington 76.  
**Secale cornutum** gegen Urticaria 255 — S. a. Ergotin.  
**Sectio**, suprapubica b. Blausstein 172 —, alta wegen Fremdkörpers in der Harblase 209.  
**Seebäder**, Indikationen 86.  
**Seele**, von d. Materieilen ders. (von E. Hitzig) 207.  
**Seewasser**, kohlensaures, Bereitung 85.  
**Sehnerv's Nervus**.  
**Schvermögen** nach Operation einer angeborenen Katarakte 209.  
**Sekrete**, Mikroorganismen in solch. 124.  
**Sensibilität**, Ataxie ohne Störung ders. 137.  
**Sexualorgane** s. Geschlechtsorgane.  
**Siderothesmen** 84.  
**Singultus**, Nutzen des Cocain 27.  
**Skoliose**, Bezieh. d. Lage d. Schreibheftes zur Entstehung 174.  
**Smegmabacillen**, Diagnose von Syphilisbacillen 153.  
**Solutio arsenicalis Fowleri**, parenchymatöse Injektion in einen leukim. Milztumor 26.  
**Sonde**, tannichte, zur Behandl. d. chron. Bleunorrhöe d. Harnröhre 45 — S. a. Steinsonde.  
**Sonnenstrahlung**, Einwirkung auf d. Anthraxbacillus 231.  
**Soolquellen** 81.  
**Soor**, Parasit dess. 232.  
**Speichel**, Einfl. d. Säuren auf d. diastat. Wirkung dess. 247.  
**Speisen**, zum Genusse ders. zulässige Temperatur 68.  
**Speiseröhre** s. Oesophagus.  
**Spektroskop**, Nachweis d. Kohlenoxydvergiftung mittels dess. 26.  
**Spermatoblasten** 10.  
**Spermatozoiden**, Entwicklung 9.  
**Sphingosin** 204.  
**Splentomie**, Nachtheile b. Leukämie 36.  
**Sprachstörung** nach Pocken 32.  
**Sprachvermögen**, Lokalisation im Gehirn 30.  
**Stahlkuren** in d. Reuchbädern 74.  
**Staphylococcus**, Bezieh. zur Entstehung von Endocarditis 126 —, pyogenes 182 —, coccus, albus, fluvus 184 —, pyogenes aureus 185.  
**Staphyloorrhaphie**, Technik 56.  
**Stecknadel**, in d. Harblase, Entfernung mittels Sectio alta 269.  
**Steinsonde**, elastische 173.  
**Stenose**, d. Lungenarterie 120 —, d. Oesophagus, Verhalten d. Magensaftes u. d. Verdauung 240 — S. a. Strikur.  
**Sterblichkeit** in England 342.  
**Stiekoxydul-Sauerstoffgas** mit Bromäthyl, Verwend. zur Narkose b. d. Entbindung 48.  
**Stiekstoff**, Wirkung d. Antipyrin u. d. Schwefelalkalien auf d. Ausscheidung 130, 131.  
**Stimmbandlähmung**, nach Kropfexstirpation 270 —, Tod an solch. b. Kropf 205.

