

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN
UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN,
BRAUNSCHWEIG, BREMEN-OLDENBURG, HAMBURG, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG
IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTENBURG, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BERLIN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG,
BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, COBURG, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERFURT,
ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GERA, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER,
HEIDELBERG, JENA, MARBURG, MEININGEN, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, PYRMONT,
REGENSBURG, ROSTOCK, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, EXC., UND PROF. DR. F. KRAUS, GEHEIMER MED.-RAT,
MÜNCHEN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KÜTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemerstr. 11/12.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. Preis: halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — Nachdruck der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate nur mit Quellenangabe gestattet.

Zehnter Jahrgang.

Sonntag, den 1. Juni 1913.

Nummer II.

- Inhalt.** I. **Abhandlungen:** 1. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider: Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von zentralen Erkrankungen des Nervensystems, S. 321. 2. Prof. Dr. H. Rosin: Die Untersuchung der rechten Lungenspitze und ihre Beziehungen zur Tuberkulose der Lungen, S. 330. 3. Hofrat Dr. Crämer: Das runde Magengeschwür (Schluß), S. 333.
- II. **Aus Wissenschaft und Praxis:** Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten: 1. Aus der inneren Medizin (Prof. Dr. H. Rosin), S. 338. 2. Aus der Chirurgie (Dr. W. v. Oettingen), S. 340. 3. Aus dem Gebiete der experimentellen Medizin und allgemeinen Pathologie (Dr. G. Rosenow), S. 341. 4. Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten und Tropenhygiene (i. V.: Dr. V. Schilling-Torgau), S. 342.
- III. **Wissenschaftlich-ärztliche Technik:** Dr. Wilh. Pettenkofer: Zur Behandlung der postoperativen Darm-
parese und -paralyse, S. 345.
- IV. **Kongresse:** Priv.-Doz. Dr. G. A. Wollenberg: Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1913, S. 348.
- V. **Ärztliche Rechtskunde:** Geh. Justizrat Landgerichtsrat Dr. Marcus: Aktuelle Einzelfragen aus dem Ärzte-
recht, S. 351.
- VI. **Tagesgeschichte:** S. 351.
Beilage: „Medizinisch-technische Mitteilungen“, Nummer 6.

I. Abhandlungen.

I. Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von zentralen Erkrankungen des Nervensystems.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden“, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1912/13).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider in Berlin.

M. H., die neueren Fortschritte auf dem Gebiete der Behandlung der Erkrankungen nervöser Zentralorgane sind nicht so sehr erheblich, und ich werde manches Ältere mit berühren müssen,

besonders da in der Praxis auch das gute Ältere noch nicht immer in der wünschenswerten Weise verwandt wird.

Die zentralen Lähmungen erfordern in der

ersten Zeit eine absolute Ruhe. Man soll bei Hemiplegikern in den ersten 8—14 Tagen möglichst alle Bewegungsversuche unterlassen. Nur bei der diagnostischen Untersuchung sind solche gestattet. Ja, selbst wenn der Hemiplegiker noch oder schon wieder einige Bewegungen auszuführen vermag, soll man sie ihm in den ersten beiden Wochen untersagen. Diese Ruhetherapie ist deshalb nötig, weil die Innervationen einen reizenden Einfluß auf den Krankheitsherd ausüben können.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist, daß man möglichst früh Vorsorge gegen Kontrakturen trifft. Die Kontrakturen bilden sich im Sinne der habituellen Haltung. Man soll daher eine stereotype Haltung zu vermeiden suchen, die gelähmten Gliedmaßen oft umlagern, und speziell der Beuge- und Pronationskontraktur des Armes dadurch vorzubeugen suchen, daß man von vornherein die Lagerung mehr in Supination und Extension macht. Das kann durch eine sehr einfache Lagerungsvorrichtung geschehen, welche Alexander erdacht hat, und die nicht die wünschenswerte Verbreitung gefunden hat.

Wenn die ersten beiden Wochen vorüber sind, so kommt die Bewegungsbehandlung an die Reihe; passive Bewegungen und aktive Bewegungsversuche. Die passiven Bewegungen haben zweierlei Bedeutung; sie dienen erstens gleichfalls gegen die Kontrakturen, und zweitens wirken sie ohne Zweifel bahnend auf den aktiven Impuls. Die passiven Bewegungen gehören in diesem Sinne zu dem, was man jetzt mit Recht die Bahnungsbehandlung nennt, d. h. eine Behandlung, welche darauf ausgeht, den willkürlichen Impuls zu befördern, indem man die aktiven Leitungsbahnen wegsamer, empfindlicher macht.

Die aktiven Bewegungsversuche werden unter passiver Unterstützung der Extremitäten ausgeführt. Bei den elektrischen Reizungen soll der Patient aktiv mitbewegen, um so dieselben gleichzeitig zur Bahnung auszunutzen.

Auch Mitbewegungen der gelähmten Extremitäten mit den intendierten Bewegungen der gesunden Extremität sind anzuraten. Die paretischen, nicht mehr völlig gelähmten, aber noch nicht völlig beweglichen Glieder läßt man zweckmäßigerweise bei den Bewegungsversuchen entlasten, indem man sie durch Gewichte äquilibriert (Demonstration).

Weiterhin kommen dann die Bewegungen im warmen Bade, die sog. kinetotherapeutischen Bäder zur Anwendung. Im Wasser verlieren die Extremitäten durch den Auftrieb des Wassers an Gewicht, und die Bewegungen der paretischen Glieder werden dadurch im Wasser leichter ausgeführt als in der Luft.

Endlich möchte ich kurz darauf hinweisen, daß bei diesen zentralen Lähmungen — namentlich gilt das wieder für die Hemiplegie — die Behandlung sehr lange Zeit hindurch ausgeführt werden muß. Man sieht in der Praxis nicht selten, daß zu früh mit der Behandlung aufgehört

wird; noch nach Jahr und Tag kann der Hemiplegiker Fortschritte erreichen. Die Bewegungsversuche sollen daher nicht zu früh abgebrochen werden. Ich habe mich in einer Reihe von Fällen überzeugen können, daß noch nach geraumer Zeit Fortschritte durch methodische Bewegungsbehandlung zu erreichen waren.

Das, was eben über die hemiplegischen Lähmungen gesagt wurde, gilt auch in derselben Weise für die spinalen Lähmungen. Auf die poliomyelitischen komme ich unten noch einmal zurück.

Der so häufig eintretende Dekubitus bei den spinalen Lähmungen wird nach bekannten Methoden behandelt. Ich möchte darauf hinweisen, daß ich mit Erfolg die Vaporisation, das aus der Gynäkologie bekannte Verfahren benutzt habe.

Bei den entwickelten Kontrakturen ist, wie Sie wissen, nicht allzuviel zu erreichen. Nicht zu versäumen sind häufige Reduktionen der abnormen Gliederstellungen und kinetotherapeutische Bäder. Von der Anodenwirkung habe ich mich nicht überzeugen können.

Bei spitzwinkligen Kontrakturen der Paraplegiker, die immer auf fehlerhafter Lagerung im Anfang der Lähmung beruhen, ist eine permanente Gewichtsextension wirksam, ähnlich, wie wir sie bei der Behandlung der Spondylitis anwenden. Durch diese permanente Gewichtsextension können die Flexionskontrakturen der Beine in eine Streckkontraktur übergeführt werden, die ja die Gebrauchsfähigkeit des Beines lange nicht so stört wie die spitzwinklige Beugekontraktur im Knie. Die fibrösen Kontrakturen sind nach bekannten orthopädischen und operativen Grundsätzen zu behandeln.

An die Kontrakturbehandlung ist die Förster'sche Operation, die Durchschneidung der hinteren Wurzeln, anzuknüpfen. Wenn dieser Gegenstand auch nicht mehr eigentlich zur physikalischen Behandlung gehört, so will ich doch die Förster'sche Operation hier mit besprechen, da sie sich als wesentliches Glied in die physikalische Therapie einreicht. Die Durchschneidung der hinteren Wurzeln ist schon vor Förster ausgeführt worden. Sie wurde zuerst von Dana empfohlen, 1888 von Bennet und ziemlich gleichzeitig von Abbe zum Zwecke der Heilung von sehr hartnäckigen Neuralgien ausgeführt; ferner haben Horsley, Chipault, Demoulin Durchschneidungen der hinteren Wurzeln ausgeführt, und Munro hat schon 1904 die Durchschneidung der hinteren Wurzeln als Therapie der Little'schen Krankheit und der spastischen Paraplegie empfohlen.

Ein im Prinzip ähnliches Vorgehen ist die Behandlung der Spasmen durch Alkoholinjektion in den peripherischen Nerv, um die Leitungsfähigkeit desselben herabzusetzen und so den Reflexbogen zu schädigen, wie es von Brissaud, Sicard und Tannon versucht worden ist. Das

Verdienst, die Durchschneidung der hinteren Wurzeln als Therapie für die Little'sche Krankheit und andere spastische Lähmungen als Methode eingeführt zu haben, gebührt unstreitig Förster. Er ging davon aus, daß bei den spastischen Lähmungen sehr häufig die Spasmen die Bewegung mehr verhindern als der eigentliche Lähmungszustand.

Förster hatte die Freundlichkeit, in einer seiner diesbezüglichen Arbeiten auch eine Mitteilung von mir zu zitieren, in welcher ich den Nachweis am Menschen geführt hatte, daß bei gewissen Affektionen in der Tat die Spasmen viel hinderlicher bei der Bewegung sind als die Lähmungen. Ich hatte diese Zustände geradezu als „spastische Pseudoparalysen“ bezeichnet. Der erste meiner Patienten war ein Mann mit einer spastischen Paraplegie nach Lues, beruhend auf einer syphilitischen Rückenmarkserkrankung, bei dem jede antisiphilitische Therapie vergeblich gewesen war. Es bestand eine fast unbewegliche Kontrakturstellung beider Beine. Ich spritzte diesem Manne Stovain in den Subduralraum ein, und einige Minuten später vermochte er die beiden Beine abwechselnd weit emporzuheben, zu beugen und zu strecken und sogar mit Unterstützung zu gehen. Das dauerte einige Zeit, dann wurden die Bewegungen matter, und schließlich hörte alles wieder auf, die alte spastische Kontraktur war zurückgekehrt. Das Stovain hatte durch Anästhesierung der hinteren Wurzeln den Reflexbogen aufgelöst, dadurch die Spasmen freigegeben, und nun zeigte sich, daß die Lähmung gar nicht so bedeutend war, wie es schien, sie war eben hauptsächlich durch die Spasmen vorgetauscht. Ich schloß: „Wenn auch das Ergebnis einer derartigen Untersuchung zunächst nur ein diagnostisches ist, so hat es doch auch auf die Formulierung der therapeutischen Aufgabe Bezug, welche nun nicht mehr in der Behandlung der Lähmung, sondern lediglich der Kontrakturen zu bestehen hat.“

Um nicht ausgebreitete Anästhesie zu erzeugen, durchschnitt Förster nicht alle hinteren Wurzeln in dem betreffenden Gebiet, sondern nur einige. Die Operation wurde zuerst von Tietze, dann von Küttner ausgeführt. Das Küttner'sche Vorgehen ist folgendes: Es werden die Bogen sämtlicher Lendenwirbel und der Dorn des zwölften Brustwirbels entfernt, sodann wird die Dura in der Mittellinie eröffnet, und die zweite, dritte und fünfte hintere Lumbalwurzel und die zweite Sakralwurzel reseziert (Demonstration).

Der Erfolg besteht darin, daß die Spasmen verschwunden oder wenigstens sehr verringert sind. Damit ist aber noch keineswegs die ganze Arbeit getan, sondern nunmehr folgt erst die physikalische Therapie. Jetzt werden die Glieder in einer der früheren Kontraktionsstellung entgegengesetzten Position gelagert, dann werden systematische Übungen angeschlossen, und endlich werden fibröse Schrumpfung beseitigt.

Am besten sind die Erfolge bei der Little'schen Krankheit (angeborenen spastischen Gliederstarre), welche vorwiegend die unteren Extremitäten betrifft. Fast durchweg haben die Operierten eine Besserung erfahren. Eine große Anzahl von Patienten, welche vorher vollständig ans Bett gefesselt waren, haben eine gute und zum Teil sogar ausgezeichnete Bewegungsfähigkeit ohne jede fremde Hilfe erlangt.

Förster selbst stellt die Indikationen für die Operation sehr zurückhaltend und will sie nur für die allerschwersten, absolut bettlägerigen Fälle angewandt wissen.

Natürlich ist die Operation keine leichte. Es werden unter 27 Operierten 4 Todesfälle berichtet. Die Gefahr ist hauptsächlich die der Infektion und der dadurch bedingten Meningitis, sowie Dekubitus.

Die Förster'sche Operation ist günstig beurteilt und aufgenommen worden. Wie Förster selbst, so sprechen sich auch die anderen Autoren vorwiegend dahin aus, daß nur die allerschwersten Fälle der Operation unterzogen werden dürfen. Biesalski formuliert seine Ansicht dahin, daß er nur bei solchen Fällen von Little'scher Krankheit die Operation für zulässig hält, bei welchen eine derartige Rigidität sämtlicher Muskeln besteht, daß auch nach vorgenommener Korrektur der Stellung die Fixation so stark ist, wie sie vorher in der Ausgangsstellung gewesen war. Er meint ferner, daß die sekundäre Schrumpfung schon vor der Operation beseitigt werden sollte, und daß auch medikomechanische und Muskelübungen schon vorher in Tätigkeit zu treten haben. Alle Kinder, die, wenn auch noch so mühsam, sich doch durch das Zimmer bewegen können, sollten zunächst von der Operation ausgeschlossen bleiben; ebenso alle Fälle von wechselndem Typus des Spasmus. Schultheß betont, daß auch ohne Förster'sche Operation bei Little'scher Krankheit durch consequente Übungstherapie, andererseits Ruhigstellung im Gipsverband viel gebessert werden könne, und man solle die Spastiker, vorausgesetzt, daß die Schwere der Spasmen nicht von vornherein einen solchen Versuch als unausführbar erscheinen läßt, eine mindestens einjährige mechanische Behandlungszeit durchmachen lassen. Nur die Fälle, die dann nicht vorwärtskommen, sollen der Förster'schen Operation unterzogen werden.

Die Nachbehandlung nach der Förster'schen Operation muß jedenfalls lange dauern, ein bis mehrere Jahre hindurch.

Auch andere spastische Lähmungen sind mittels der Förster'schen Operation behandelt worden; so schwere Läsionen des Rückenmarks, spastische Spinalparalyse, Encephalitis, Hydrocephalus und tuberkulöse Spondylitis mit spastischer Paraplegie, und zwar gleichfalls mit befriedigendem Erfolg; auch ein Fall von spastischer Armlähmung bei Hemiplegie ist in dieser Weise behandelt worden. Ferner hat man bei multipler

Sklerose die Operation ausgeführt, aber da allerdings mit wenig günstigem Erfolg.

Es fehlt natürlich auch nicht an Bedenken gegen die Operation. Erstens stellt sie, wie schon erwähnt, einen schweren Eingriff dar, welcher zum Exitus führen kann. Dann ist ausgesprochen worden, daß die Entfernung der Wirbelbögen in dieser Ausdehnung für das heranwachsende Individuum vielleicht nicht ohne schädliche Folgen sein könne, und endlich hat man geltend gemacht, ob die Resektion der hinteren Wurzeln nicht für die Folgezeit zu irgendwelchen Schädigungen des Nervensystems führen könne.