- Stimme, Veränderung nach Kropfexstirpation **266**.  
 Stimmgabel, Gehörprüfung mit solch. **176**.  
 Stirnhöhle, todes Ostrum **163**. —, Abscess **211**.  
 Stoffwechsel, Einfl. d. Leberexstirpation auf dens. **16**. —, Wirkung d. Moorbäder **81**.  
 Strabismus u., Behandlung **46**, **222**.  
 Streptococcus, Bezieh. zur Entstehung von Endokarditis **126**. —, pyogenes **182**.  
 Striktur d. Oesophagus (Dilatation) **296**. (Gastrotoxic) **267**. — S. a. Stenose.  
 Struma intrathoracica, retrotrachealis **286**. —, retropharyngea, Exstirpation **287**. —, maligna **290**, **291**. —, compressa **293**. — S. a. Kropf.  
 Strumitis **301**.  
 Strychnin, Einfl. d. Alters auf d. Dosierung **181**.  
 Stützapparat f. Beckenvorwände **271**.  
 Subclavia s. Arterie.  
 Sublimat s. Hydrargyrum.  
 Sublimat- Collodim-Lösung gegen Augiome **161**.  
 Suppositorium mit Cocain **27**.  
 Sympathicus s. Nervus.  
 Syphilis, Re-Infektion **46**. —, Zusammenhang mit progress. Paralyse, statist. Untersuchung **88**. —, Contagium ders. **152**. —, Hepatitis interstitialis b. Säuglingen u. Neugeborenen, Diagnose **264**.  
 Syphilisbacillen, Diagnose von Smogmahacillon **152**, **153**.
- T**abus dorsalis. Balneotherapie **73**. —, Nutzen elektr. Bäder **75**. —, Hydrotherapie **87**.  
 Taenia, Vorkommen in Schwaben **171**.  
 Taenifugum, Pelletierin **234**.  
 Tarsus s. Fusswurzel.  
 Taubstummheit, endemische, Bezieh. zn Kropf **193**.  
 Teleangiectasie, Behandlung **161**.  
 Temperatur, Körpertemperatur.  
 Teratom am Kopfe **164**.  
 Tetikel, Vorkommen von Tuberkelbacillen in solch. **226**.  
 Tetanie, b. Säuglingen **262**. —, nach Kropfexstirpation **296**.  
 Tetanus, hydrophobicus **53**. —, traumaticus, Heilung **54**.  
 Tetradonococcus **184**.  
 Theiothermen **83**.  
 Theochromin, physiol. Wirkung **20**.  
 Therapie, allgemeine, Vorlesungen über solche (von Albin Hoffmann) **99**.  
 Thermen s. Akrato-, Halo-, Natro-, Pikronatro-, Schwefel-, Sidero-, Theiothermen.  
 Thermokauter Paquelin's, Anwend. h. Behandl. d. Kropfes **167**.  
 Thomsen'sche Krankheit (von W. Erb) **205**.  
 Thoracocentese, b. Pleuritis **141** ff. —, akutes Lungenödem nach dors. **144**. —, b. Kindern **246**.  
 Thorax, Anatomie d. vordern Wand **13**.  
 Thoraxfistel, Rippenresektion zur Heilung **142**. —, nach Empyemoperation **150**.  
 Thränenrüse, akute Entzündung **211**.  
 Thränensack, infektiöses Sekret, Wirkung verschied. Antiseptica **63**.  
 Thromboendokarditis **125**.  
 Thrombose, Entstehung **124**. —, d. v. azygos, Pleuritis haemorrhagica nach solch. **151**.  
 Thyreoiditis **301**.  
 Tirol, Heilquellen u. Knorste **76**.  
 Tod, plötzlicher (nach Injektion von Jodtinktur in einem Kropf) **167**. (nach Kropfexstirpation) **169**, **276**.  
 Torsion h. Wachsthum d. Thiere **7**.  
 Trachea, Verschluss durch eine Narbenmembran, Operation **57**. —, Compression u. Knickung bei Kropf **159**, **294**, **296**. —, Perforation eines Empyems in dies. **241**. —, ausgedehnte Continuitätsstrennung b. Schilddrüsenkrets, Operation **293**.
- Tracheotomie, Mediastinitis nach solch. **57**. —, b. Kropfoperationen **274**, **278**, **288**. —, Verblutung aus d. Art. anonyma nach ders. **286**. —, b. malignen Schilddrüsentumoren **290**.  
 Transactions of the American ophthalmological Society Vol. III, IV) **238**.  
 Tropanatropin, b. Blutungen aus d. Art. meningea modica h. geschlossener Schädelkapsel **54**.  
 Trichinose, Epidemien **112**.  
 Trichophyton, Cultur **233**.  
 Trigemminus s. Nervus.  
 Trinkwasser, specif. Organismen in solch. als Urs. von Kropf **194**.  
 Trippers. Blenorrhöe.  
 Trockenkurb b. Pleuritis **150**.  
 Trokarf. d. Ovariotomie **48**.  
 Trommelfell, d. künstl., u. d. Verwendbarkeit d. Hühnereres zur Myringoplastik (von E. Berthold) **212**.  
 Tuba Fallopiea, Vorkommen von Tuberkelbacillen in ders. **229**. — S. a. Psoaslinx.  
 Tuberkelhaillon, Nachweis im Harn **37**. —, im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht **233**.  
 Tuberkulose, d. Knochen, experimentelle Erzeugung **18**. —, der Harnblase **37**. —, bei Kindern **51**. —, der Schilddrüse **228**. — S. a. Geschwür; Iris; Lungen-, Mißartuberkulose.  
 Tunica vaginalis, Sarkom b. einem Kiude **161**.  
 Tussis convulsiva s. Kouchhusten.  
 Typhus abdominalis (Perforation eines Darmschwüres als Urs. von Pleuritis) **152**. (Infektion im Spitale) **169**. (Spontanheilung von Kropf nach solch.) **95**.
- U**eberosmiumsäure, parenchymat. Injektion gegen Kropf **195**.  
 Unterhinderung s. Ligatur.  
 Unterkieferphänomen **138**.  
 Unterleib, Geschwülste in dema. (mit flüssigem Inhalte, Behandlung) **61**. (Ischurie nach Exstirpation oder Punktion) **260**.  
 Uranoplastik, Technik **56**.  
 Urothritiss. Harnröhre.  
 Urothochromin **22**.  
 Urotoxic **134**.  
 Urticaria, perstans haemorrhagica, pigmentosa **253**. —, factitia **264**, **268**. —, als vasomotor. Nourse **234**, **256**, **268**. —, Nutzen des Secale cornutum **255**. —, Zusammenhang mit Bronchitis u. Asthma **255**. —, nach Resorption d. Inhaltes von Echinococcusblasen von d. Peritonialhöhle aus **256**. —, nach Arzneimitteln **256**. —, Zusammenhang mit Malaria **256**. —, Bezieh. zu akuten unbeschriebenen Hauttöden **258**.
- V**accination in Sachsen im Jahre 1884 **112**.  
 Vagina, Resorption von ders. aus **259**, **260**.  
 Vaginismus, Nutzen d. lokalen Anwend. d. Cocains **27**.  
 Variola, chron. Nervenkrankheiten nach solch. **62**. —, in Sachsen im Jahre 1884 **112**. —, zur Statistik **214**. —, Epidemie in Prag **215**.  
 Varix aneurysmaticus **166**.  
 Vena, azygos, Thrombose **151**. —, jugularis, arteriell-vonöses Aneurysma ders. u. d. Carotis communis **166**.  
 Venen, Lufttritt h. Kropfexstirpation **284**.  
 Verband, mit Bismuthum subnitricum **51**. —, Stützapparat f. d. Anlegung am Becken **271**. — S. a. Jodoformverband.  
 Verbandlehre s. Compendium.  
 Verbandpackote f. Soldaten im Felde **53**.  
 Verhütung s. Blutung.  
 Verhrensung, Nutzen d. Ammonium sulphichthyolicum **234**. —, Cocain als lokales Anästhetikum **27**.  
 Verdauung, Störung b. Kindern, Verhalten d. Körpergewichts **52**. —, Wirkung d. Bieres auf dies. **68**. —, im Magen, im physiol. u. pathol. Zustande **246**, **251**, **252**.

- Verdauungskanal, gelbes Schwefelarsen in dems. nach Vergiftung mit weissem Arsen 135.  
 Vergiftung s. Aether; Arsen; Atropin; Balsamum; Belladonna; Carbolsäure; Chlorate; Fettsäuren; Hydrargyrum; Kali; Kohlenoxyd; Methan; Zinnsalze.  
 Vorderarm, Luxation nach aussen mit Abbruch d. Epicondylus internus humeri 59.  
 Verlesungen, über allgem. Therapie (von *Albin Hoffmann*) 69. —, über orthopäd. Chirurgie u. Gelenkkrankheiten (von *Levis A. Sayre*, übersetzt von *F. Dumont*) 204.  
 Vulva, Pruritus 47.  
 Wachstum d. Thiere, Achsendrehung h. solch. 7.  
 Wagners Körpergewicht.  
 Wasser, destillirtes, Einfl. auf die Quellung der thier. Gewebe 226. — S. a. Eisen-, Jod-, Kanal-, Schleussen-, See-, Trinkwasser.  
 Wasserstoffsuperoxyd gegen Diphtherie 140.  
 Wechselfieber, Urticaria bei solch. 256. — S. a. Malaria.  
 Wehen, Wirkungslosigkeit d. *Hydrastis Canadensis* 155.  
 Weir-Mitchellsche Kur 138.  
 Wirbels. Atlas; Epistropheus.  
 Wismuths. Bismuthum.  
 Witternng, Beziehung zur Entstehung (von fibrinöser Pneumonie) 35. (von Erysipel) 264.  
 Wochenbett, Ischurie während dess. 260.  
 Wöchnerinnen, gesunde u. kranke (von *Credé*) 100.  
 Wunden, antisept. Behandlung 264. —, Heilung unter d. feuchten Blutschorf 265.  
 Wundfieber, Mikroorganismen im Blute 123.  
 Wundinfektion, mykotische 63.  
 Xanthin, physiolog. Wirkung 21. — S. a. Dimethyl-, Pseudoxanthin.  
 Xanthokreatinin 4.  
 Zahn, Caries, Nutzen des Ammon. sulphichtholicum gegen d. Schmerz 234. —, Phlegmone nach Extraktion als Urs. von Empyom 241.  
 Zahnfleisch, tuberkulöses Geschwür 214.  
 Zahnplatte, Einkerbung in d. Oesophagus 208.  
 Zehen, überzählige, normale Anlage von Rudimenten 9.  
 Zellen, Leydig'sche 115. — S. a. Becherzellen; Karyokinese; Schleimzellen.  
 Zellkern, chem. Bestandtheile 5. —, patholog. Anatomie 13.  
 Zinnsalze, physiolog. u. toxische Wirkung 133.  
 Zwerchfell s. Diaphragma.

## Namen - Register.

- Abadie, Ch., 65.  
 Albert, Eduard, 282, 285.  
 Albertoni, P., 300.  
 Alvarez 152, 153.  
 Amidon 237.  
 Amsler, C., 193.  
 Arloing, S., 230.  
 Aufrecht, E., 17.  
 Ausderau 174.  
 Bahinsky, J., 32.  
 Baginsky, A., 262.  
 Baurdi, D. D., 255.  
 Bamberger, H., 147.  
 Bardeleben, Karl, 9, 13.  
 v. Bardeleben 282, 283.  
 Barwell, Richard, 167.  
 do Bary 173.  
 Baner (München) 149.  
 Baumann, E., 4.  
 Baumgärtner (Baden-Baden) 281.  
 298.  
 Baumgarten, E., 176.  
 Bayer, Carl, 285.  
 Bean 196.  
 Becker 183.  
 Beavor, C. E., 236.  
 Begoune, Anna, 192.  
 Behrend, Gustav, 44, 253.  
 Berger, Walter, 85.  
 Berthold, F., 212 (Rec.)  
 Bertin-Sans, E., 175.  
 Besnier, Ernest, 45.  
 Beyer, H. G., 22.  
 Biedert, Philipp, 34, 44, 173.  
 Billroth, Theodor, 278.  
 Biondi, D., 9.  
 Bircher, H., 183, 290.  
 Birsbacher, A., 66.  
 Bishop 44.  
 Blachez 246.  
 Blix, Magnus, 89.  
 Bloebaum 140.  
 Blomfield, James E., 141.  
 Boas (Berlin) 247.  
 Boeckel, C., 287, 293.  
 Boegehold 301.  
 Böing 161.  
 Bordoni-Uffreduzzi, Guido, 15, 232.  
 Borel, F., 289.  
 Borel-Lauror 287.  
 Bottini 282.  
 Bonehard, Ch., 134.  
 Bonchardat 81.  
 Boswens 165.  
 Bramann, F., 164.  
 Bramwell, Byron, 105. (Rec.)  
 Braun, Gustav, 259.  
 Braun, H., 291.  
 Braune, W., 118.  
 Brauser (Regensburg) 41.  
 Bréchat 195.  
 Brösike, G., 113.  
 Brocardel 69.  
 Bruon 247.  
 Brugia (Mailand) 129.  
 Brughecher (Schwabach) 40.  
 v. Brunn 79.  
 Brunner, Conrad, 53.  
 Bruns, L., 236.  
 Bruns, Paul, 199.  
 Bruns, Victor v., 199.  
 Bull, Stedman, 211.  
 Burkhardt, H., 278.  
 Burkart, A., 138.  
 Canalis 300.  
 Capparelli 129.  
 Casper, Leopold, 45.  
 Cazin, H., 173.  
 Chretien, H., 58.  
 Churton, Thomas, 243.  
 Clark, Andrew, 240.  
 Classen, Wilhelm, 283.  
 Cohn, E., 48.  
 Colzi, F., 299.  
 Comby 244.  
 Corradi, Alfonso, 271.  
 Couancilmann 178, 179.  
 Credé, Franz Sigismund, 100. (Rec.)  
 156.  
 Credé, B., 267.  
 Croce, R., 141.  
 Cruise 79.  
 Dammann (Lipp Springs) 79.  
 Dana, C. L., 137.  
 Dedichen (Modum) 87.  
 Desceno 262.  
 Deutsch 282.  
 Dieulafoy, G., 241.  
 Dinkelacker 258.  
 Disse 155.  
 Dittrich, P., 128.  
 Dransart, H., 175.  
 Droecchi, P., 284.  
 Jegiel, AL, 116.  
 Lombrowski (Dorpat) 41.  
 Dostojewsky, A., 116.  
 Doutreléont 153.  
 Doyertie, L. G., 88.  
 Fugardin-Beaumez 22, 254.  
 Dumont, F., 195, 202. (Rec.)  
 Duverry 69.  
 van Duyse 272.  
 Eardley-Wilnot 76.  
 Eberth, C. J., 124, 229.  
 Ecker, Alexander 112. (Rec.)  
 Edinger, L., 30.  
 Edmunds, W., 166.  
 Eischberg, Anton v., 123.  
 Elias 284.  
 Ellenberger 262.  
 Emond 81.  
 Englisch, Jos., 214.  
 Epstein, Alois, 70.