Man kann auf diese Fragen vorläufig noch keine bestimmte Antwort geben, da die Operation noch zu jung ist, und die Beobachtungen über das weitere Schicksal der so Operierten sich noch über viel zu kurze Zeit erstrecken.

Erwähnen will ich noch, daß Wilms und Kolb, um die Operation zu vereinfachen, eine Modifikation vorgeschlagen haben, derart, daß die hinteren Wurzeln nicht in der ganzen Ausdehnung der Lendenwirbelsäule, sondern nur unten am Conus medullaris durchschnitten werden, wobei also die Ausdehnung der Operation verringert ist.

Die Förster'sche Operation ist nun auch bei den Magenkrise der Tabiker angewandt worden. Förster geht von der Ansicht aus, daß bei den tabischen Magenkrise der Reizzustand primär in den Magennerven gelegen sei, und daß man durch Durchschneidung der sensiblen Leitung die Schmerzen beseitigen könne. Es handelt sich bei dem betreffenden Nervengebiet um die sympathischen Zweige, welche mittels der Rami communicantes in die hinteren Wurzeln einstrahlen und so in das Rückenmark gelangen. Es wird die siebente bis zehnte hintere Dorsalwurzel reseziert; regelmäßig bleibt in der Höhe der Operation eine hypästhetische Zone zurück.

In einem Bericht, welchen Förster im vorigen Jahre gegeben hat, führt er aus, daß bisher 28 derartige Operationen gemacht worden sind, von denen drei zum Exitus führten, zwei erfolglos waren, bzw. anscheinend eine Verschlimmerung der Schmerzen erfuhren, während in 23 Fällen eine Besserung eingetreten ist. Freilich kann man über das Dauerresultat bei der Neuheit der Operation noch nicht viel sagen; immerhin ist bei einigen Fällen ein so ausgezeichnetes Resultat entstanden, daß bis zur Veröffentlichung keine Anfälle von gastrischen Krisen mehr beobachtet waren. Bei anderen Fällen sind die Krisen nicht beseitigt worden, sondern nur weniger häufig und weniger heftig aufgetreten; in anderen Fällen wiederum haben die Krisen eine Zeitlang bis zu mehreren Monaten pausiert und sind dann wieder aufgetreten, zum Teil aber milder als früher. Endlich ist auch beobachtet worden, daß zwar die Magenkrise verschwanden, daß aber andere Schmerzanfälle dafür auftraten, Darmkrise, heftige Gürtelschmerzen.

Nach der Förster'schen Zusammenstellung habe ich noch etwa sieben Fälle zusammenfinden können. Eine soeben erschienene Zusammenstellung von Singer enthält im ganzen 38 Fälle von Förster'scher Operation bei gastrischen Krisen. Die Erfolge werden natürlich um so besser sein, je mehr hintere Wurzeln durchschnitten werden; denn das Einstrahlungsgebiet der sensiblen Magennerven in das Rückenmark beschränkt sich nicht auf das Territorium von der siebenten bis zehnten Dorsalwurzel, sondern es reicht, wie Förster selbst annimmt, von der fünften bis zur zwölften Dorsalwurzel. So viele Wirbelbögen kann man aber nicht entfernen, und der Operateur kann sich also nur darauf beschränken, einen Teil des Einstrahlungsgebietes der sensiblen Magenäste des Rückenmarks zu durchschneiden.

Eine Statistik der Erfolge kann man noch gar nicht geben. Man hat den Eindruck, daß in einzelnen Fällen eine eklatante Wirkung da ist, daß die Wirkung aber bei der Mehrzahl der Fälle nicht gerade hervorragend ist. Im übrigen müssen wir ein endgültiges Urteil noch aufschieben bis eine längere Zeit der Beobachtung vergangen ist.

Welche Fälle von gastrischen Krisen soll man operieren? Förster hat die Indikation selbst sehr vorsichtig eingeschränkt; er will nur die allerschwersten, durch kein Mittel zu bessernden Fälle, bei denen auch Morphium nicht mehr hilft, zur Operation heranziehen, Fälle, bei denen die Krisen gar nicht mehr unterbrochen werden, bei denen sehr häufig oder täglich heftige Anfälle wiederkehren (Status criticus).

Sicher ist ja, daß solche Patienten zu allem bereit sind und auch, wenn man ihnen die Gefahren der Operation vorhält, häufig keine Bedenken tragen, diese Gefahren zu übernehmen; denn die Zustände sind eben nicht mehr zu ertragen, und bei derartigen Fällen ist die Operation sicherlich gerechtfertigt.

Ungünstige Ereignisse sind Shock: ferner ist in einigen Fällen Paraplegie eingetreten, schwere Cystitis, und auch vereinzelt Verschlimmerung der Beschwerden.

Man hat die Förster'sche Operation zu modifizieren gesucht. Franke will die hinteren Wurzeln herausdrehen; er hat gute Erfolge bei zwei Fällen mitgeteilt. Der Dauererfolg bleibt abzuwarten. Guleke durchschneidet die Wurzeln extradural. Hänel hat in einem Falle gesehen, daß die bloße Entfernung der Wirbelbögen bei der meist zweizeitig ausgeführten Operation schon einen Effekt hat, und meint, daß man sich in solchen Fällen mit der Laminektomie begnügen kann. Schüller geht weiter als Förster. Er will nicht bloß die hinteren Wurzeln, sondern die Hinterstränge selbst durchschneiden. Exner durchschneidet die Vagi unter dem Zwerchfell. Er meint, daß es nicht erwiesen sei, daß die gastrischen Krisen vom Sympathikus ausgehen.

Die Operation ist aber recht kompliziert und jedenfalls nicht einfacher als die Förster'sche Operation. Es werden unter dem Zwerchfell die Vagi durchschnitten; wegen der nun folgenden Magenatonie und des Pylorospasmus durch den vermehrten Säuregehalt, muß dann noch die Gastrostomie gemacht, ein gelochtes Drain in den Magen bis ins Duodenum geführt werden. Ein Fall ist mit Erfolg operiert, einer ohne Erfolg mit Exitus nach drei Wochen.

Es ist fraglich, ob die Förster'sche Theorie richtig ist. Daß nach der Durchschneidung der hinteren Wurzeln gastrische Krisen ganz oder vorübergehend aufhören, beweist noch nicht, daß tatsächlich der Reizzustand vom Magen ausgeht. Wir nehmen ja im allgemeinen an, daß die Tabes eine Erkrankung der hinteren Wurzeln, bzw. der Hinterstränge ist. Schon Leyden hatte freilich die Peripherie mit berücksichtigt, und es sind auch Degenerationen an peripherischen Nerven gefunden worden; aber es ist doch immerhin etwas ungewöhnlich, den Reizzustand so ganz in die Peripherie zu verlegen, wie Förster es tut. Jedenfalls ist auch durch die Resultate der Förster'schen Operation keineswegs die Richtigkeit seiner Theorie erwiesen. Man kann sich den Erfolg ebensogut als Hemmungswirkung vorstellen. Wir haben auch infolge von Nervendehnungen Erfolge bei den tabischen Schmerzen gesehen. Diese Einwirkungen beruhen auf Hemmung der sensiblen Erregung durch Etablierung eines anderen Reizzustandes, und so kann sehr wohl auch der durch die Resektion der hinteren Wurzeln hervorgerufene Reizzustand das sensible Neuron umstimmen.

Bezüglich der Nervendehnung ist in der neueren Zeit einmal wieder eine Stimme aufgetaucht. Schüßler behauptet, viszerale Krisen durch doppelte Ischiadikusdehnung in vorzüglicher Weise beseitigt zu haben. Er stellt die Ischiadikusdehnung der Förster'schen Operation entgegen.

Gegen die gastrischen Krisen sind auch vielfach subdurale Kokaininjektionen angewandt worden. Auch das gehört streng genommen nicht in die physikalische Therapie, ist aber doch kaum hier zu umgehen. Man hat auf dem Wege der Lumbalpunktion Kokain und Ersatzstoffe eingespritzt. Ich habe selbst schon vor mehr als zehn Jahren mehrere Fälle so behandelt und einen eklatanten Erfolg nicht gesehen. Dann ist neuerdings wieder 3 proz. Tropakokainlösung empfohlen worden, und eine ganze Anzahl von Autoren empfiehlt in der einen oder anderen Form Kokain, Novokain, Eukain usw. König hat Novokaininjektionen, und zwar 100 ccm einer $\frac{1}{2}$ proz. Lösung in den Rücken zwischen sechstem und zehntem Brustwirbel, tief in die Muskulatur gegen die Austrittsstelle der Nerven hin eingespritzt und will in einem Falle zuerst eine Besserung gesehen haben; später versagte aber der Eingriff. Es ist nicht anzunehmen, daß durch eine derartige extraspinalen Injektion ein Erfolg erzielt

werden könne. Aber Sie sehen, daß auch hier zunächst eine Besserung eingetreten war; auf eine derartige vorübergehende Änderung ist jedoch nicht allzuviel zu geben.

Bemerkenswert ist die epidurale Injektion von Cathelin. Dieser Autor spritzt Kokain in den Hiatus sacralis. Er hat die Methode hauptsächlich für Ischias und Lumbago, aber auch für tabische Krisen angegeben, und es fehlt nicht an Mitteilungen über Erfolge. Auf der Trendelenburg'schen Klinik hat Laewen bei einem Falle von gastrischen Krisen 50 ccm einer 1 proz. Novokain-Bikarbonatlösung im Hiatus sacralis in den Sakralkanal injiziert. Man muß dann sofort die Beckenhochlagerung anschließen, damit die Lösung in die höheren Partien des Wirbelkanals abfließt. Die Schmerzen — es handelte sich um gastrische Krisen — hörten nach 15 Minuten auf und kehrten auch nach dem Abklingen der lokalen Wirkung nicht wieder.

Was die sonstige physikalische Therapie der tabischen Schmerzen betrifft, so ist in neuerer Zeit die Röntgenbestrahlung angewandt worden. Die Antikathode soll in die Nähe der schmerzausstrahlenden Stelle der Wirbelsäule gebracht werden. Besserung der Schmerzen ist mitgeteilt. Desgleichen von der Anwendung des Elektromagnetismus mittels des Conrad'schen Systems (Martin).

Aufseherregend sind die Mitteilungen über die günstige Einwirkung der Arsonvalisation, bzw. der Diathermie bei tabischen Krisen, die besonders Nagelschmidt mit Erfolg angewandt hat; auch Laqueur im Virchow-Krankenhaus hat, wenn auch nicht so eklatante, Erfolge gesehen. Ich habe selbst einige Fälle mit Laqueur dort behandelt und habe Besserung der Schmerzen bei nicht allzuheftigen gastrischen Krisen gesehen. Bei wirklich heftigen gastrischen Krisen, scheint die Arsonvalisation auch zu versagen. Es kommt eben bei gastrischen Krisen außerordentlich viel darauf an, wie stark sie sind. Sie finden sich in allen Schattierungen, in den leichtesten Anklängen bis zu den furchtbarsten Schmerzen.

Bei den tabischen Gürtelschmerzen sind Eukaininjektionen subkutan und intramuskulär ausgeführt worden, besonders bei der tabischen Rumpfhysteräthesie, die bekanntlich so quälend sein kann, daß die Tabiker selbst die Berührung des Hemdes schmerzhaft empfinden. Bei solchen habe ich selbst auch Besserungen durch Eukaininjektionen gesehen. Dann sind günstige Mitteilungen über Blaulichtbestrahlungen, Thermomassage, lokale Wärme in Form der Elektrothermkompressen und Heißluftduschen, über Kohlensäurekompressen gemacht.

Neue Fortschritte auf dem Gebiete der Ataxiebehandlung sind nicht zu verzeichnen.¹⁾ Die

¹⁾ Anmerkung. Eine Arbeit von Förster und ein Vortrag von Frenkel sind erst nach diesem Vortrag erschienen und konnten daher nicht mehr berücksichtigt werden.

besonders von Frenkel ausgebildete Methode ist in den letzten Jahren nicht weiter vervollkommen und ausgestaltet worden; aber trotzdem die Methode bekannt ist und in den Kliniken und Sanatorien allgemein angewandt wird, wird sie doch in der Praxis noch nicht hinreichend verwandt. Es ist zu wünschen, daß auch die nicht spezialistischen Ärzte sich mehr dieser Methode annehmen.

Eine kurze historische Auseinandersetzung möge mir hier gestattet sein. Es ist mehr und mehr aus der Literatur verschwunden, welche Mitwirkung bei der Entwicklung der Frenkel'schen Übungsbehandlung Leyden und die Leyden'sche Klinik gehabt hat, und ich möchte doch mit wenigen Worten darauf hinweisen, daß Leyden schon längst vor Frenkel, schon 1876 in seiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten die Gehübungen für Tabiker empfohlen hat.

Er hat auch damals schon die Idee der Kompensation ausgesprochen, indem er im Gegensatz zu Romberg sagte: eine Möglichkeit der Besserung ist schon dadurch gegeben, daß die noch vorhandenen Elemente besser und kräftiger funktionieren, und daß die bessere Kompensation der vorhandenen Verluste eintritt. Nun, das ist das, was ja ganz speziell durch die Übungsbehandlung erreicht werden soll.

Frenkel's erste Publikation 1890 beschäftigte sich hauptsächlich mit der Behandlung der Ataxie der oberen Extremitäten. Ehe dieselbe herauskam, hatten wir schon auf der Leyden'schen Klinik mit Tabeskranken vielfältig Bewegungen gemacht, und zwar auch die Präzision und die Ausdauer des Gehens, Treppensteigens usw. geübt. Schon damals wurde eine in dem sog. paraplegischen Stadium der Tabes befindliche Kranke durch Gehübungen soweit gebracht, daß sie mit Führung einige Treppenstufen steigen konnte. Schon in Straßburg hatte Leyden einen solchen Fall beobachtet. Erst später hat Frenkel sich dann speziell mit der Behandlung der unteren Extremitäten, die doch bei weitem das wichtigste ist, beschäftigt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Frenkel das Hauptverdienst bei der Methode der Übungsbehandlung zukommt, und daß er die Methode ganz selbständig und ohne Einfluß von Seiten Leyden's ausgeführt und ausgearbeitet hat. Aber andererseits erfordert es doch die historische Gerechtigkeit, auch die Mitwirkung der Leyden'schen Klinik hervorzuheben und nicht zu vergessen. Man müßte meines Erachtens die Methode die Frenkel-Leyden'sche nennen.

Sehr naiv ist der Versuch Kouindjy's, dem Pariser Kliniker Raymond die Methode zuzuschreiben, welcher den Ausdruck *Rééducation* erfunden hat. Man hat gesagt, daß in der Leyden'schen Klinik selbst nichts weiter geschehen sei, als daß einige Apparate zur Frenkel'schen Methode angegeben worden seien. Ich kann,

was mich betrifft, in dieser Beziehung nur wiederholen, was ich bereits im Vorwort zur ersten Auflage meiner vor Frenkel's Werk erschienenen „Anleitung zur Übungsbehandlung“ gesagt habe: „der Schwerpunkt der Bewegungsbehandlung liegt in dem systematischen Aufbau, dem vom Einfachen zum Komplizierteren fortschreitenden Plane der Bewegungsübungen, nicht in den Hilfsapparaten. Die Anwendung der letzteren gewährt sicherlich Vorteile, aber sie ist entbehrlich.“

Ich vertrete auch jetzt, wie früher, den Standpunkt, daß die Übungsbehandlung nicht monopolisiert werden soll. Wenn auch die schwierigen Fälle dem Spezialisten zu überlassen sind, so sollte die einfacheren jeder Arzt in seiner Praxis selbst behandeln. Für leichte Fälle sind weder Apparate noch geschultes Hilfspersonal erforderlich; oft wird man einen Angehörigen mit der Beaufsichtigung der Übungen betrauen können. Ja, ich kenne eine Anzahl von intelligenten Laien, die ganz allein nach meinem Buche die Übungen gemacht haben und noch machen.