- Erb, W., 205. (Rec.)  
 Eröss, Julius, 50.  
 Escherich 141, 293.  
 Eulenburg, Albert, 75, 77.  
 Ewald, C. A., 247.  
**Falkson, R., 290.**  
 Fald, Adolph, 41.  
 Férel 165.  
 Feulard 254.  
 Fiedler, A., 151.  
 Filatow, Nil, 34.  
 Filchner, W., 19.  
 Fiorani 108, 284.  
 Fischel, Wilhelm, 48.  
 Fischer, Ernst, 2.  
 Flatau 185.  
 Flechsig, R., 73.  
 Flesch, M., 12.  
 Foa, Pio, 14, 217.  
 Fort, A., 285.  
 Fox, Webster, 200.  
 Fraenkel, A., 14, 123.  
 Fränkel, B., 139.  
 Fränkel, Eugen, 182, 228.  
 Fraentzel, O., 151.  
 Francotte, X., 137.  
 Franz (Christiania) 42.  
 Fremmert, H., 25.  
 Frenzel, Johannes, 224.  
 Freund, H. W., 193.  
 Froebelius, W., 51.  
 Frorion, A., 11.  
 Frost, Adam, 66.  
 Fürst, Camillo, 155.  
**Garré 184.**  
 Gautier, Armand, 3.  
 te Genpt 36.  
 Gorhardt, C., 71.  
 Gibson, John Lockhart, 120.  
 Gifford, H., 64.  
 Glaser 136.  
 Glax, J., 140, 150.  
 Gluck 58.  
 Gnauck 135.  
 Göschel 285.  
 Goro, Albert A., 196.  
 Gosselin 53.  
 Gottstein, A., 123.  
 Graarud, G., 86.  
 Grinppner, H., 59.  
 Grawitz, Paul, 232.  
 Grödel (Naubheim) 73.  
 Groth, Otto, 219.  
 Gründler, Max, 80.  
 Grundler, R., 297.  
 Grunmach, C., 195.  
 Guelliot 257.  
 Gnénon de Mussy, Noël, 255.  
 Gnssenhauer, A., 293.  
 Gutknecht 192.  
**Haab, O., 120.**  
 Habart, Johann 264.  
 Haberor (Griebach) 74.  
 Haberkorn 204.  
 Haeckel, Heinar, 145.  
 Hagenbach-Burckhardt, E., 159.  
 Hag, A., 32.  
 Hamburger (Frenzsbad) 78.  
 Hare, H. A., 131, 132.  
 Harlan, George, 210.  
 Harnack, Erich, 20.  
 Harrison, Reginald, 208.  
 Hartmann, J., 67.  
 Heath, Christopher, 286.  
 Heidenschild, William, 220.  
 Heineke, W., 208. (Rec.)  
 Heitler, Max, 150.  
 Héret 53.  
 Heydenreich, Theodor v., 53.  
 Heyfelder 83.  
 Higgnet 277.  
 Hitzig, E., 207. (Rec.)  
 Heck, J., 272.  
 Hoffa, A., 184.  
 Hoffmann, Friedr. Albin, 90. (Rec.)  
 Hoffmann, F. W., 272.  
 Hofmann, E. v., 135.  
 Hofmeister 252.  
 Hofmohl 140, 285.  
 Holm, I. C., 85, 86, 87.  
 Holtz, E., 79.  
 Homburger, L., 49.  
 Horsley, V., 299.  
 Huber, J. Chr., 71.  
 Hübnor, Curt, 36.  
 Husemann, Th., 77.  
**Jacob, J., 73.**  
 Jacobasch 148.  
 Jani, Curt, 288.  
 Jankowski, Fr., 297.  
 Janovsky, V., 215. (Rec.)  
 Jaworski, W., 82.  
 Jeaffreson, C. S., 65.  
 Jendriassik, Ernst, 131, 237.  
 Jones, Sydney, 282, 284.  
 Israel, J., 231.  
 Israel, O., 127.  
 Istamansoff, S., 72.  
 Julliard, J., 281.  
**Juden, Woldemar, 78.**  
 Kaufmann, C., 256, 286, 288.  
 Kernig (Petersburg) 43.  
 Kimmyster 132.  
 Kipp 211.  
 Kirmisson, E., 269.  
 Kirstein, Alfred, 37.  
 Klee, Fr. E., 88.  
 Klein, S., 207. (Rec.)  
 Klemperer 153, 179, 180.  
 Klotz, Hermann, 157.  
 Knapp, H., 63, 206.  
 Knauthc, Theodor, 76.  
 Knie, A., 282.  
 Kobert, Rud., 217.  
 Kocher, Th., 184, 200, 273, 287, 294, 301.  
 Köbner, H., 153.  
 Köhler (Berlin) 208.  
 Kölliker, T. v., 8.  
 König, Fr., 42, 238.  
 Kollmann, Julius, 11.  
 Konatschko 195.  
 Kossel, A., 5.  
 Kratzer, Julius, 28.  
 Krause 183, 185.  
 Krause (Hultschin) 138.  
 Krause, W., 119.  
 Krecke, A., 31.  
 Krieg 107.  
 Krishaber, M., 194.  
 Krönlein, U., 53, 54, 289.  
 Krüger, Friedr., 223.  
 Kuhlwein 81.  
 Kütz, R., 5.  
 Kümmell, H., 161, 162.  
 Küster, Ernst, 170.  
**Lacerda, J. B., 207. (Rec.)**  
 Lafon, Ph., 234.  
 Landerer, A., 62.  
 Landoury 241.  
 Langenbeck, B. v., 270.  
 Langgaard, A., 234.  
 Langstein, Hugo, 207. (Rec.)  
 Lardier 257.  
 Lasch, J., 37, 141, 238.  
 Lassar 44.  
 Legendro 245.  
 Lempke, Dietr., 41.  
 Leo, Hans, 128, 129.  
 Leroux 250.  
 Lesser, Edmund, 103. (Rec.)  
 Levertin, A., 85.  
 Lewandowsky, H., 51.  
 Leyden, E., 138.  
 Lichtenstein, S., 84.  
 Liebrecht, P., 277.  
 Liebreich, Oscar, 81.  
 Limbeck 43.  
 Lindén, E. v., 294.  
 Lippincott 210.  
 List, J. H., 115.  
 Litten, M., 144.  
 Litzmann, C. C. Th., 155.  
 Löhlein, H., 261.  
 Longuet 194.  
 Lona, Rocco de, 257.  
 Lucea, A., 176.  
 Lüssem, Franz, 28.  
**Maas, Hermann, 266, 274, 294, 296.**  
 Mac Cormac, William, 286, 288.  
 Mackenzie, Moroll, 287.  
 Mackenzie, Stephen, 140.  
 Magelssen, A., 85.  
 Malling-Hansen, R., 51.  
 Marchand 293.  
 Marie, Pierre, 33.  
 Martin, A., 47.  
 Martin, Phil., 148.  
 Maschek, Alois, 225.  
 Masselon 211. (Rec.)  
 Mathieu, A., 294.  
 Matterstock 152.  
 Mayer, H., 133.  
 Meinert (Dresden) 204.  
 Mendel, Emanuel, 138.  
 Merkel, Gottlieb, 141.  
 Merklen 256.  
 Meyer, Paul, 264.  
 Michael (Hamburg) 262.  
 Michelson 45, 254.  
 Miorzjewski, W., S. 84.  
 Mikulicz, J., 267, 274.  
 Minkowski, O., 10.  
 Mittendorf 211.  
 Miyamoto, Nakatsu, 52.  
 Money, A., 227.  
 Morris, H., 169.  
 Mosetig v. Moorhof, A., 163, 283.  
 Moser, Fr., 30.  
 Motais 64.  
 Moxon 230.  
 Mühlberg 193.  
 Müller, E., 205.  
 Müller, Friedr., 121.  
 Müller, W., 18.  
 Murri, A., 238.  
 Musser, J. H., 131.  
 Musso, G., 237.  
 Myers, A. T., 32.  
 Myrtle, James A., 81.  
**Nanck, August, 218.**  
 Neisser (Breslau) 46.