Das Interesse des Arztes an der Übungsbehandlung ist um so wichtiger, als die Maßnahmen sich nicht bloß auf die Ataxie beschränken, sondern mit gewissen Modifikationen auch bei multipler Sklerose, bei Chorea, Paralysis agitans und bei Lähmungen aller Art Verwendung finden.

Sollen wir nun diese Übungsbehandlung bei allen Fällen von Ataxie ausführen? Keineswegs. Bei schnell fortschreitenden Fällen und akuten Schüben der Ataxie ist die Übungsbehandlung nicht indiziert, da ist vielmehr Ruhe notwendig. Ferner nenne ich als Kontraindikationen schwere Herzklappenfehler, Aortenaneurysma, Kachexie und große Erschöpfbarkeit.

Bei den Übungen muß jede Ermüdung vermieden werden. Am besten teilt man sie ein in eine Hauptübungssitzung und in mehrere kleine Übungen täglich, zwischen welchen Ruhe beobachtet werden muß. Die Übungsbehandlung in den Badeorten kann ich nicht empfehlen. Wenn die Patienten ihr kohlen-saures Bad oder dergleichen nehmen und außerdem noch üben sollen, so werden meistens zu hohe Ansprüche an sie gestellt, und es können leicht Verschlimmerungen eintreten. Die Übungsbehandlung ist eine Sache für sich und sollte abgelöst von einer anderen Therapie getrieben werden.

Die Übungen sollen dauernd fortgesetzt werden. Auch bei sehr leichter Ataxie muß der Tabiker täglich ein gewisses Pensum absolvieren, er muß sich eben immer in Übung erhalten.

Was die Resultate betrifft, so ist die Kur nur bei wenigen Tabikern ganz erfolglos. Der Erfolg ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden und von dem Charakter des Falles, der Intelligenz und der Ausdauer des Patienten, der Möglichkeit, sich zu schonen und ganz der Kur zu leben, abhängig. Es wird nicht bloß, wie vielfach behauptet worden

ist, eine Stärkung des Selbstvertrauens, sondern eine wirkliche Besserung der Bewegungen erreicht.

Ich möchte nun ganz kurz einige dieser meist im Hause, in der Wohnung möglichen Übungen zeigen. Neues gibt es auf dem Gebiete nicht, aber es wird auch das Alte eben leider nicht hinreichend ausgeführt (Demonstration).

Für die Behandlung der tabischen Ataxie, besonders für schwere Ataxien, sind ferner die Übungen im Wasser, die sog. kinetherapeutischen Bäder empfehlenswert. Gegen Parästhesien, Anästhesien, gegen Blaseninkontinenz der Tabiker ist in neuerer Zeit Arsonvalisation empfohlen worden.

Einen sehr wichtigen Punkt bei der physikalischen Therapie der Tabes bildet die Behandlung der Arthropathien. Die Arthropathien, die namentlich am Kniegelenk auftreten, erfordern möglichst bald das Anlegen eines Hessing'schen Gehverbandes. Die Arthropathie entwickelt sich so, daß zunächst eine Anschwellung des Knies erfolgt, welche von dem Patienten oft, weil sie schmerzlos ist, nicht bemerkt wird. Läßt man in diesem Zustande sofort den Hessing'schen Gehverband anlegen, so kann stärkeren Deformitäten vorgebeugt werden. Wird das aber versäumt, bewegen sich die Tabiker, wenn auch nur wenige Tage lang, so entstehen sehr schnell Deformitäten, welche nicht wieder gut zu machen sind, weil durch die Belastung starke Verbiegungen und Zertrümmerung der Gelenkteile herbeigeführt werden. Es kommt also darauf an, möglichst früh den Gehverband machen zu lassen und den Tabiker nicht eher aus dem Bett aufstehen zu lassen, als bis der Hessing'sche Gehverband gut sitzend angelegt ist. Leider werden gegen dieses Gebot oft Fehler gemacht. Die Leute gehen eine Zeit lang, bis das Knie deformiert ist. Es wird die erste Entstellung des Knies nicht genügend beachtet. Man weiß auch nicht, daß wenige Gehversuche genügen, um beim Beginn der Arthropathie nicht mehr gut zu machende Deformierungen des Gelenks herbeizuführen.

Das Mal perforant der Tabiker erfordert nach meinen Erfahrungen meist nicht eine Operation. Man kann das Mal perforant in vielen Fällen durch methodische Anwendung von Heißwasserduschen oder auch, wie von anderen Seiten angegeben ist, der Heißluftduschen heilen. Über letztere habe ich keine Erfahrungen. Die Heißwasserduche wird so ausgeführt, daß man jeden Tag ein paarmal aus dem Irrigator den heißen Wasserstrahl auf das Mal perforant lenkt, während man die übrige Haut durch Abdeckung mit Watte, beziehungsweise mit Öl oder Salbe vor der Berührung mit dem heißen Wasser schützt.

Nun die allgemeine physikalische Tabesbehandlung! Die Tabes ist eine chronische progressive Nervenerkrankung, deren Verlauf abhängt einmal von der Stärke der schädlichen Ursache, also des syphilitischen Giftes, und zweitens von der Widerstandsfähigkeit, der Heiltendenz des Organismus. Sie könnten fragen: Ist denn bei der Tabes

eine Heiltendenz des Organismus erkennbar? Nun, wir müssen annehmen, daß bei jeder Krankheit eine Heiltendenz des Organismus besteht, und auch gegenüber der Schädlichkeit, welche die progressive Degeneration der Tabes hervorbringt, wird zweifellos eine Heiltendenz des Organismus vorhanden sein. Wäre sie nicht da, so würde sich wahrscheinlich die Degeneration sehr viel schneller entwickeln. Gerade die langsame Progression erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß der schädlichen Einwirkung des Giftes beständig die Widerstandskraft und die Heiltendenz des Organismus entgegenwirken. So ist ein Kampf zwischen diesen beiden Potenzen vorhanden. Aber die Heiltendenz geht auch daraus hervor, daß in nicht wenigen Fällen die Tabes stationär wird, zuweilen für immer, zuweilen für Jahre und Jahrzehnte; ferner daraus, daß einzelne Symptome gebessert werden können. Die Therapie muß darauf ausgehen, die schädliche Ursache zu vernichten. Ich will hier die Frage der antisyphilitischen Therapie nicht berühren, da das nicht in die physikalische Therapie gehört. Ich will nur bemerken, daß meiner Ansicht nach die antisyphilitische Therapie sehr wichtig ist und in den Anfängen der Tabes unstreitig versucht werden soll. Das Auftreten der Tabes ist immer ein Beweis, daß die Syphilis nicht geheilt ist. Wäre die Syphilis geheilt, so würde keine Tabes entstehen.

Die physikalische Therapie hat sich vorzugsweise mit der anderen Aufgabe zu befassen, mit der Stärkung der Widerstandsfähigkeit des Organismus, und hier kann sie unzweifelhaft einen Einfluß ausüben. Wir können durch die physikalischen Prozeduren die Widerstandsfähigkeit des Organismus steigern und die Heiltendenz anregen.

Sie kennen die Edinger'sche Aufbrauchtheorie der Tabes. Edinger geht so weit, daß er in der Funktion selbst eine Schädlichkeit sieht und die tabischen Symptome von der funktionellen Beanspruchung ableitet. Er geht soweit, daß er z. B. die Pupillenstarre davon herleitet, daß eben die Pupillenverengerung, die auf Licht beständig eintritt, eine Funktion ist, welche so häufig in Anspruch genommen wird, daß sie auch am leichtesten geschädigt werden kann. Daß die Edinger'sche Theorie in dieser Ausdehnung nicht richtig sein kann, sehen Sie schon daraus, daß nach Edinger ja die Pupillenstarre bei Tabes in Form der Mydriasis auftreten müßte, denn wenn die Pupillenverengerung geschädigt ist, so müßte die Starre natürlich in Form der erweiterten Pupille auftreten. Das ist aber nicht der Fall. Die typische Pupillenstarre bei Tabes ist mit Verengerung verbunden. Immerhin liegt der Edinger'schen Aufbrauchtheorie ein richtiger Gedanke zugrunde. Aber man muß sie dahin einschränken, daß man nur in der Überfunktion eine zu Degeneration führende Schädigung erblickt.

Edinger's Theorie, in die Praxis übersetzt, würde zu einer absoluten Schonung der Tabiker führen, und es ist diese in der Tat als Therapie angeraten worden. Das ist aber nicht richtig. Wenn man Tabiker der absoluten Ruhe übergibt, so werden sie keineswegs besser. Man darf eben nicht vergessen, daß die Funktion auch bahnende, trophische und anregende Reize enthält. Heben wir die Funktion des Organismus auf, so wird der Organismus geschwächt. Die Funktion ist es, welche immer wieder einen Reiz zu biologischen Wirkungen ausübt. Jedoch bei akuten Verschlimmerungen, bei Erschöpfung der Tabiker, bei akuten Schüben der Ataxie ist allerdings absolute Ruhe erforderlich, dann hat eine Überfunktion stattgefunden.

Determann lobt die Luftliegekuren für derartige Tabiker. Leyden hatte schon für viele Tabiker die Überernährung empfohlen. Ein wichtiges Prinzip ist der richtige Wechsel von Ruhe und Bewegung, nicht absolute Ruhe, aber auch nicht zuviel Bewegung, Vermeidung von Schädlichkeiten und depotenzierenden Einflüssen aller Art, durch welche die Widerstandskraft und die Heiltendenz des Organismus herabgesetzt und die Degeneration befördert wird.

Was die Hydrotherapie betrifft, so ist sie zweifellos sehr wirksam, auch für die Ataxie der Tabiker. Ich habe einzelne vorzügliche Besserungen der Ataxie gesehen, ohne jede Übung, nur durch Hydrotherapie. Bei der Hydrotherapie müssen hohe Kältegrade streng vermieden werden, aber auch zu viele Wärme-prozeduren sind nicht günstig, weil sie die Erregbarkeit des tabischen Nervensystems zu sehr steigern, die Schmerzen erhöhen können. Winternitz hat das bereits scharf betont. Man muß nach den Wärme-prozeduren kühlen. Lauliche Abreibungen wirken oft günstig, ebenso kühle Abreibungen, Teil- und Ganzpackungen, warme Solbäder mit kühlem Frottieren. Sehr empfehlenswert ist das Halbbad, für welches Winternitz und in den letzten Jahren Brieger sehr eingetreten sind. Daß auch die Kohlensäurebäder und Wildbäder vielfach bei Tabes angewandt werden, ist bekannt.

Die Erfolge der physikalischen Therapie bei Tabes hängen zum größten Teil von der Individualität des Falles ab, und daher erklären sich die außerordentlich verschiedenen Angaben über die Einwirkung verschiedener Behandlungsmethoden. Man kann sagen, fast kein Fall gleicht dem anderen. Dazu kommt, daß vielleicht in noch höherem Grade als die Qualität des physikalischen Behandlungsregimes die Dosierung der therapeutischen Reize von Bedeutung ist.

Von der Suspensionsmethode und der Nervendehnung ist jetzt nicht mehr viel die Rede. Sie wissen, daß die Erfolge dieser Behandlung hoch gepriesen wurden. Das muß uns sehr mißtrauisch machen gegenüber neueren Methoden, die nun auch wieder zum Teil überschwänglich

gelobt werden. Wenn man sieht, was alles eine Zeitlang als erfolgreich angepriesen worden ist, um nachher wieder von der Bildfläche verschwinden, so muß man sehr skeptisch werden. Die Suspension und Nervendehnung hat zweifellos auch nur durch Hemmung eingewirkt. Auf Hemmungswirkung beruht auch die Rumpf'sche Faradisation der Schmerzpunkte; auf Hemmung und auf nichts als Hemmung, die Cornelius'sche Nervendruckmassage. Die Schmerzpunkte werden eben irritiert, und dadurch wird nach bekannten physikalischen Gesetzen eine Hemmungswirkung ausgelöst, die durchaus nicht vorübergehend zu sein braucht, sondern ziemlich lange dauern kann.

Die Korsettbehandlung von Hessing, die gleichfalls als Panacee bei Tabes angegeben wurde, ist auch, wie es scheint, von der Bildfläche verschwunden. Das Korsett bei Tabikern wirkt wahrscheinlich nur dadurch, daß der Kranke infolge der Druckempfindung, die er dabei verspürt, das Gefühl größeren Haltes empfindet. Von einer Heilwirkung auf die Tabes ist keine Rede. Eine wichtige Indikation für das Korsett ist die bei Tabes vorkommende Osteo-Arthropathie der Wirbel. Bei einem Falle meiner Beobachtung, bei welchem diese Affektion an der Lendenwirbelsäule durch das Röntgenbild nachgewiesen werden konnte (Biesalski), wirkte das Korsett ausgezeichnet.

Ich komme zur multiplen Sklerose. Daß die Erfolge der Förster'schen Operation bei der multiplen Sklerose sehr gering sind, sagte ich schon. Es handelt sich dabei eben nicht um einen abgeschlossenen Prozeß, wie bei der Little'schen Krankheit, sondern um einen noch in der Entwicklung begriffenen Prozeß. So ist ja auch, wenn ich darauf noch einmal zurückkommen darf, die Förster'sche Operation bei der Little'schen Krankheit und bei tabischen Magenkrise etwas ganz wesentlich Verschiedenes. Bei der Little'schen Krankheit wird durch die Förster'sche Operation das straffe Band des Reflexbogens zerschnitten. Bei den tabischen Krisen handelt es sich um einen Eingriff in einen im Fluß befindlichen Krankheitsprozeß.

Bei der multiplen Sklerose sind neuerdings Erfolge durch Radiotherapie mitgeteilt. Marinesco gibt an, einen Fall durch Röntgenbestrahlung des Beckens und der Lumbalgegend wesentlich gebessert zu haben. Bei einem anderen Falle zeigte sich nur ein unbedeutender Erfolg; ein dritter Fall blieb ganz ohne Beeinflussung.

Intentionstremor soll durch Arsonvalisation im Solenoid gebessert worden sein.

Wichtig ist auch bei multipler Sklerose die Übungsbehandlung und die Anwendung der kinotherapeutischen Bäder. In einzelnen Fällen von akuten Schüben und von, wie es scheint, beginnender multipler Sklerose kann man durch fortgesetzte physikalische Behandlung auffallende Erfolge sehen. Aber das liegt, wie es scheint,

auch an der Gutartigkeit des Prozesses in einzelnen Fällen.

Die spinale Kinderlähmung ist im akuten Stadium physikalisch hauptsächlich durch Diaphorese und mittels Ruhigstellung der gelähmten Teile zu behandeln. Man muß die Kinder in ein Gipsbett legen oder die Extremitäten in Gipschalen oder in Schienen aus imprägnierter Pappe, die in heißes Wasser gelegt werden und dann nach den Konturen der Extremität geformt werden, lagern, um Kontrakturen vorzubeugen. Im zweiten Stadium, im Stadium der Degeneration und Regeneration, sind dann Übungen und Elektrizität anzuwenden. Im dritten Stadium, demjenigen der Residuen, tritt die Orthopädie in Tätigkeit. Man soll spätestens am Ende des ersten Jahres bei Kinderlähmungen mit der orthopädischen Behandlung anfangen, Schienenhülsenapparate, Gehübungen, dann Tenotomie, Arthrodesen, eventuell Sehnenverlagerung, Nervenimplantation, welche zum Teil schon mit großem Erfolge ausgeführt ist (so z. B. bei Deltoideslähmung Implantation des Medianus in das periphere Ende des Axillaris).