- Neuderfer, Ignaz, 170.  
 Neumann, E., 264.  
 Neumann, Isidor, 46.  
 Neusser (Wien) 147.  
 Nicoladoni, Carl, 263, 269.  
 Noeldecken 140.  
 Noël-Paton 235.  
 Nolen, W., 230.  
 Nonne (Heidelberg) 144.  
 Notta, Maurice, 52.  
 Nowatschek 146.  
 ●Nulniński 60, 108.  
 Obermann 159.  
 Öhman, Georg, 88.  
 Ogston, Alexander, 181.  
 Ormerod, J. A., 141, 237.  
 Orth, Jacob, 149.  
 Ortlmann 178.  
 Osler 238.  
 Oulmont 301.  
 Passet 183.  
 Patenko 133.  
 Paul, Const., 255.  
 Paulsen, Ed., 117.  
 Péan 61.  
 Pei (Amsterdam) 37, 39.  
 Pele, Ignaz, 215, (Rec.)  
 Pellucini 217.  
 Penzoldt, Fr., 31.  
 Perlia 271.  
 Pfeiffer, A., 124.  
 Pfeiffer, Emil, 160.  
 Pfitzner, Wilhelm, 13.  
 Pick, R., 160, 253.  
 Pietrakowski, E., 190, 263, 268.  
 Pitres, A., 227.  
 Playfair, W. S., 138.  
 Plessing, E., 167.  
 Playette, E., 168.  
 Poels, J., 230.  
 Poleck 81.  
 Pooley 211.  
 Prochownick, L., 47.  
 Prizbram, A., 43.  
 Prizbram, Richard, 302.  
 Pulvermacher 138.  
 Pye, Walter, 75.  
 ●Quenu 158.  
 Quineke, H., 227, 238.  
 Rabow 232.  
 Rapin, E., 268.  
 Rehn, L., 263, 285.  
 Reihlen, Max, 130, 140.  
 Reiml (Franzensbad) 84.  
 Renou 57.  
 Reumont, Alexander, 83.  
 Reverdin, Auguste, 48, 161, 280.  
 Reverdin, Jacques Louis, 280.  
 Ribbert (Bonn) 126, 186.  
 Richelot, L. G., 285, 296.  
 Riedel 267.  
 Riegel, F., 248, 260.  
 Rieger (Würzburg) 88.  
 Riegner 292.  
 Riehl, Gust., 18.  
 Ringer, Sydney, 226.  
 Robertson, Robert, 225.  
 Robinski, Severin, 119.  
 Bohrer, Fr., 211, (Rec.)  
 Rose, E., 286, 288, 290.  
 Rosenbach, Ottomar, 31, 182.  
 Rosenmeyer, Ludwig, 64.  
 Rosenthal, M., 206, (Rec.)  
 Rossander, C. J., 197.  
 Roth, Fr., 136.  
 Rotter, J., 279.  
 Rubner, Max, 121.  
 Ruijs 178, 180.  
 Rybakin 138.  
 Sachs, Th., 69.  
 Salzer, Fritz, 60, 164.  
 Samson-Himmelsterna, J. v., 218.  
 Sanquinico 300.  
 Sattler 63.  
 Savostitzky, G., 286.  
 Sayro, Lewis A., 202, (Rec.)  
 Schädler, Ernst, 42.  
 Schatz, Fr., 155.  
 Schede, Max, 265.  
 Schell 209, 210.  
 S.-henorlen 178.  
 Schiff, Mer., 288.  
 Schill, E., 187, 273.  
 Schimmelbusch, C., 124.  
 Schinzingler 277, 284.  
 Schiötz, H., 175.  
 Schläpfer, E., 292.  
 Schlogtendal, B., 267.  
 Schmidt 284.  
 Schmidt, Carl, 149.  
 Schmidt, Moritz, 144, 166, 274.  
 Schmidt-Himpler 63.  
 Schmitz, Arnold, 139, 174.  
 Schmutziger, F., 101.  
 Schnabel (Lunsbruck) 66.  
 Schett, Th., 76.  
 Schraum, H., 296.  
 Schreiber, Julius, 122.  
 Schroeder, C., 204, (Rec.)  
 Schröder, W., 50.  
 Schubert, Paul, 175.  
 Schüller 184.  
 Schulder, P., 27.  
 Schuler, Carl, 280.  
 Schultz (Prag) 134.  
 Schultze, O. D., 198.  
 Schulz (Greifswald) 144.  
 Schustler, Meritz, 173, 271.  
 Schwarz, Emil, 72, 260.  
 Schweigger, C., 65.  
 Sée, Marc, 119.  
 Seely, W. W., 208.  
 Seguin, E. C., 237.  
 Seibert, A., 35.  
 Seifert, C., 136.  
 Seitz, J., 256.  
 Senator, H., 41, 146.  
 Severin, D., 115.  
 Sharky, Seymour J., 31.  
 Should, M., 172.  
 Silva (Turin) 32.  
 Simanowsky, N. P., 68.  
 Simmonds (Hamburg) 142.  
 Simon, Jules, 239.  
 Sinclair-Themsen 84.  
 Sinkler, Wh., 237.  
 Sinkrebitzky, A. J., 67.  
 Soltmann, H., 263.  
 Soyka, J., 271.  
 Späth, Franz, 68.  
 Speck 77.  
 Sprengel, O. G. K., 142.  
 Stadelmann 295.  
 Stampacchia 255.  
 Standish 269.  
 Starr, Louis, 195.  
 Stevenson, W. E., 238.  
 Steiger, R., 224.  
 Stephan (Isenburg) 43.  
 Stevens, A. D., 196.  
 Strauss 178.  
 Strümpell, Adolf, 100, (Rec.)  
 Stukowenkoff, N., 286.  
 Szuman, L., 195.  
 Taguchi 155.  
 Tait, Lawson, 158.  
 Tansini, Ignio, 284.  
 Tavel 162, 153.  
 Terrillon 285.  
 Theodoroff 67.  
 Thiersch, Justus, 230.  
 Thiéry, Paul, 6.  
 Thiriar 62, 246.  
 Thiroux 196.  
 Thompson, Henry, 172.  
 Thost, Arthur, 15.  
 Thudichum, Ludwig J. W., 201, (Rec.)  
 Tilans 184.  
 Tillaux 283.  
 Tillmanns, H., 163, 168.  
 Tischler, A., 138.  
 Tizzoni, G., 300.  
 Trélat, E., 69.  
 Trélat, U., 56.  
 Tschelzoff, M., 235.  
 Tury, A., 77.  
 Umbach, C., 130.  
 Ungar 255.  
 Unna, P. G., 45.  
 Uskoff 178, 179.  
 Vaillard, L., 227.  
 Verneuil, Aristide, 243, 256.  
 Verneuil, Ungor, 67.  
 Vierordt, O., 137, 236.  
 Vigot 241.  
 v. Voit 51.  
 Voltolini, R., 57, 198.  
 Wadsworth 210.  
 Wagner, A., 300.  
 Wagner, Ernst Leberecht, 151.  
 Wagner, Paul, 177.  
 Wagner, W., 55.  
 Waldeyer, W., 6.  
 Warner 255.  
 Wohner (Brückenan) 78.  
 Weigert, C., 128, 154, 227.  
 Weinlechner 288.  
 Weiss, A., 197.  
 Weiss, M., 256.  
 Whipham, J. T., 32.  
 White 247.  
 Will, A., 167.  
 Williams 210.  
 Wölfler, Anton, 190, 278.  
 Würner 166.  
 Wolf, Julius, 275.  
 Wolkewitsch, N. M., 192.  
 Wyssokowitsch, W., 125.  
 Zabala 246.  
 Zahn (Genf) 151.  
 Zahnor, H., 215, (Rec.)  
 Zambianchi, Francesco, 282.  
 Zander, A., 282.  
 Zeiss, H., 256.  
 Zeiss, M., 282.  
 Zessas, D. G., 270, 300, 302.  
 Zielewicz, J., 260.  
 Zohrab, G., 225.

# INTELLIGENZBLATT

zu den

Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin.

N<sup>o</sup> 6.]

Insertionsgebühren werden mit 30 Pf. für die gespaltene Petitzeile berechnet. Schriften für das medicinische Publikum dürfen nur durch unsere Jahrbücher am schnellsten und erfolgreichsten bekannt gemacht werden.

[1886.]

## Für das Sprechzimmer.

Bei der Auswahl von Zeitschriften zur Anlage für das Sprechzimmer möchten wir die Herren Aerzte auf **Das Echo** und die Monatsausgabe von **Schorer's Familienblatt** aufmerksam machen. In Bezug guter Ausstattung, Reichhaltigkeit und Billigkeit dürften wohl keine anderen für diesen Zweck geeigneter erscheinen. Dieselben sind hiermit bestens empfohlen.

## Bad Köstritz.

Eröffnung der durch ausgezeichnete Erfolge bei **Rheumatismus,**

Gicht, Neuralgie u. s. v. altbewährten Anstalt für **warme Sandbäder,** Sool-, Fichtennadel- und andere Bäder am 1. Mai. Prospekte gratis.

1150 Meter  
über Meer.

## Kurhaus St. Beatenberg.

2 Stunden Fahrzeit  
von Interlaken.

Wegen seiner hervorragenden klimatischen Eigenschaften und prächtvollen Lage einer der besuchtesten Höhenkurorte. Die exceptionelle Milde seines Klimas sichert ihm von Anfang Mai bis spät in den Herbst constante Sommertemperaturen.

Dirigirender Eigenthümer und Kurarzt: Dr. med. Alb. Müller.

Bei **Otto Wigand** in Leipzig ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**Geissler, Dr. med. A., Die Farbenblindheit, ihre Prüfungsmethoden u. ihre praktische Bedeutung.** Nach den neueren Untersuchungen übersichtlich dargestellt. Mit einer farbigen Tafel. gr. 8. Preis 1.50 M.

# B ad Kreuznach

**Jod- und Bromhaltige Kochsalzquelle,** bewährt bei allen scrofulösen Affectionen; chronischen Erkrankungen der Haut, der Schleimhaut der Nase u. des Kehlkopfes, der Drüsen, Gelenke, Knochen; chronischen Frauenkrankheiten, besonders Geschwülsten und Excenitosen; Gicht.