Gegen die Muskelkontrakturen und Muskelatrophie bei Kinderlähmungen soll sich wieder die Arsonvalisation bewährt haben. Ich teile das mit Vorbehalt mit, m. H. Die Arsonvalisation ist eine neue Methode. Sie wird natürlich überall angewendet, und es werden zunächst auffallende Erfolge gesehen. Wir wollen abwarten, welche Dauer dieselben haben.

Wichtig ist jedenfalls die elektrische Reizung der gelähmten Muskeln. Nach dieser Richtung hin muß ich offen bekennen, daß in der Praxis auch nicht immer mit dieser älteren Methode wünschenswert gearbeitet wird. Man muß die gelähmten und atrophischen Muskeln zur Kontraktion bringen. Wenn das nicht gelingt, ist die Elektrizität nach meiner Ansicht unwirksam. Man darf nicht einfach mit der elektrischen Rolle über die Gliedmaßen hinfahren oder den elektrischen Apparat einem Pfleger überantworten, der die Elektrode an den unzweckmäßigsten Stellen ansetzt. Aber das geschieht vielfach. Die Muskeln müssen vielmehr nach den Grundsätzen der lokalisierten Muskelreizung zur Kontraktion gebracht werden.

Die Rückenmarksdurchströmung mittels des galvanischen Stroms möchte ich nach wie vor für unwirksam halten. Die Ansichten darüber sind verschieden. Erb tritt immer warm dafür ein. Aber es dürfte schwer sein, einen Erfolg der Rückenmarksdurchströmung nachzuweisen. Jedenfalls ist es viel wichtiger, die gelähmten Muskeln selbst zu reizen.

Neuerdings ist von Becker ein neues elektrisches Verfahren mit einem Apparat, den er Myomotor nennt, mitgeteilt worden. Es handelt sich um einen intermittierenden Gleichstrom (Leduc'scher Strom). Man läßt denselben allmählich anschwellen und macht ihn dadurch

dem physiologischen Innervationsreiz ähnlicher. Der Autor nennt das den Schwellungsstrom und teilt bei Kinderlähmungen gute Erfolge mit. Ähnliche Verfahren sind in der französischen Elektrotherapie bereits verwendet worden.

Bei Landry'scher Lähmung soll in einem schweren Falle die wiederholte Spinalpunktion mit Einführung einer physiologischen NaCl-Lösung zur Heilung geführt haben (Bolten).

Kurz will ich erwähnen die Behandlung der serösen Meningitis, der akuten und der chronischen, und des Hydrocephalus durch Lumbalpunktion. Es sind da unter Umständen schon durch eine einzige große Lumbalpunktion erhebliche Besserungen beobachtet worden; ich selbst kann gleichfalls über therapeutische Besserungen dieser Zustände durch Lumbalpunktion Positives berichten und habe vor einer Reihe von Jahren durch Dr. Brasch Mitteilungen darüber machen lassen.

Es sind namentlich folgende Zustände, welche in Betracht kommen: Chronischer Hydrocephalus mit akuten Exazerbationen, akute seröse Meningitis, die zwar auch so zu heilen pflegt, aber durch Lumbalpunktion in dem Ablauf der Heilung wohl gefördert wird — wenigstens sieht man schwere Erscheinungen nach der Lumbalpunktion abklingen; dann Meningitiden, wie sie bei Pneumonie und bei Typhus auftreten (Meningismus). Bei eitriger Meningitis nach Erysipel hat der jüngere Curschmann gute Erfolge durch Lumbalpunktion gesehen, ebenso bei Pachymeningitis haemorrhagica und bei posttraumatischer Meningitis; endlich auch bei epidemischer Genickstarre. Bei tuberkulöser Meningitis werden gleichfalls günstige Erfolge durch wiederholte Lumbalpunktion berichtet. Ich selbst habe mich in mehreren Fällen davon allerdings nicht überzeugen können.

Nun noch einige Worte über die ankylosierende Spondylitis, die sogenannte Bechterew'sche Erkrankung, die ja keine Erkrankung der nervösen Zentralorgane ist, aber doch hierher gehört, weil sie mit Nervenerscheinungen verbunden ist. Ein Patient meiner früheren Krankenabteilung, welcher damit behaftet war, wurde ein wenig gebessert durch Anwendung einer kalkarmen Diät, die ich bei diesem Patienten anwandte, nachdem wir bei Vorversuchen ermittelt hatten, daß eine bedeutende Kalkretention bei ihm stattfand. Wir gaben ihm neben kalkarmer Diät zugleich Milchsäure, um Kalk auszuführen. In der Tat wurde die Kalkausfuhr gesteigert, und es trat unter gleichzeitiger Behandlung mit Bewegungsübungen und Bädern eine gewisse, allerdings nur leichte Besserung ein, welche vorher bei derselben Therapie ohne kalkarme Diät nicht zu konstatieren war. Derselbe Kranke ist dann nachher von Martin Hirschberg auf der Kuttner'schen Abteilung weiter behandelt worden, und ebenso noch ein zweiter Fall, und Hirschberg berichtet gleichfalls über Besserung durch kalkarme Diät, und

zwar noch größere Besserung in seinem zweiten Falle.

Auch für die ankylosierende Spondylitis kommen Übungen in Betracht. Wenn die Kranken auch nur zentimeterweise, ja ich möchte sagen millimeterweise Kopf und Rumpf bewegen können, so wird doch durch die stete Wiederholung dieser minimalen Bewegung ein gewisser Erfolg hervor gebracht, und diese zu einer absoluten Bewegungslosigkeit verurteilten Menschen empfinden es schon als eine gewisse Wohltat, wenn sie den Kopf ein wenig drehen und den Rumpf ein wenig beugen lernen.

Von Fibrolysin sind Erfolge berichtet, aber das ist nicht eigentlich physikalisch.

Plesch hat in sehr interessanter Weise nachgewiesen, daß die Gefahr der Krankheit vor allen Dingen darin besteht, daß infolge der Starre des Thorax die Atmung und Zirkulation insuffizient wird, und er schlägt daher vor, den Thorax zu mobilisieren. Klatt hat auch bei einem Fall Rippenresektion ausgeführt, und zwar hat er beiderseits von der zweiten und achten Rippe 2—5 cm lange Knorpelstücke reseziert und die Atmung dadurch wesentlich gebessert. Doch das letztere gehört nicht mehr ganz zu dem Thema der zentralen Nervenerkrankungen.

Das wäre im wesentlichen das, was mir aus der modernen physikalischen Therapie der Erkrankungen der nervösen Zentralorgane beachtenswert erscheint.

2. Die Untersuchung der rechten Lungenspitze und ihre Beziehungen zur Tuberkulose der Lungen.

Von

Prof. Dr. H. Rosin in Berlin.

Je weiter wir in der Erkenntnis der Klinik der Tuberkulose und der Notwendigkeit ihrer Bekämpfung als Volksseuche vorschreiten, um so klarer kommt es uns zum Bewußtsein, daß die beginnenden Fälle einer frühzeitigen Diagnose bedürfen und so, gleichsam im Entstehen begriffen, einer wirksamen Therapie zu unterziehen sind. Jeder Erfahrene weiß nun, daß bei diesem Bestreben oft große diagnostische Schwierigkeiten sich einstellen, die zuweilen als unüberwindlich erklärt werden müssen. Er weiß ferner, daß es zumeist nur die rechte Lungenspitze ist, die uns diese Schwierigkeiten bereitet. Und da oft genug der Anfänger und Ungeübte, besonders auch diejenigen jüngeren Kollegen, die den verantwortlichen Posten eines Spezialisten auf dem Gebiete öffentlicher Lungenfürsorge und Heilstätten bekleiden, der Unklarheiten in der Diagnostik sich nicht immer bewußt sein können, so soll in Nächstfolgendem kurz auf die Möglichkeit ihrer Überwindung und

auch auf jene Grenzfälle hingewiesen werden, bei denen ein bindender Schluß auf Tuberkulose nicht gezogen werden kann.

Zuvörderst sei auf ein wichtiges anatomisches Moment hingewiesen. Ein jeder weiß aus den Sektionsprotokollen der anatomischen Institute, daß es zu den Seltenheiten beim Erwachsenen gehört, wenn die Lungenspitzen völlig frei von Veränderungen gefunden werden, die auf eine abgelaufene geringe Tuberkulose schließen lassen. Die Regel ist es, daß in der einen oder anderen Spitze, oft genug auch in beiden kleine narbige Herde, den Einziehungen an der Oberfläche entsprechend gefunden werden, oder auch kleine verkäste Knötchen, hin und wieder auch frischere Knoten. Sehr häufig finden sich Adhäsionen, strangartige Verbindungen oder auch größere Verwachsungen der Pleura an den Lungenspitzen. Wie oft gelingt es nicht, die Lungenspitze ohne Zerreißen des Gewebes von der Thoraxwand abzutrennen! Es ist allgemein bekannt, daß diese Prozesse zumeist auf eine unbemerkt gebliebene, klinisch also nicht dokumentierte Lungentuberkulose zurückzuführen sind, die über die Menschen hinweggeschritten ist, ohne sie zu alterieren, und sie weniger belästigt hat, als vielleicht ein Schnupfen oder ein Katarrh der oberen Luftwege. Man kann sagen, es gibt nur wenige Leichen von Erwachsenen, die vollkommen frei geblieben sind, ein Beweis dafür, daß die Tuberkulose sehr häufig, ja in der Regel, in den Lungen als harmlose kaum Krankheit zu nennende Affektion sich abspielt.

Wir müssen schon aus diesem Grunde scharf unterscheiden zwischen anatomischer und klinischer Tuberkulose. Fehlen die Zeichen einer Lungenerkrankung in klinischem Sinne, so sind wir nicht berechtigt, gerade bei der Lungentuberkulose auf Grund geringer anatomischer Veränderungen tuberkulöser Natur von klinischer Tuberkulose zu sprechen und entsprechend dieser Diagnose etwa eine Therapie einzuleiten. Wir dürfen dies auch dann nicht tun, wenn Perkussion, Auskultation und sonstige physikalische Methoden der Untersuchung uns zwar darauf hinweisen, daß solche anatomische Veränderungen, wie oben geschildert, bestehen könnten, ohne aber zugleich auch festzustellen, daß im klinischen Sinne Tuberkulose anzunehmen ist.

Es ist nötig, dies mit aller Schärfe festzustellen, weil in der Tat die Anwendung physikalischer Untersuchungsmethoden in überraschend zahlreichen Fällen Anomalien im Befunde ergibt. Wer ein großes Material von Patienten untersucht, die in bezug auf die Lungen nichts zu klagen haben, auch keine klinischen Symptome einer Lungenerkrankung bieten, weiß sehr wohl, daß sich doch in außerordentlich zahlreichen Fällen physikalisch sicher nachweisbare Veränderungen an der rechten Lungenspitze erkennen lassen.

Die rechte Lungenspitze ist es die uns die

größten Schwierigkeiten bereitet. Die linke Spitze zeigt im allgemeinen keine physikalischen Veränderungen beim Gesunden. Man findet hier in der Regel über der Klavikula vorn und hinten und unter der Klavikula vorn das vesikuläre Inspirium, das kürzere unbestimmte Exspirium, das das Vesikuläratmen charakterisiert. Nur in der Nähe der Trachea, in der nach dem Halse zu gelegenen Partie des Krönig'schen Isthmus kann man zuweilen das bronchiale Atmen hindurchhören. Jedenfalls muß in den äußeren zwei Dritteln der Isthmuszone, also in dem nach der Schulter zu gelegenen Teile, links sich normalerweise Vesikuläratmen finden, wenn normale Verhältnisse vorliegen.

Anders steht es mit der rechten Spitze. Hier finden sich nach meiner Erfahrung unter hundert klinisch nicht Tuberkuloseverdächtigen etwa siebzig mit physikalischen Abweichungen der Perkussion und Auskultation von der Norm. Jeder Erfahrene auf dem Gebiete der Lungendiagnostik kennt diese Anomalien, auch haben bereits viele Kliniker und Diagnostiker darauf hingewiesen, Gerhardt war einer der ersten unter ihnen. Die Anomalie besteht bekanntlich in einer Schallverkürzung rechts vorn über der Klavikula im Vergleich zur linken Seite, bei nicht zu kräftig ausgeführter Perkussion. Auch bei der Goldscheider'schen leisen Perkussion kann man sich von diesen Verhältnissen überzeugen. Auch hinten oben findet sich zuweilen eine leichte Schallabschwächung, während sie vorn unter der Klavikula bei klinisch Gesunden wohl niemals festgestellt wird. Auffälliger aber, als diese immerhin leichte Dämpfung, die eine sorgfältige, geübte Perkussion und ein scharfes Ohr notwendig macht, sind die Anomalien der Auskultation. Man kann den Befund, den man hier erhebt, abstufen. Am auffallendsten ist es, wenn man lautes bronchiales Exspirium hört, zugleich mit einem Inspirium, dessen Charakter zwar nicht ausgesprochen bronchial ist, dem aber das schlüpfende, labiale des vesikulären Atmens fehlt (a). Das Inspirium trägt in solchen Fällen einen verschärften, etwas zischenden Laut. Noch geringer ist die Anomalie, wenn man zwar deutlich vesikuläres Inspirium hört, während das Exspirium nur leicht hauchend, aber bedeutend länger als das Inspirium ist (b). Am geringsten ist die Abweichung von der Norm, wenn bei vesikulärem Inspirium das für Vesikuläratmen charakteristische unbestimmte Exspirium, aber verlängert, zu hören ist (c).

Man kann sich diese Abweichungen folgendermaßen graphisch darstellen.

Da für das Vesikuläratmen charakteristisch ist, daß das Inspirium einen labialen (v) Charakter trägt, während das Exspirium unbestimmt ist und da ferner das Inspirium länger als das Exspirium ist, so schreibt man es folgendermaßen:

I E
vvvvvvv ———. Da ferner das Bronchialatmen

(Röhrenatmen) in ausgeprägter Form sowohl inspiratorisch, wie expiratorisch den Röhrencharakter (tubulären Charakter) trägt und da umgekehrt das Exspirium länger als das Inspirium zu sein pflegt, so schreibt man dafür:

I E
o——o o——o

Dementsprechend werden die oben genannten Anomalien der Atmung in der rechten Lungenspitze folgendermaßen darzustellen sein:

a) I E
—— o——o

b) I E
vvvvvvv o——o

c) I E
vvvvvvv ———

Nach meinen Erfahrungen ist erst das ausgesprochene Bronchialatmen in der rechten Lungenspitze als pathologisch zu bezeichnen.

Diese eben skizzierten Abweichungen der Perkussion und Auskultation in der rechten Lungenspitze, die so häufig bei klinisch Gesunden zu finden sind, sind nun aber auch in manchen Fällen bereits Zeichen beginnender klinischer Erkrankung der rechten Lungenspitze. Hierdurch entstehen große, oft unüberwindliche Schwierigkeiten.

Gerade die Unterscheidung, ob nur physikalische Abweichung oder klinische Erkrankung vorliegt, erfordert die größten diagnostischen Anstrengungen. Wir wollen im Nächstfolgenden auf diese Unterscheidungen näher eingehen.