**Vorzügliche Kurrichtungen.** Bäder in euknütt. L. githäusern. Douches. Dampf- u. electr. Bäder. Inhalationaal. Grosses Inhalatorium im Kapark. Trinkkur an der Eisabergquelle. Ziegenmilch-Kom. Heilgymnastik. Massage.

Alle Annehmlichkeiten eines Bades ersten Ranges, bei massigen Preisen.

Offizielle Kurzeit vom 1. Mai bis 30. September. Winterkur.

Bei **Otto Wigand** in Leipzig ist erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

## Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen.

Von **Dr. Hermann Peters,**

publ. Arzt in Bad Kissingen.

1886. Preis geb. 1 Mark.

Verlag von **F. C. W. Vogel** in Leipzig.

Soeben erschienen:

v. **ZIEMSEN'S HANDBUCH**

der

## Speciellen Pathologie und Therapie.

Dritte völlig umgearbeitete Auflage,

II. BAND. 2. THEIL.

### Cholera indica und Cholera nostras

von

Prof. Dr. M. J. Rossbach in Jena.

gr. 8. 1886. — 5 M.

Verlag von **Ferdinand Enke** in Stuttgart.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

## Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu München.

Herausgegeben von Prof. Dr. O. Bollinger.

Mit Holzschnitten, 8 lithograph. Tafeln und 1 Tafel in Lichtdruck. gr. 8. geb. Preis M. 16. —

## Die Gefahren der Entfettungskuren

von Dr. **G. Rosenfeld**

in Stuttgart.

8. geb. Preis M. 1. —

Im Verlage der **Stahel'schen** Univ.-Buch- und Kunsthandlung in Würzburg ist soeben erschienen und allerorts zu beziehen:

## Historische und experimentelle Studien über den Kephir

von

Dr. **J. Theodoroff.**

1886. 2 Bogen gr. 8<sup>o</sup>. Preis broch. Mk. 1.20.

Myothermische

## Fragen und Versuche

von

A. **Fick.**

1885. 2 Bogen 8<sup>o</sup>. Mit 1 lithogr. Tafel. Preis Mk. 1.30.

Mechanische Untersuchung

der

## Wärmestarre des Muskels

von

A. **Fick.**

1885. 1 Bogen 8<sup>o</sup>. Mit 1 lithogr. Tafel. Preis Mk. 1.20.

In meinem Verlage ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

## Die Krankheiten der Frauen.

Aerzten und Studirenden

geschildert

von

Dr. **Heinrich Fritsch,**

o. o. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Medicinalrath und Direktor der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.

Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit 175 Abbildungen in Holzschnitt.

Preis geb. Mark 9.—, gebdu. Mark 10.20.

Die reichen Erfahrungen des Herrn Verfassers sind dem Buche in dieser Auflage fast Seite für Seite zugute gekommen. Ausserdem ist dasselbe durch sorgfältigst gewählte Literaturangaben und eine Anzahl neuer trefflicher Abbildungen vermehrt und damit sein anerkannter Werth noch wesentlich erhöht worden.

Braunschweig, Juli 1886.

**Friedrich Wreden.**

Verlag von **August Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien Nr. 1 des III. Jahrgang (Juli 1886):

## Internationales Centralblatt

für

## Laryngologie, Rhinologie

und verwandte Wissenschaften.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft

von

L. Bayer (Brüssel), O. Chiari (Wien), B. Fränkel (Berlin), Th. Hering (Warschau), G. Jonquière (Bern), G. Kaspert (Madrid), E. Kurz (Florenz), G. M. Lefferts (New-York), N. Lunin (St. Petersburg), P. M<sup>r</sup> Bride (Edinburgh), E. J. Moore (Bordeaux), Ph. Sehech (München), E. Schmiegelow (Kopenhagen), herausgegeben von **Felix Semon** (London).

Monatlich eine Nummer von 2 bis 3 Bogen.

Preis des Jahrgangs 12 Mark.

## Charité-Annalen.

Herausgegeben von der Direction des Kgl. Charité-Krankenhauses, redigirt von dem ärztlichen Director Geh. Ober-Med.-Rath, Generalarzt Dr. **Mehlhausen.**

XI. Jahrgang.

gr. 8. Mit 4 Tafeln und Tabellen. 20 Mark.

Verlag von **Otto Wigand** in Leipzig.

## St. Moritz

und

## Das Oberengadin.

Sein Klima und seine Quellen als Heilwerthe

von

Dr. **A. Biermann.**

Zweite veränderte und vermehrte Auflage.

gr. 8. Preis 1 M. 50 Pf.



SCHMIDT'S  
JAHRBÜCHER  
DER  
IN- UND AUSLÄNDISCHEN  
GESAMMTEN MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON  
Prof. Dr. A. WINTER  
REDIGIRT VON  
Dr. P. J. MÖBIUS und Dr. H. DIPPE  
IN LEIPZIG.

**Band 210.**  
**JAHRGANG 1886. Nr. 5.**

LEIPZIG 1886.  
VERLAG VON OTTO WIGAND.

**Inhalt.**

**A. Auszüge.**

Medicinische Physik, Chemie und Botanik, Geburtshülfe, Frauen- und Kinderkrank-  
Anatomie u. Physiologie, Nr. 101—115. heiten, Nr. 160—171.  
Allgemeine Pathologie und pathologische Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde,  
Anatomie, Nr. 116—127. Nr. 172—195.  
Pharmakologie und Toxikologie, Nr. 128. Psychiatrie,  
—112. Hygiene und Staatsarzneikunde,  
Innere Medicin, Nr. 143—159. Medicin im Allgemeinen.

**B. Originalabhandlungen u. Uebersichten. VII. S. 177. VIII. S. 187.**

**C. Bücheranzeigen. Nr. 9—25.**

157. *Ormerod, J. A.* Jodkalium bei Asthma. S. 141.  
 158. *Lasch, J.* Ueber Pleuritis (und Empyem). S. 141.  
 159. *Toutou, K.* Neuere Arbeiten über das Contagium der Syphilis. S. 152.