Leichte Dämpfung, verlängertes und bronchiales Exspirium über der rechten Lungenspitze wird dem Geübten ohne weiteres niemals als Symptom einer klinischen tuberkulösen Erkrankung dieser Spitze erscheinen. Um so mehr ist Gefahr vorhanden, daß der Anfänger und gerade besonders der aufmerksame, der die physikalischen Untersuchungsmethoden beherrscht, eine solche Erkrankung annimmt, eine spezifische Therapie, womöglich in Sanatorium oder Heilstätte einleitet und schwere Not und Sorge über den Patienten und seine Familie bringt. Der Erfahrene wird diese physikalischen Anomalien nicht ohne weiteres als klinische Erkrankung, sondern zunächst nur als anatomische Veränderung zu deuten suchen. Er wird bedenken, daß die rechte Lunge eine kürzere gedrungene Kegelform hat als die linke, daß schon deshalb die rechte Spitze weder so hoch emporragt wie die linke, noch physikalisch über der Klavikula ebenso lufthaltig erscheint wie die linke. Er wird sich ferner erinnern, daß die rechte Lunge mit drei Hauptbronchien die Erscheinungen des Bronchialatmens mehr begünstigen muß, als die linke mit zweien. Und er wird vor allem der Richtung des obersten rechten Hauptbronchus eingedenk sein, der dem Luftstrom eine Wendung

nach oben zu gibt, in die Spitze hinein, so daß das bronchiale Atmen in diesem Bronchus sich mehr nach der rechten Spitze hin fortpflanzen kann als in der linken Spitze das Bronchialatmen des linken Hauptbronchus.

Wer aber mit diesen Ursachen normaler anatomischer Gestaltung sich nicht begnügen mag, der wird für die physikalischen Abweichungen in den Lungenspitzen, und besonders gerade in der rechten, nicht immer sogleich eine bestehende klinische Tuberkulose im Anfangsstadium annehmen. Er wird jener geringfügigen pathologisch-anatomischen Veränderungen eingedenk sein, auf die wir oben hinwiesen, welche als zufälliger Befund bei Obduktionen sich so außerordentlich häufig zeigen: Verwachsung der Pleuraoberfläche, Verdichtung und Atelektase der darunter gelegenen Lungenpartien, Durchsetzung des Gewebes mit verheilten oder verkästen Knötchen und Narben. Es summiert sich zu dem physiologischen Tiefstand der rechten Lungenspitze die vorhandene pathologisch-anatomische Veränderung und tritt darum rechts in die Erscheinung, während sie links, obwohl vorhanden, nicht zum Ausdruck kommt.

Aber nicht immer sind leichte Dämpfung, bronchiales Exspirium rechts oben harmlose Symptome nicht klinischer Erkrankung. Auch hinter ihnen kann sich schon die beginnende klinische Erkrankung verbergen. Unter welchen Umständen soll man diese Erkrankung diagnostizieren?

Unmöglich ist es, auf physikalische Weise der Sache beizukommen. Weder findet sich jenes Symptom, auf das Krönig aufmerksam machte, daß auf der erkrankten Seite, also rechts unten, die Beweglichkeit des unteren Lungenrandes und des Zwerchfelles bei tiefer Inspiration hinter der linken zurückbleibt, noch gibt die Röntgendurchleuchtung in solchen beginnenden Fällen sicher zu deutende Veränderungen. Man ist daher in derartigen Fällen lediglich auf die klinische Beobachtung angewiesen. Wohl am wichtigsten ist die Berücksichtigung des Allgemeinbefindens. Und hier ist vor allem eine sehr sorgfältige Messung der Körpertemperatur von großem Werte. Zeigen sich kleine Abweichungen von der Norm, ohne daß dafür anderweitige Ursachen angenommen werden, so wird der Verdacht, daß eine beginnende Lungenspitzenkrankung vorliegt, sehr gestützt.

Eine sorgfältige Temperaturmessung setzt die Kenntnis der Grenzen der normalen Temperatur voraus. Wo und wann soll man messen? Unter den drei für die Fiebermessung üblichen Körperstellen, nämlich Achselhöhle, Zunge und After hat jede ihre Vorzüge. Die Achselhöhle hat die gesichertsten Grenzbestimmungen seit Wunderlich's Fiebermessungen für die normale Temperatur. Sie darf auch abends 37,3 nicht überschreiten, eine Grenze, die übrigens nur für Personen gilt, die sich reichlich bewegen und

einen kräftigen Stoffwechsel haben. Bei Bettruhe oder Zimmeraufenthalt sollten 37,2 am Tage nicht überschritten werden. Die Achselhöhlenmessung hat aber den Nachteil der Unbequemlichkeit und der langsamen Messungsdauer. Der Kundige weiß, daß 15 Minuten das geringste Maß der Messungsdauer beträgt und daß man sicherer handelt, wenn man 20 Minuten mißt. Eine ganz falsche Vorstellung hat derjenige, der glaubt, mit einem sog. Minutenthermometer schneller messen zu können. Nicht die Schnelligkeit der Durchwärmung des Quecksilberbehälters ist bei der Achselhöhlenmessung von Bedeutung, sondern die Zeitdauer der konstanten Erwärmung dieser Höhle selbst, die nicht unter einer Viertelstunde zu erzielen ist. Die Quecksilberbehälter auch unserer trügsten Thermometer sind übrigens in drei Minuten durchwärmt. Da eine sorgfältige Temperaturmessung mindestens 5 mal am Tage vorzunehmen ist, so würden sie in der Achselhöhle 1½ Stunde betragen, was oft in Verbindung mit der Entkleidung als Belästigung gefunden wird.

Es ist daher vielfach die Mundhöhlenmessung eingeführt, die besonders bei häufigen Temperaturbestimmungen die Vorteile der Bequemlichkeit hat und daher in Lungenheilstätten allgemein üblich ist. Die Mundhöhlenmessung erfordert aber ebenfalls mindestens 10 Minuten, da die Höhle zur konstanten Erwärmung so lange Zeit braucht und sie verlangt ferner die Aufmerksamkeit des Patienten, der während der Messung den Mund nicht öffnen darf; bei Behinderung der Nasenatmung ist die Messung unmöglich. Die Unterschiede zwischen Achselhöhlen- und Mundhöhlentemperatur betragen nicht mehr als 0,2°. Sie werden leider fälschlicherweise oft zu hoch bemessen.

Am schnellsten ist die Mastdarmmessung. In drei Minuten ist sie beendet, da es sich um einen vorgewärmten Hohlraum handelt. Sie wäre stets die empfehlenswerteste, wenn nicht eine gewisse Ungeschicklichkeit oder die Schamhaftigkeit mancher Patienten davor zurückhielte. Auch ist die Differenz zwischen Achselhöhlen- und Mastdarmtemperatur bei den einzelnen Individuen ziemlich schwankend. Der Unterschied beträgt nämlich bei manchen nur 0,2, bei anderen aber 0,5. Diese Differenz ist zwar größtenteils abhängig von Ruhe resp. Körperbewegung, so daß nach anstrengenden Märschen die Differenz noch 0,5 überschreiten kann, doch gibt es auch einzelne Menschen, die trotz Ruhe einen Unterschied von 0,5 aufweisen. Auf Grund solcher Beobachtungen empfiehlt es sich nur bei ruhenden oder bettlägerigen Patienten Mastdarmmessungen vorzunehmen und nur eine Differenz von + 0,2 gegenüber den Achselhöhlentemperaturen anzunehmen. Die normale Achselhöhlentemperatur sollte abends nicht über 37,2 beim Ruhenden betragen, im Mastdarm also 37,4 nicht überschreiten.

Nach Bewegung aber empfiehlt sich nur die

Mundhöhlenmessung, 10 Minuten lang, die um $+0,2^0$ über die Achselhöhlentemperatur hinausgeht. Es darf also 37,4 auch in der Mundhöhle beim Gesunden nicht überschritten werden.

Stellen sich höhere Temperaturen bei der Messung heraus, so ist starker Verdacht auf beginnende Lungenspitzenenerkrankung vorhanden, auch wenn links an der Spitze normale Verhältnisse, rechts oben die oben angeführten geringen Abweichungen sich feststellen lassen. Temperaturen von 37,5, 37,6, 37,7 nach 10 Minuten langem Messen in der Mundhöhle oder 37,4, 37,5 usw. nach 20 minutigem Messen in der Achselhöhle sind schon pathologisch. Liegt sonst keine nachweisbare Erkrankung vor, z. B. eine Angina, eine Eiterung der Nebenhöhle der Nase, Ohrenerkrankungen, Drüsenschwellungen usw. usw., so ist der Verdacht auf Tuberkulose gerechtfertigt.

Es müssen dann aber auch noch anderweitige Symptome herangezogen werden, deren Feststellung auf Tuberkulose schließen lassen.

Abmagerung, Appetitmangel, Nachtschweiß, blasses oder hektisches Aussehen sind weitere Unterstützungspunkte der Diagnose. Vor allem ist aber eine Tuberkulindiagnostik am Platze. Die Pirquet'sche Hautreaktion freilich ist beim Erwachsenen deshalb nicht brauchbar, weil sie in einem hohen Prozentsatz bei klinisch Gesunden vorkommt. Die Konjunktivalreaktion, etwas empfindlicher, kann bei nicht genügender Sorgfalt in der Anamnese bezüglich vorangegangener Augenerkrankungen starke Augenstörungen hervorrufen. Am besten ist daher die Subkutanreaktion in aufsteigender Dosis von 1—10 mg, jeden zweiten Tag um 2 mg steigend.¹⁾ Erfolgt eine positive deutliche Fieberreaktion, so hört man selbstverständlich auf, ist sie undeutlich, so wird die gleiche Dosis nach zwei Tagen nochmals eingespritzt. Ist der positive Ausfall auch nicht absolut beweisend, so macht er doch das Vorhandensein einer Lungenspitzenaffektion wahrscheinlicher und unterstützt die Diagnostik wesentlich.

Alles in allem: Die rechte Lungenspitze bietet Abweichungen von den über der Lunge sonst als normal geltenden Verhältnissen der Perkussion und Auskultation, die jedenfalls nicht immer als Krankheitszeichen gedeutet werden dürfen. Nur bei Vorhandensein allgemeiner Krankheitssymptome in Verbindung mit starker Tuberkulinreaktion und unter Berücksichtigung erblicher Verhältnisse wird man gewissen physikalischen Abweichungen den Wert klinischer Symptome beimessen und eine beginnende Lungenspitzenaffektion diagnostizieren. Über der linken Lungenspitze freilich dürften die gleichen physikalischen Abweichungen in der Regel als Erkrankungszeichen aufzufassen sein.

3. Das runde Magengeschwür.

Von

Hofrat Dr. Crämer in München.

(Schluß.)

Die Untersuchung des Kranken muß — nach sorgfältig aufgenommenener Anamnese, die besonders auf Blutungen, schwarzen Stuhl, die Art, Dauer, den Charakter der Schmerzen sich erstrecken muß, dann auf vorausgegangene Erkrankungen auf Heredität usw. — selbstverständlich eine allgemeine sein, damit man sich ein Bild von dem Gesamthabitus machen und begleitende Erkrankungen nachweisen kann. Gar nicht selten ist es ja, daß die Magenbeschwerden von einem anderen Organe ausgehen (Gallenblase, Appendix, Uterus und Adnexa) oder von einer anderen funktionellen Störung (Darmatonie). Die größte Aufmerksamkeit verlangt die Untersuchung des Magens selbst. Die Inspektion kann unter Umständen wertvolle Anhaltspunkte liefern, wenn es z. B. gelingt, eine leichte peristaltische Welle zu beobachten. Damit ist das Vitium pylori erwiesen, und wir dürfen im Zusammenhalt mit den anderen Magensymptomen mit großer Sicherheit annehmen, daß das Ulcus am Pylorus sitzt.

Das Wichtigste, was wir nachzuweisen haben, ist der Druckschmerz am Magen und der Dorsalschmerz, der nach Boas in gut $\frac{1}{3}$ aller Fälle gefunden wird. Dies ist nicht einfach, weil manche Patienten eine solche Empfindlichkeit zeigen, daß sie überall über Druckschmerz klagen. Die Palpation des Magens muß deswegen mit großer Vorsicht geschehen. Hat man eine Schmerzstelle konstatiert, dann muß man sich überzeugen, ob der Schmerz in der Haut, in der Muskulatur oder in der Tiefe sitzt, ob er durch Druck gesteigert wird oder nicht, ob er durch direkte Perkussion zunimmt, und schon bei einer sehr geringen Belastung (Algesimeter) in die Erscheinung tritt, während an der korrespondierenden Stelle auf der anderen Seite eine große Belastung ohne jede Schmerzempfindung vertragen wird. Dann muß man auch nachzuweisen suchen, ob der Schmerzpunkt nicht der Gallenblase oder dem linken Leberlappen angehört, ein Befund, der leicht zu Verwechslungen Veranlassung geben kann. Hat man sich von dem Vorhandensein eines Druckschmerzpunktes im Epigastrium, der höchstwahrscheinlich dem Magen angehört, überzeugt, dann sucht man festzustellen, ob ein Druckpunkt an der Wirbelsäule links (Boas) vorhanden ist, der wie es scheint, die gleiche Bedeutung beansprucht, wie der epigastrische Schmerzpunkt. Das Fehlen der beiden erlaubt niemals den Ausschluß eines Ulcus. Es kann das nicht oft und bestimmt genug hervorgehoben werden. Das Epigastrium kann auch bei tiefem Druck völlig schmerzfrei sein, und doch besteht ein Ulcus!

Der Nachweis eines Tumors spricht nicht gegen ein Ulcus. Sie wissen, daß das Ulcus

¹⁾ Die hierfür nötigen Dosen von Tuberkulin sind in Ampullen steril in vielen Apotheken zu haben, doch müssen sie frisch sein.

callosum als oft recht großer etwas höckeriger Tumor gefühlt werden kann. Manchmal gelingt es auch, eine rundliche, glatte etwa fingerdicke Resistenz zu fühlen, die unter den Fingern allmählich verschwindet, um gelegentlich wieder aufzutreten — Pylorusspasmus. Das einfache Geschwür können wir nicht fühlen, auch wenn es an der vorderen Wand sitzt.

Dürfen wir nun, wenn wir aus der Anamnese und dem Untersuchungsbefunde am Magen ein Ulcus als wahrscheinlich vorhanden annehmen können, zum Zwecke der Bestimmung des Chemismus und der Motilität die Magensonde einführen? Es ist dies eine außerordentlich wichtige Frage, die aber nicht generell entschieden werden kann. Ist eine nennenswerte Blutung kürzere Zeit vorausgegangen, dann werden wir die Sonde nicht einführen, es müßte denn ein Ulcus ad pylorum zu einer Stenose und einer Stagnation des Mageninhaltes geführt haben. Dann werden wir jedenfalls schon recht frühzeitig spülen und nach dem Vorgang von Ewald sogar mit Eiswasserspülung die Blutung zu bekämpfen suchen.

Ist eine Blutung nicht vorausgegangen oder schon Monate vorher eingetreten, so werden wir spülen, uns über die Sekretionsverhältnisse und die Motilität orientieren und dann, wenn wir eine stärkere Gastritis oder eine beträchtliche motorische Störung mit Verlangsamung der Ausbreitung konstatiert haben, auch zu therapeutischen Zwecken Magenspülungen vornehmen, auf die Gerhardt schon 1868 ein großes Gewicht gelegt hat. Er sagt von der Magenausspülung: „Sie ist für alte Magengeschwüre unbedenklich und sicher das wertvollste Mittel.“ Bei frischen Geschwüren kommt sie ja an und für sich nicht in Betracht. Eine vorsichtig gemachte Spülung kann kaum je eine Gefahr bringen und wenn dabei wirklich einmal eine Blutung auftreten sollte, so bleibt es immer noch sehr fraglich, ob die Spülung Schuld ist. Es gibt eine Reihe von Sondenuntersuchungen, die wir zu diagnostischen Zwecken vornehmen, so die Prüfung auf mikroskopische Speisereste nach Borgbjarg, die aber nach den überzeugenden Ausführungen L. Bambergers nicht beweisend sind, während die sog. Makroretentionen sehr für Ulcus sprechen, die Wismutprobe nach Grandauer, die in zweifelhaften Fällen die Diagnose unterstützen können. Die geistreiche Fadenprobe von Einhorn verdient jedenfalls der Nachprüfung.

Das Röntgenverfahren kann bei einfachem, unkompliziertem Ulcus keinen Aufschluß bringen; bei perforiertem Ulcus callosum dagegen einen sehr wertvollen und bei allen den Komplikationen, welche zu einer Formveränderung oder Stenose der Ostien oder des Lumens (Sanduhrmagen) geführt haben. Wer ein einfaches Ulcus mittels Röntgenographie finden will, muß jedenfalls über eine ziemlich große Phantasie verfügen. Derartige Befunde, die einer stengen Kritik vorläufig nicht standhalten, können für den Patienten recht folgeschwer werden, wenn daraufhin Operationen

vorgeschlagen und ausgeführt werden. Auch das Röntgenbild ist nicht unfehlbar.

Die Komplikationen des Ulcus ventriculi sind äußerst zahlreich, und dadurch ist das Magengeschwür vor allen anderen Magenerkrankungen gekennzeichnet, daß es durch seine Begleit- und Folgeerscheinungen oft zu einer nicht selten unheilbaren Krankheit wird und daß der Heilungsvorgang, die Narbenbildung oft folgeschwerste Veränderungen zeitigt. Die wichtigsten Komplikationen sind die Perigastritis, die Stenosen am Pylorus und an der Kardie, die Perforation in die freie Bauchhöhle oder mit Abszeßbildung, der Sanduhrmagen, die karzinomatöse Entartung und schwere Anämie und Kachexien infolge dauernder Blutungen und Fortschreiten des Prozesses.

Die Perigastritis kann einerseits bedenkliche Folgen haben und andererseits sehr segensreich sein. Adhäsionen des Magens mit anderen Organen können je nach Grad und Ausdehnung Verzerrungen und Verziehungen des Organs mit motorischen Störungen bedingen, Schmerzattacken in bestimmten Körperstellen auslösen. Zuweilen dehnt sich die Perigastritis über den ganzen Magen aus und behindert die Motilität in hohem Grade, ja sie kann manchmal sich so bedeutend entwickeln, daß ein größerer Tumor dadurch entsteht, der selbst bei der Autopsie in vivo nicht vom Karzinom unterschieden werden kann und selbst auch die Anlegung einer Gastroenterostomie unmöglich macht. Ist das Ulcus bis zur Serosa vorgedrungen und eine Perforation in die Nähe gerückt, dann wird eine Perigastritis einen begrüßenswerten Schutz bieten, der eine Perforation in die freie Bauchhöhle unmöglich macht; fehlt sie wie so häufig bei den an der vorderen Wand sitzenden Magengeschwüren, dann erfolgt der Durchbruch in die freie Bauchhöhle mit all seinen höchst deletären Folgen. Sind ausgedehntere Verwachsungen mit den Nachbarorganen zustande gekommen, dann kann es nicht zu einer Perforation kommen, ist das neugebildete Bindegewebe nur locker, dann wird die Perforation eine unvollkommene sein, und zu abgesackten eitrigen Exsudaten, zu subphrenischen Abszessen führen, deren Symptomatologie so vielgestaltig ist, daß es unmöglich erscheint, mit wenigen Worten ein Bild zu zeichnen. Die HAUPTERSCHEINUNGEN sind nach Senator heftige Schmerzen in einem Hypochondrium, Schmerzhaftigkeit und Steifigkeit im Rücken beim Aufsitzen, schmerzhaftes Aufstoßen, besondere Lage des Kranken und mehr oder weniger starkes Ödem in der unteren seitlichen Thoraxwand. Die Perforation in die freie Bauchhöhle zeigt ein äußerst schweres, plötzlich mit enormen heftigen Schmerzen, starker Bauchdeckenspannung und schwerstem Kollaps einsetzendes Krankheitsbild, das kaum einen Zweifel über die Art der Erkrankung zuläßt. Die Perforation ist nach Brünner viel häufiger als man bisher angenommen hat; nach Lebert in etwa 3—5 Proz. aller Fälle. Nur sofortige Operation

gestattet eine verhältnismäßig günstige Prognose; wenn innerhalb 5—10 Stunden operiert wird, etwa 75 Proz. Heilung, nach 20 Stunden nur noch 40 Proz. Der *Ulcus duodeni* hat fast doppelt so große Tendenz durchzubrechen, wie das *Ulcus ventriculi*. Am häufigsten wird die Perforation im November beobachtet (Kernobst?)

Die häufigste und für den Praktiker wichtigste Komplikation ist die Stenose der Ostien des Magens durch Narbenbildung oder offene *Ulcerata pylorum* oder *ad cardiacam*. Der letztere Sitz ist recht selten, in seinen Symptomen sehr eindeutig (heftige Schluckbeschwerden und Blutungen). Die Pylorusstenose dagegen ist außerordentlich häufig und bildet unter den gutartigen Ursachen der Magenerweiterung die weitaus wichtigste. Durch sie wird das *Vitium pylori* mit all seinen Folgen, die ich in einem früheren Vortrag (cf. Jahrgang 1912 No. 18.) geschildert habe, hervorgerufen; nicht selten erkennen wir aus dem Entstehen bzw. Vorhandensein einer gutartigen Pylorusstenose erst, daß ein *Ulcus* vorhanden ist oder vorhanden war und vernarbt ist. Auch wieder ein Beweis und zwar einer der sichersten, daß das Magengeschwür völlig latent verlaufen kann.

Die Kompensationsstörung muß eintreten, sobald die meist hypertrophische Magenmuskulatur das Hindernis am Pylorus nicht mehr überwinden kann. Latente Pylorusstenosen sieht man häufig; das sicherste objektive Symptom ist die ange deutete peristaltische Welle. Führt das *Vitium pylori* zur Erweiterung des Magens, so führt das *Vitium cardiacae* zur Erweiterung des Ösophagus. Der Sanduhrmagen, Zwerchsackmagen kommt wohl nur infolge von Magengeschwüren bzw. Narbenbildung vor; wenn das *Ulcus* nahe am Fundus sitzt, eine große Ausdehnung gewinnt, und eine lokalisierte Verengerung des Magenumens zur Folge hat, so entstehen dann zwei Kammern, die sehr ungleich groß sein können. Die Diagnose dieses Zustandes wird am sichersten mittels Röntgenuntersuchung gestellt. Ein besonders charakteristisches Symptom sehen wir bei der Magenspülung darin gegeben, daß der Magen völlig rein zu sein scheint, dann kommt plötzlich durch eine Verschiebung der Sonde dicker Mageninhalt; diese Erscheinung dürfte nur bei Sanduhrmagen vorkommen (abgesehen von der spindelförmigen Erweiterung des Ösophagus, die ein ähnliches Symptom bietet).

Unser besonderes Interesse beansprucht die karzinomatöse Entartung des *Ulcus ventriculi* und seine Diagnose. Diese so überaus bedenkliche maligne Umwandlung eines alten *Ulcus* — nur um ein solches kann es sich handeln — hat man früher als eine seltene Erscheinung betrachtet. Nach den Beobachtungen von Hauser und besonders Payr kommt sie viel häufiger vor als man glaubt, und eine große Zahl der *Ulcerata callosa* (30—40 Proz.) verfällt diesem Schicksal. Man sollte also beim Nachweis eines kallösen Magengeschwürs von vornherein zu einer Operation

raten, weil es Symptome, welche mit Sicherheit auf eine maligne Degeneration hindeuten, fast nicht gibt. Die das *Ulcus callosum* häufig begleitende Hyperchlorhydrie kann fast bis zum Tode fortbestehen; sie pflegt erst gegen das Lebensende hin abzuklingen. Abnahme des Körpergewichtes bei gleicher Ernährung, Zunahme der Beschwerden, der Stagnation, Deutlichwerden eines Tumors oder Größerwerden desselben mahnen zur Operation. Selbst wenn pathologisch-anatomisch am exzidierten *Ulcus* karzinomatöse Veränderung nicht nachgewiesen ist, sieht man doch zuweilen Metastasen auftreten, der sicherste Beweis, daß doch die maligne Degeneration bereits eingetreten war.

Von seltenen Komplikationen nenne ich noch das Übergreifen des *Ulcus* auf Nachbarorgane, Durchbruch durch Zwerchfell und Herzbeutel oder in das Mediastinum mit Emphysem der äußeren Haut.

Die Diagnose des *Ulcus ventriculi* gehört zu den schwierigsten und unsichersten in der ganzen Magenpathologie. Sie erhebt sich in den meisten Fällen nicht über eine Wahrscheinlichkeit hinaus; wollte man immer nur dann ein *Ulcus* diagnostizieren, sagt v. Leube, wenn alle Hauptsymptome vorhanden sind, so würde man nur in dem kleinsten Teil der Fälle von Magengeschwüren die Diagnose stellen können. Oft gelingt es erst nach langer Beobachtung einen mehr oder weniger begründeten Verdacht auszusprechen; oft gelingt es auch dann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen, wenn man alle verfügbaren Methoden anwendet. Keines der Kardinalsymptome ist ausschlaggebend, noch absolut beweisend; sind sie alle drei vorhanden, dann dürfte ein Irrtum schwer unterlaufen, ausgeschlossen bleibt er nicht. Wenn ein Magenleiden trotz sorgfältiger Behandlung und trotz genauer Beobachtung der gegebenen Verordnungen von seiten des Kranken absolut keine Besserung zeigt, wenn man das Vorhandensein eines malignen Prozesses ausschließen kann, wenn trotz genauer Untersuchung greifbare Veränderungen nicht nachweisbar sind, dann behandle man den Fall als *Ulcus*, besonders wenn noch eine Hyperchlorhydrie vorhanden ist. Okkulte Blutungen können die Diagnose sichern, ebenso die verschiedenen Methoden zum Nachweis der sog. Makroretention (L. Bamberger) morgens nüchtern, die nur bei organischen Magenerkrankungen vorhanden zu sein scheint.

Die Diagnose der Komplikationen, die in etwa 5 Proz. aller Fälle eintreten, ist mit Ausnahme der karzinomatösen Degeneration viel leichter als die des *Ulcus* selbst; erkennen wir doch gerade durch die Komplikationen, daß ein *Ulcus* vorhanden gewesen sein muß oder noch vorhanden ist.

Kardiastenose und Pylorusstenose bieten keine Schwierigkeit, Perforation meist dann, wenn sie unvollkommen ist; doch können Verwechslungen mit Perforationen aus anderen Organen (Appen-

dix, Gallenblase, Darm) stattfinden oder mit schweren Vergiftungen. Die Perigastritis kann leicht zu falschen Deutungen Veranlassung geben; das Röntgenbild läßt auch hier eine Klärung erwarten, die auf anderem Wege kaum zu erreichen ist. Diese Untersuchungsmethode feiert bei der Diagnose der Komplikationen wahre Triumphe. Für den Praktiker, der nicht in der Lage ist, solche Untersuchungen machen zu können, liegen allerdings die Verhältnisse viel schwieriger; er muß sich mit den anderen Methoden, Sondenuntersuchungen in erster Linie begnügen, wird aber auch damit meistens zu Recht kommen. Bei den Stenosen sicher, bei Sanduhrmagen, der Perigastritis, der karzinomatösen Degeneration kommt man oft über den begründeten Verdacht nicht hinaus. Jedenfalls tut man gut daran, am Krankenbett mit den einfachsten Methoden zu operieren, es läßt sich auch auf diesem Wege vieles klarstellen. Man muß nur immer bei der Diagnose des *Ulcus ventriculi* und seiner Komplikationen sich darüber klar sein, daß oft eine lange Beobachtung notwendig ist, um zum Ziele zu kommen und daß es dem Kranken durchaus keinen Schaden bringt, wenn man ihn im Zweifelsfalle eine *Ulcuskur* durchmachen läßt. Ein zu wenig kann großen Schaden bringen, ein zu viel kaum.

Das schwierigste Kapitel bildet die Differentialdiagnose; Verwechslungen mit Erkrankungen anderer Organe oder mit Funktionsstörungen können zu leicht stattfinden. Ich will mit wenig Worten die Hauptpunkte zusammenfassen.

Am häufigsten wohl sind es Kardialgien, die an ein *Ulcus* denken lassen. Die häufigste Ursache der Kardialgien bilden Erkrankungen der Gallenblase. Man muß also gerade in solchen Fällen durch genaue Untersuchung der Leber- und Gallenblasengegend, durch Temperaturmessungen sich Klarheit verschaffen. Auch die Nierenkolik kann Symptome hervorrufen, die denen des *Ulcus* ganz ähnlich sind; ebenso kann nach Pentzoldt eine bewegliche Niere alle Erscheinungen einschließlich der Hyperazidität — nur die Blutung ist ausgeschlossen — zur Folge haben. Nach meiner Beobachtung sind Verwechslungen möglich durch Darmparasiten, die um so schwieriger zu beurteilen sind, weil sie auch von okkulten Blutungen begleitet sein können. Eine Abgrenzung des *Ulcus ventriculi* vom *Ulcus duodeni* ist häufig unmöglich, über eine Vermutung kommt man meist kaum hinaus; das von Amerikanern besonders angegebene charakteristische Symptom „Hungerpain“ ist durchaus nicht charakteristisch genug. Zudem ist die interne Behandlung genau dieselbe wie beim *Ulcus ventriculi*; bei jedem Falle von *Ulcus duodeni* sofort zu operieren, halte ich nicht für gerechtfertigt. Von praktischer Bedeutung können noch die kleinen Hernien in der *Linea alba* werden, die manchmal zu recht heftigen Schmerzattacken führen und so

ein *Ulcus* vortäuschen können. Man muß also bei der Untersuchung auf solche kleine Hernien fahnden. Hören die Beschwerden sofort auf, wenn die *Hernia* reponiert und durch eine entsprechende Binde zurückgehalten wird, so dürfte die Diagnose ziemlich sicher sein. Differentialdiagnostisch ist noch von besonderer Wichtigkeit das Verhalten der okkulten Blutungen. Verschwinden dieselben bei absoluter Schonungsdiät, dann handelt es sich nach Elsner um ein *Ulcus*, nicht um ein Karzinom. Der Verlauf des *Ulcus* ist meist ein sehr schleichender. Es dürfte aber keinem Zweifel unterliegen, daß ein *Ulcus* ganz akut entstehen, und in kurzer Zeit zu schweren Symptomen führen kann. Die Symptome können außerordentlich schwanken; längere freie Zeiten können eintreten; so daß man vermuten könnte, das Übel sei beseitigt; bis dann ohne äußere Veranlassung oft im Frühjahr und Herbst die alten Erscheinungen wieder auftreten. Nach meiner Überzeugung sind solche Geschwüre nicht geheilt gewesen; nicht ein Rezidiv ist aufgetreten, sondern das *Ulcus* ist aus seinem Latenzstadium neuerdings in ein Reizstadium übergetreten, ein Spiel, das sich oft wiederholen kann. Ich glaube nicht an die vielen Rezidive. Ein *Ulcus* ist eben nicht geheilt, wenn die Beschwerden verschwunden sind, wir sehen das schon an der Fortdauer der okkulten Blutungen. Deswegen ist auch die Prognose bei *Ulcus* nie sicher zu stellen. Das *Ulcus* bleibt vielfach ein Damoklesschwert für Patient und Arzt.