#### V. Geburthshilfe, Frauen- und Kinderkrankheiten.

160. *Fürst, Camillo.* Knabenüberschuss nach Conception zur Zeit der postmenstruellen Anämie. S. 155.  
 161. *Schatz.* Hydrastis Canadensis ist (beim Menschen) kein Wehenmittel. S. 155.  
 162. *Litzmann, C. Th.* Bemerkungen über die Extradition des Kopfes nach gebornem Kampfe. S. 155.  
 163. *Übermann und Crede.* Fünf Fälle von Kaiserschnitt nach *Singer's* Methode. Heilung der Mutter, lebende Kinder. S. 156.  
 164. *Klotz, Hermann.* Das Adenom der Placenta. S. 157.  
 165. *Tait, Lawson.* Ueber 139 Ovariotomien (1. Jan. 1884 bis 31 Dec. 1885). S. 158.  
 166. *Quenu.* Ueber Ovarialgeschwülste und Ascites. S. 159.  
 167. *Hogenbock-Durckhardt, E.* Ueber Spülinfektionen. S. 159.  
 168. *Pct. B.* Einathmung von Acid. carbol. pur. S. 160.  
 169. *Pfeiffer, Emil.* Die Zusammensetzung der menschlichen Milch bei Rhachitis der Säuglinge. S. 160.  
 170. *Reverdin, A.* und *A. Mayor.* Sarkom der Tunica vaginalis bei einem Kinde. S. 161.  
 171. *Boing.* Zur Behandlung der Teleangiectasien. S. 161.

#### VI. Chirurgie, Augen- und Ohrenheilkunde.

172. *Kümmell, H.* Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren? S. 161.  
 173. *Kümmell, H.* Die Bedeutung der Luft- und Contactinfektion für die praktische Chirurgie. S. 162.  
 174. *Mosetig, A.* Die Bedeutung des Jodoform-Verbandes im Kriege. S. 163.

175. *Tillmanns, H.* Ueber todt e Osteome der Nasen- und Stirnhöhle. S. 163.  
 176. *Salzer, Fritz.* Zur Casuistik der Geschwülste am Kopfe. S. 164.  
 177. *Bramann, F.* Das arteriell-venöse Aneurysma. S. 164.  
 178. *Phagette, E.* Ueber arteriell-venöse Aneurysmen der Carotis und Jagul. lat. S. 166.  
 179. *Edwards, W.* Fall von Aneurysma eirsoid, des Fessrückens. S. 166.  
 180. *Plesing, E.* Heilung eines Aneurysma racemosum arteriale durch subcutane Alkoholinjektionen. S. 167.  
 181. *Barwell, R.* Fall von Aneurysma des Truncus anonymus. S. 167.  
 182. *Wid, A.* Ein Fall von Gangrän an beiden obern Extremitäten in Folge von Arteritis obliterans. S. 167.  
 183. *Tillmanns, H.* Ueber die operative Behandlung von Substanzverlusten an peripherischen Nerven. S. 168.  
 184. *Morris, H.* Erfolgreiche Nephrectomia lumbaris bei Nierenstein. S. 169.  
 185. *Neudorfer, J.* Die Operation der Ektopie der Blase. S. 170.  
 186. *Küster, Ernst.* Ueber Harablasengeschwülste. S. 170.  
 187. *Thompson, Sir H.* Ueber eine Modification des hohen Blasenschnittes bei Stein-Operationen. S. 172.  
 188. *Sheild, M.* Ueber hohe Finktion der Blase. S. 172.  
 189. *Biedert.* Die elastische Steinzinde. S. 173.  
 190. *Schuster, M.* Beiträge zur cysto-kopischen Diagnostik. S. 173.  
 191. *Cazin, H.* Ueber die Rectalpalpation bei Coxitis. S. 173.  
 192. *Schmitz, Arnold.* Ueber den diagnostischen Werth der Untersuchung per rectum bei Coxitis. S. 174.  
 193. Zur Kenntnis der Schulmyopie. S. 174.  
 194. *Lucas, A.* Kritisches und Neues über Stimmgebungsuntersuchungen. S. 176.  
 195. *Baumgarten, E.* Verwerthung des Hindüberhörens beim Rinne'schen Versuche. S. 176.

### B. Originalabhandlungen und Uebersichten.

- VII. *Wagner, Paul.* Neuere Beiträge zur Aetiologie der Elterung. S. 169.  
 VIII. *Schill, E.* Neuere Arbeiten über Kropf und dessen operative Behandlung. S. 187.

### C. Bücheranzeigen.

9. *Thudichum, Luheig J. W.* Grundzüge der anatomischen und klinischen Chemie. S. 201.  
 10. *Suyre, Lewis A.* Vorlesungen über orthopädische Chirurgie und Gelenkkrankheiten. S. 202.  
 11. *Heweke, W.* Compendium der chirurgischen Operations- und Verbandlehre mit Berücksichtigung der Orthopädie. S. 204.  
 12. *Schröder, C.* Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. S. 204.  
 13. *Erb, W.* Die Thomson'sche Krankheit. S. 205.  
 14. *Rosenthal, M.* Magenncurosen und Magenkatarrh. S. 206.  
 15. *Hitzig, E.* Von dem Mutterkelle der Seele. S. 207.  
 16. v. *Kroffl-Eling.* Ueber gesunde und kranke Nerven. S. 207.  
 17. *Langstem, Hugo.* Die Neuralgie. S. 207.  
 18. *Lucas, J. B.* Feste de cadeiras ou epizootia do Marajo, suas analogias con o beriberi. S. 207.  
 19. *Klein, S.* Grundriss der Augenheilkunde für prakt. Aerzte und Studierende. S. 207.  
 20. Transactions of the American Ophthalmological Society. S. 209.  
 21. *Masillon.* Précis d'ophtalmologie chirurgicale. S. 211.  
 22. *Rotzer, Fr.* Die Stellung der Ohrenheilkunde in der modernen medicinischen Wissenschaft. S. 211.  
 23. *Berthold, E.* Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit des Höhreretes zur Myringoplastik. S. 212.  
 24. Bericht der k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien vom Jahre 1884.  
 25. Bericht über die Thätigkeit des Prager städt. Gesundheitsrathes im Jahre 1884.

Alle Sendungen wolle man an die Expedition, Leipzig, Rossplatz 3, adressiren.  
 Um Einsendung von Sonder-Abzügen wird ergebenst gebeten.



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

.

.

.

.

.

.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 07399 9891