Die Dauer des *Ulcus* ist meist eine sehr lange; 20 und 25 Jahre, vielleicht noch länger, kann ein *Ulcus* bestehen; ich habe erst jüngst zwei solche Fälle gesehen, die letal geworden sind und die seit 20 und 25 Jahren unter meiner Beobachtung standen.

8—10 Proz. aller *Ulcus*kranken erliegen nach Riegel dem *Ulcus* bzw. seinen Komplikationen und Folgezuständen. Je früher man in die Lage kommt eine strenge *Ulcuskur* durchzuführen, desto besser wird die Prognose; wenn Sie sich aber des Satzes erinnern, den Ewald ausgesprochen hat: „Die Narbe ist mehr zu fürchten, als das offene *Ulcus*“, so werden Sie mir zugeben, daß die Vorhersage beim Magengeschwür trotz vieler guter Erfolge der Therapie in vielen Fällen eine dubiose bleibt *quoad valetudinam completam*. Das Magengeschwür gehört eben leider nicht zu den allerheilbarsten Magenkrankungen, obwohl es oft auch ohne unser Zutun völlig ausheilen kann.

Bei unseren überaus geringen Kenntnissen über Ursache und Entstehen des *Ulcus* kann von einer Prophylaxe keine Rede sein. Wir haben uns also nur mit der Behandlung des fertigen Prozesses bzw. seiner Komplikationen zu befassen.

Grundprinzipien für die Behandlung eines frischen *Ulcus* bleiben: Ruhekur von 14 Tagen bis 3 Wochen, je nach Lage des Falles auch länger, absolute Schonungsdiät, Kataplasmen auf die Magengegend, Alkalien wenn eine Hyper-

chlorhydrie vorhanden ist, Karlsbader Wasser gegen die begleitende Gastritis. Alle Diätvorschriften, die wir bei Ulcus anwenden, bauen sich auf der Schonung des Organs auf; welche im einzelnen Falle vorzuziehen ist, entscheidet der Patient vielfach und entscheiden die Verhältnisse. Man erreicht mit der v. Leube'schen Diät sein Ziel, ebenso mit der Pentzoldt'schen; ebenso mit der Ewald'schen und mit der von Lenhartz und seinen Schülern empfohlenen. Keine Behandlung ist absolut gut; in der Privatpraxis muß man für möglichste Abwechslungen sorgen und soll nicht vergessen, auf das Genaueste zu sagen, was verboten ist.

Sind frische Blutungen da, dann würde ich immer absolute Abstinenz für einige Tage empfehlen und dann mit Milch beginnen. Mit Milch, Rahm (Sahne), Butter, Gelees, Eiern wird man sich je nach dem Geschmacks des Patienten einrichten und erst nach Aufhören der Blutung und der subjektiven Schmerzen allmählich zu einer Breikost übergehen, die solange fortzusetzen ist, bis auch die objektiven Erscheinungen, wie Druckschmerz verschwunden sind.

Wichtig ist die Mundpflege bei Abstinenzkuren wegen der nicht selten auftretenden Parotitis.

Gibt man Ernährungsklistiere, so empfiehlt sich neben den bisher üblichen Formen das Rahmpancreasklysma (bestehend aus $\frac{1}{4}$ l Rahm, 5 g Pankreatin, 25 g Pepton. Witte, 2 Eßlöffel voll Traubenzucker, 1 Messerspitze Kochsalz; Preis etwa 1,50 Mk.) und das Tropfklysma, dem man dann ausgiebige Mengen Kalodal oder Traubenzucker hinzufügen kann.

Beim chronisch verlaufenden Ulcus, das mit schweren dyspeptischen Beschwerden einhergeht und von motorischen Störungen begleitet wird, ist die Magenspülung nicht zu entbehren. Wie oft gespült werden soll, entscheidet der spezielle Fall. Zusätze von Desinfizientien bei Gärungen sind oft von Vorteil, Berieselungen der Magenschleimhaut mit Höllensteinlösung $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{3000}$ sind bei mangelhafter Schleimabsonderung dann von Nutzen, wenn der hyperazide Mageninhalt die sozusagen entblößte Schleimhaut reizt.

Die medikamentöse Behandlung kann unser therapeutisches Vorgehen wesentlich unterstützen, sie ist besonders wertvoll bei all den Fällen, die eine mehrwöchige Ruhetur nicht durchmachen können und bei den vielen schweren chronisch verlaufenden Fällen, die auf eine Ruhetur zwar gebessert, aber nie geheilt werden. Am besten hat sich mir Bismut in großen Dosen bewährt, daneben Argentum nitricum, das man abwechselnd mit Bismut geben kann, nach dem Vorgang von Trousseau; Eisenchlorid, schon von Gerhard empfohlen, wird von Bourget neuerdings mit gutem Erfolge angewendet. Neutralon und Eskalin haben sich bis jetzt keine große Anhängerschaft erworben; wenn aber die anderen Mittel nicht zum Ziele führen, wird man froh sein, mit ihnen einen Versuch machen zu können. Nur ist zu

bemerken, daß Eskalin nur bei Gastritis am Platze ist.

Die Belladonnatinktur und das Atropin scheinen das Vertrauen, das man in sie gesetzt hat, vollauf zu verdienen; bei allen Formen von Spasmen infolge Ulcus oder der begleitenden Hyperchlorhydrie möchte ich sie nicht missen, nur möchte ich das Atropin der Tr. Belladonna vorziehen, weil es weniger oft unangenehme Nebenerscheinungen zu machen scheint, als diese. Die Schmerzen bedürfen nur selten der Anwendung der Narcotica. Absolute Ruhe und Schonungsdiät bleiben wohl die besten Beruhigungsmittel, eventuell kann man von Anästhesin oder Novokain oder Orthoform Gebrauch machen.

Gegen die Blutungen wenden wir alle die blutstillenden Mittel an, die auch bei Blutungen in andere Organe zur Anwendung kommen, meist allerdings mit recht mangelhaftem Erfolge. Vielfach ist es für Patient, Umgebung und den Arzt eine Beruhigung und Befriedigung, „daß alles geschehen ist“. Injektionen von Ergotin usw. nützen ganz gewiß nichts, Gelatine und Eisenchlorid innerlich vielleicht etwas, ob Adrenalin einen Nutzen hat, ist fraglich. Eiswasserspülungen scheinen nach Ewald's Beobachtungen günstig zu wirken. Am besten bleibt absolute Ruhe, Eisblase, eine Morphiuminjektion, wenn der Patient sehr unruhig und ängstlich ist. Dadurch bekommt er am ehesten sein psychisches Gleichgewicht wieder, und damit ist schon ungeheuer viel gewonnen. Im allgemeinen sterben doch sehr wenig Menschen an Magenblutungen; die größere Mehrzahl der Blutungen kommt zum Stillstand, und die Patienten erholen sich oft auffallend rasch. Bemerkenswert ist, daß nach starken Blutungen zuweilen alle Beschwerden aufhören. Daß man an eine solche Blutung, mag sie eine initiale sein oder nicht, sofort eine gründliche Ulcuskur anschließt, die noch dazu in solchem Falle, weil die Patienten an und für sich im Bett liegen und eine Schonungsdiät beobachten müssen, leicht durchzuführen ist, bedarf kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Abusus der Genußmittel ist selbstverständlich einzustellen. Alkoholische Getränke werden wir völlig verbieten; das Rauchen, das gerade bei Ulcus wegen seiner deletären Wirkung auf die Gefäße vielleicht eine viel bedeutendere Rolle spielt als der Alkohol, erst recht, ebenso dürfen Kaffee und Tee nur [sehr verdünnt gegeben werden.

Gegen Pyloruskrampf und Pylorusstenosen infolge von Ulcus ad pylorum ist die von Cohnheim empfohlene Ölkur ein ganz ausgezeichnetes Mittel, das jedenfalls in solchen Fällen viel bessere Dienste leistet, als alle Narkotika zusammen.

Weist man die Möglichkeit, daß das Ulcus auf dem Boden einer konstitutionellen Erkrankung zustande kommt, nicht völlig von der Hand, dann dürfte besonders bei solchen Fällen, die sich gar nicht erholen wollen und ewig fortbluten,

ein Versuch mit einer Seruminjektion zu machen sein, wobei jedoch zu beachten ist, daß bei Wiederholung solcher Seruminjektionen nicht wieder das Serum vom gleichen Tier angewendet werden darf, weil sonst unangenehme Serum-erkrankungen auftreten können. Eisen- und Arsenpräparate, eventuell Arseninjektionen werden zur Hebung der Konstitution von großem Werte sein. Welche Präparate zu wählen sind und ob man sie per os oder auf andere Weise einverleibt, entscheidet die Empfindlichkeit des Magens.

Noch einige Worte über die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Das *Ulcus ventric. simpl.* gehört nicht in das Gebiet der chirurgischen Tätigkeit. Versagen alle internen Heilungsversuche, wollen die Blutungen nicht aufhören, kommt der Patient mehr und mehr herunter, dann mag ein operativer Eingriff in Erwägung gezogen werden; doch sei man sich vollkommen darüber klar, daß auch die einfache Gastroenterostomie eine Mortalität von etwa 10 Proz. aufweist und daß vollkommene Heilung kaum mehr als in 50 Proz. erzielt wird. Am schlechtesten schneiden die Fälle ab, welche mit einer chronischen Gastritis einhergehen.

Daß wir ein *Ulcus callosum* möglichst frühzeitig dem Chirurgen überweisen, habe ich schon hervorgehoben; die Resektion des *Ulcus* hat deswegen so große Schwierigkeiten, weil man nie weiß, ob nur ein *Ulcus* da ist. So ist es vorgekommen, daß nach einer *Ulcus*resektion eine Perforation entstand, weil ein zweites *Ulcus* da war.

Bei profusen Blutungen operiert man lieber nicht; die Erfolge bisher sind nicht ermutigend. Daß man bei Perforation, wenn sie in die freie Bauchhöhle erfolgt ist, sofort operiert, ist selbstverständlich. Ebenso wird man sich nicht viel überlegen, Pylorusstenosen mit konsekutiver Magen-erweiterung, die trotz rationeller interner Behandlung nicht besser werden wollen, operativ behandeln zu lassen; noch weniger kann man im Zweifel sein, was zu tun ist, wenn ein *Ulcus* karzinomatös entartet ist.

Die Nachbehandlung nach einer Operation liegt zumeist dem Praktiker ob. Es ist grundfalsch, wenn man glaubt, nach einer solchen Operation brauche man eine besondere Diät

nicht mehr zu beobachten. Es gibt immer Chirurgen, die dem Kranken sagen, er brauche sich jetzt nicht mehr in Acht zu nehmen, nach einer Gastroenterostomie, wegen Pylorusstenose, weil sein Magen gesund sei. Dadurch werden auch gute Operationserfolge nicht selten zu nichte gemacht. Der Operierte bleibt vorläufig wenigstens ein Kranker — dieses Satzes soll man stets eingedenk sein.

Sehr lehrreich ist es auch und gerade für den praktischen Arzt, die Dauererfolge der internen und chirurgischen Behandlung kennen zu lernen, die sich durchaus nicht mit den in verschiedenen Lehrbüchern und anderen Veröffentlichungen angegebenen decken. 80—90 Proz. Heilungen nach *Ulcuskuren* sind leider keine Heilungen, die Patienten sind nur beschwerdefrei, dauernd geheilt sind von diesen sog. geheilten nach der Wolffschen Zusammenstellung nur etwa 55 Proz. Zählt man alle zusammen, rechnet man auch die nur gebesserten dazu, dann lauten die Zahlen geradezu kläglich — nur 23,1 Proz. bleiben völlig beschwerdefrei. Gastroenterostomie wegen Pylorusstenosen infolge *Ulcus* ergab nach Krönlein 69 Proz. völlige Heilung, nach Agéron's Beobachtungen ist auch diese Zahl nicht maßgebend; häufig sind die Erfolge wesentlich geringer. Somit ist also unsere jetzige *Ulcus*therapie, mögen auch manche begrüßenswerte Fortschritte gemacht sein, durchaus keine ideale. Solange wir das *Ulcus* in seinem Wesen, seiner Entstehung, seinen Ursachen nicht besser kennen, wird es auch mit den Erfolgen der Therapie nicht viel besser werden. Von außerordentlichem Vorteil wäre es für die vielen armen *Ulcus*kranken, die wegen ihrer Verhältnisse nicht in der Lage sind, sich so zu schonen, wie es notwendig wäre, und sich die geeignete Diät zu verschaffen, Volksheilstätten für Magenkranke zu errichten, wo die Kranken wirklich die Kost bekommen, die sie brauchen; damit könnte außerordentlich viel Gutes geleistet werden. Wir wissen doch alle, daß in vielen Krankenhäusern die Magenküche außerordentlich darnieder liegt. Möchten sich wohlhabende Menschen finden, die für arme Magenkranke, und deren Zahl ist Legion, ein Asyl gründen, wo alle die Bedingungen vorhanden sind, welche eine Gesundung ermöglichen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

I. Aus der inneren Medizin. Bekanntlich hat Hart in Verbindung mit W. Freund die Lehre aufgestellt, daß für die Ätiologie der Tuberkulose der Lungen eine abnorme Kürze und frühzeitige Verknöcherung des ersten Rippenknochens, ferner die Ausbildung einer längsovalen Toraxapertur von ausschlaggebender

Bedeutung ist. Will man die Tuberkulose heilen, so soll man am ersten Rippenknochen eine Gelenkbildung erzeugen. Nun hat W. H. Schultze (Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1913 Nr. 26) im Herzoglichen Krankenhaus zu Braunschweig diese Theorie durch Messungen und Rippenknorpeluntersuchungen an mehr als 150 Fällen nachgeprüft.

Er ist zu anderen Resultaten gekommen. Er hält die Lungenspitzenkrankung für das primäre, die Veränderungen im Knochenwachstum in der ersten Rippe nur als Folge der Ruhigstellung der erkrankten Seite.

Das maligne Granulom, das in allgemeiner Drüenschwellung auch in Mediastinum, Lungenhilus und Mesenterium sich äußert und mit Milzvergrößerung einhergeht, ist in der letzten Zeit häufiger für eine Tuberkulose angesprochen worden. Eigentümliche Zellen, die Sternberg'schen Zellen, in den Geschwülsten vom Charakter der Riesenzellen konnten darauf hinweisen, ferner zahlreiche sog. Fränkel-Much'sche Stäbchen, die für eine Abart der Tuberkelbazillen angesprochen wurden. Negri und Mieremet beschreiben nun einen genau untersuchten Fall von malignem Granulom (Zentralbl. f. Bakteriologie 1913 Nr. 68), bei dem sich jene Stäbchen außerordentlich zahlreich fanden. Zeichen von Tuberkulose ließen sich aber sonst nirgends feststellen. Sie glauben auch nicht, daß die Stäbchen, die gewisse Abweichungen von Tuberkelbazillen in ihrer Kultur zeigten, irgendwie mit Tuberkelbazillen zu vergleichen sind. Sie lehnen daher die tuberkulöse Ätiologie der Erkrankung ab, halten aber die Stäbchen, die sie Corynebakterien nennen, für die Ursache.

Mit der Diagnose: orthostatische Albuminurie muß man bekanntlich äußerst vorsichtig sein. Jeder erfahrene Untersucher weiß, wie häufig schließlich doch eine chronische Nierenerkrankung den Ausgang des Leidens bildet, besonders dann, wenn es auch nur in ganz geringem Grade von jenem absolut typischen Bilde abweicht, das durch fehlende Eiweißausscheidung im Liegen, starke Ausscheidung desselben nach dem Aufstehen und Verminderung bis zum Verschwinden bei Bewegung am Tage charakterisiert ist. So beschreibt Castaigne einige Fälle von orthostatischer Albuminurie aus dem Hospital Beaujon in Paris, bei denen sich allmählich Nierentuberkulose entwickelte. (Par. Klin. 1913 Bd. 8.)

Bei einseitiger Lungentuberkulose vorgeschrittenen Grades wird bekanntlich erfolgreich die Forlaninische Operation, die Schaffung eines künstlichen Pneumothorax, angewendet. Aber die Methode ist nur brauchbar, wenn, wie nicht eben häufig, keine Adhäsionen den Kollaps der kranken Lunge verhindern. Wenn also der Pneumothorax nicht gelingt, so ist eine andere Technik nötig, um das gleiche Resultat zu erzielen, wie beim künstlichen Pneumothorax. Zu diesem Zweck müssen 6 oder 7 Rippen hinten und 4 oder 5 vorn reseziert werden, um eine ergiebige Verkleinerung der erkrankten Thoraxseite zu erzielen. Wilms beschreibt nun die Resultate von 24 Operationen, die nach dieser Methode der Thorakoplastik operiert sind. Er nennt sie Pfeilerresektion, weil sie den Bogen der Rippen intakt läßt und nur die Pfeiler entfernt. Das Resultat ist kein allzu ermutigendes.

Es zeigten zwar sechs einen günstigen Erfolg, der aber nicht von Dauer war noch zur Heilung führte. Die übrigen Fälle verschlechterten sich.

Eine seltene Stoffwechselanomalie ist die altbekannte Alkaptonurie, bei der ein durch Alkalien sich schwarz färbender dunkler Urin abgeschieden wird, in welchem die Homogentisinsäure nachgewiesen wird. Man beobachtet bei dieser Krankheit gleichzeitig eine Schwarzfärbung der Ohrknorpel, die bekanntlich Ochronose genannt wird. Baldwin beschreibt einen solchen Fall im American Journ. of the Med. Science 1913 No. 145. Verfasser behauptet, daß die Erkrankung nur bei Deutschen vorkäme, auch im vorliegenden Falle stamme die Patientin von Deutschen ab.

Die Pankreaserkrankungen werden bekanntlich mit Sicherheit nur durch eine zuverlässige Stuhlganguntersuchung erkannt. Die Zuckerprobe fällt durchaus nicht immer positiv aus. Namentlich bei chronischer Pankreatitis ist dies der Fall. Der Stuhlgang ist in solchen Fällen meist sehr fetthaltig und enthält jedenfalls mikroskopisch reichliche große eckige und mit Querstreifen versehene Muskelreste. Nicht selten findet man Stärkereste (Jodprobe). Das Fett besteht zum Teil aus Tropfen von Neutralfett. Der Stuhlgang ist immer massenhaft und nicht gut geformt. Die Verdauung der Muskelkerne jedoch tritt öfters ein, trotz der Pankreasstörung. Wenn nun eine derartige chronische Pankreatitis erkannt ist, so hat man zu unterscheiden, ob sie primär oder sekundär auftritt. Ad. Schmidt weist auf diese Punkte erneut wieder hin. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 26 H. 1.) Die sekundären Formen treten bei der Gallensteinkrankheit und im Verlaufe der Achylia gastrica auf. Es sind dies die Fälle sog. gastrogener Diarrhöe, die oft unter der falschen Flagge chronischer Darmkatarrhe oder nervöser Durchfälle laufen. Bei diesen sekundären Formen kann merkwürdigerweise die Fettverdauung ganz gut sein und nur die Fleisch- und Stärkeverdauung leiden. In zweifelhaften Fällen kann man übrigens versuchen, mittels der Einhorn'schen Methode die Duodenalverdauung direkt zu untersuchen, was aber freilich nicht immer gelingt. Der Verlauf dieser chronischen Erkrankungen des Pankreas ist sehr verschieden, bald gutartig, bald maligne, auch wenn keine maligne Ursache vorliegt. Dies gilt namentlich für Fälle von primärer Cirrhose. Die Krankheit würde häufiger beobachtet werden, wenn ärztlicherseits mehr darauf geachtet würde. Die Behandlung ist hauptsächlich eine diätetische, namentlich Fett muß vermieden werden, das Fleisch muß bindegewebsfrei sein und ebenso wie Ei feinstens zerkleinert werden, rohes und geräuchertes Fleisch ist zu vermeiden. Sehr geeignet sind Gelatine, Pflanzeneiweiß, geröstete Mehle und sonstige feine Mehlsorten. Vorsicht ist bei Gemüse nötig, die am besten in Püreeform ge-

geben werden. Wein in kleinen Mengen ist erlaubt. Als Medikament gibt man am besten Pankreatin von Merk oder Pankreon (Rhe-
mania). Bei Anacidität Salzsäure.

H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die Mesenterialcysten bilden bei so manchen Laparotomien auch heute noch einen Nebebefund, bzw. ein nicht vorher diagnostiziertes pathologisches Substrat. Wir finden in der Literatur immer wieder, daß die Diagnose am Lebenden nur in allerseltensten Fällen gestellt worden ist, und auch die Herkunft dieser cystischen Gebilde ist ebenso verschiedenartig, wie teilweise unerklärt. In weitaus der Mehrzahl der Fälle fehlt eine Gewebsneubildung, die die Geschwulst zu einem richtigen Lymphangiom stempeln würde; es handelt sich vielmehr um die Verstopfung des Ductus thoracicus, wodurch eine richtige Stase und Cystenbildung eintritt. Über das Lymphangioma cysticum mesenterii hat Rõna in den „Beiträgen zur klinischen Chirurgie“ Bd. 84 H. 1 einen Beitrag gebracht, der in dieser Beziehung sehr lehrreich ist. Es waren bereits einmal bei dem 30jährigen Patienten durch Punktion 20 l Flüssigkeit abgelassen worden, worauf schnell ein Rezidiv erfolgte. Als Rõna wegen „portaler Stase“ die Operation vornahm, fand er eine enorme Cyste, die wegen der großen Zartheit ihrer Wand nicht in toto entfernt werden konnte, sondern einriß und ihren Inhalt entleerte. Klinisch ist nun von Wichtigkeit, daß die Wurzel der Cyste so fest mit den großen mesenterialen Gefäßen verwachsen war, daß jede Ausschälung sich verbot. Es wurde die Cystenwand in die Bauchwunde eingenäht und der Fall heilte bei Tamponade glatt aus. Die Untersuchung der Cystenwand ergab nun hier eine deutliche Bindegewebsneubildung, also Lymphangiom. Bei diesen sind unzählige Kammern typisch, deren Wandung fast überall spinnwebartig dünn ist. Solchen Cysten steht nun die Gruppe von Chyluscysten gegenüber, die vom Mesenterial-Lymphsystem ausgehen. Diese machen ganz andere Erscheinungen, namentlich, wenn sie in der Nähe des Darmes entstehend, bis an jenen hinauf wachsend, ihn umgreifend und in seiner Lage verändernd, besondere Symptome hervorrufen. Einen derartigen Fall von multiplen mesenterialen Chyluscysten beschreibt Poulsen in „Langenbeck's Archiv“ Bd. 101 H. 1 (vgl. das Referat in der vorigen Nummer). Nicht unwichtig sind Poulsen's Hinweise über die operative Technik. Daß gestielte Cysten einfach abgetragen werden können, ist klar, wesentlich anders aber liegt der Fall bei breit zwischen den Mesenterialblättern eingebetteten Geschwülsten. Von einer gewissen Größe ab ist nach Spaltung des einen Blattes nur die vorsichtige Ausschälung gestattet, weil ein zu großer Verlust am Mesenterium Darmbrand zur Folge hätte. Ist nun jene Ausschälung wegen

Zartheit der Wände unausführbar, so muß der Sack eingenäht und Heilung durch Tamponade erstrebt werden. Poulsen gelang es, nach erfolgreicher Resektion von 40 cm torquiertem Darm, um den fünf Cysten gruppiert waren, und der eine Perforationsstelle trug, auch die allgemeine Peritonitis glücklich zur Heilung zu bringen. (Nicht uninteressant ist bei dieser Gelegenheit die Bemerkung, wie verschieden die wissenschaftliche Literatur behandelt wird: Rõna führt 17 Autoren an. Poulsen zitiert 14 Arbeiten, und beide Autoren haben vollkommen verschiedene Autoren genannt.)

Longard liefert einen Beitrag Zur Behandlung der akut eitrigen Appendizitis (Langenbeck's Arch. Bd. 101 H. 1). Er ist insofern bedeutungsvoll, als er eine zusammenhängende Reihe von hundert operierten Fällen bringt, bei denen teils abgekapselte, teils diffuse Peritonitis vorlag. Die Gesamtmortalität von 16 Proz. erklärt sich eben durch die Auswahl der hier statistisch behandelten Fälle, die wir natürlich alle zu den schwereren, wenn nicht schwersten zu rechnen gewohnt sind. Seine Art diese Appendixerkrankungen anzufassen ist in gewissem Sinne originell, denn Longard öffnet prinzipiell die freie Bauchhöhle, stopft sie mit drei großen Tampons nach unten, nach der Seite und nach oben ab und geht dann stumpf vor, indem er nach außen vom Cöcum auf den Abszeß eindringt. Nur in seltenen Fällen, wenn der Abszeß groß ist, der Beckenschaukel dicht anliegt und schon fast am Durchbrechen ist, geht er auf den Abszeß direkt ein und läßt die Bauchhöhle geschlossen. Diese Art des Vorgehens ist bei abgekapselten Abszessen nicht ganz gewöhnlich, weshalb ich sie erwähne. Longard gehört außerdem zu jenen, die grundsätzlich den Wurmfortsatz auch im Abszeß aufsuchen und entfernen. Wegen der Brüchigkeit des Gewebes, das ein Übernähen des Stumpfes oft nicht gestattet, begnügt er sich mit einfachem Abbinden. Longard will bei dieser Arbeit mehr durch die tastenden Finger, als mit dem Auge arbeiten, was bei großer Übung und einer gewissen Sicherheit der Technik wohl denkbar, sonst in diesen Gegenden aber nicht recht empfehlenswert sein dürfte. Bemerkenswert ist ferner noch die Mitteilung, daß er vor Beendigung der Operation bei allgemeiner Peritonitis 50 ccm Kampferöl in die Leibeshöhle gießt, wovon er gerade in Fällen von beginnender Allgemeinperitonitis wesentliche Vorteile gesehen haben will. (Von anderen Autoren wird die Methode neuerdings verurteilt!) An den hundert Patienten hat Longard 177 Operationen ausgeführt. Er legt ebenfalls besonderen Wert auf völlige Wiederherstellung des Patienten, wozu unbedingt der Schluß von Bauchhernien gehört. Die Technik wird sehr genau beschrieben. Dem Leser fällt aber auf, daß Longard nicht nur beim Cöcum, sondern auch an den übrigen Därmen stets feste und zum Teil ausgedehnte

Adhäsionen zu überwinden hatte, was nach Allgemeinperitonitis ja wohl verständlich, nach abgesackten Abszessen aber nur durch die Tamponade der freien Bauchhöhle, die Longard 6—8 Tage liegen läßt, erklärlich ist. Diese Adhäsionen werden durch das Kampheröl nicht vermieden und Longard glaubt infolgedessen so lange mit dieser unangenehmen Beigabe (die Adhäsionen) der Tamponade rechnen zu müssen, als man letztere nicht durch ein anderes, weniger reizendes Mittel wird ersetzen können. Bei 77 Nachoperationen ist Longard nur ein Patient zugrunde gegangen, bei der Schwierigkeit der gestellten Aufgabe ein gewiß beachtenswertes Resultat.

Eine *Resectio extremitatis inferioris* schlägt Bogoras in „Langenbeck's Archiv“ Bd. 101 H. 1 vor. Es handelt sich hier um eine totale Resektion im Verlauf der Extremität, wobei nur der Hauptnervenstamm und die Hauptblutgefäße geschont werden und dann die Extremität unter vorsichtig geschlängelter Lagerung dieser Gebilde, wieder zu einem Ganzen vereinigt wird. In zwei verzweifelten Fällen, die wegen totaler Zerstörung des Kniegelenkes durch Tuberkulose mit Fistelbildung zur Amputation des Oberschenkels bestimmt waren, führte Bogoras die Operation aus. Die Technik scheint nicht schwierig. Durch einen Längsschnitt in der Kniekehle werden die Hauptblutgefäße freigelegt, in der ganzen Länge präpariert und auch der Ischiadicus bis auf seine Teilungsstelle, oder wenn diese hochliegt, noch darunter, isoliert. Nunmehr wird die Extremität über und unter dem Knie total reseziert. Sorgfältige Blutstillung, da ohne Blutleere operiert werden soll. Wenn nun die Teile, — natürlich unter erheblicher Verkürzung, — vereinigt werden, legt man Nerven und Gefäße S-förmig zusammen und vernäht die gesamte Peripherie bis auf eine kleine tamponierte Stelle in der neuen Kniekehle, nachdem die Knochen durch zwei Drahtsuturen vereinigt wurden. Gipsverband mit Fenster. In einem Falle rezidierte die Tuberkulose und es mußte der Oberschenkel dennoch amputiert werden. Hier ergab das interessante Präparat, daß die Blutgefäße sich so weit kontrahiert hatten, daß sie fast gestreckt da lagen. Im anderen Falle besteht seit längerer Zeit vollkommene Heilung, und es muß dem Autor zugegeben werden, daß eine Verkürzung von 9 cm für den Patienten immer noch günstiger ist, als ein Amputationsstumpf. Bei Tuberkulose und malignen Tumoren wird diese Methode weiterhin zu beachten sein.

W. v. Oettingen-Wilmersdorf.

3. Aus dem Gebiete der experimentellen Medizin und allgemeinen Pathologie. Untersuchungen über den Alkoholgehalt der Spinalflüssigkeit bei Alkoholisten und Deliranten haben Schumm und Fleischmann angestellt (Zeitschr. f. Nervenheilk. Mai 1913). Sie kamen dabei zu dem Ergebnis, daß bei akut Betrunknenen

stets Alkohol im Liquor cerebrospinalis nachweisbar ist. Die quantitative Bestimmung zeigte, daß der Alkoholgehalt der Lumbalflüssigkeit sich die beiden ersten Stunden nach dem letzten Alkoholgenuß je nach der aufgenommenen Menge zwischen 1,5—4 Promille bewegt und in den nächsten 2 Stunden langsam abnimmt; nach 20 bis 24 Stunden ist der Liquor wieder vollkommen alkoholfrei. — Die an Deliranten angestellten diesbezüglichen Untersuchungen hatten ein Resultat, das nicht geeignet ist, die verbreitete Ansicht, daß das Delirium tremens seine Entstehung einer Kumulation von Alkohol im Gehirn verdanke, zu stützen. Es hatten nämlich von den untersuchten Deliranten 71,5 Proz. keinen chemisch nachweisbaren Alkohol im Liquor, und bei den übrigen ließ es sich nachweisen, daß sie kurz vor der Einlieferung ins Krankenhaus noch Alkohol zu sich genommen hatten. Die Verfasser sind nach diesen Ergebnissen der Ansicht, daß das Delirium tremens doch als eine Abstinenzerscheinung aufzufassen sei, weil die Zellen, die vorher von einer alkoholischen Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit umspült werden, nun plötzlich bei Alkoholabstinenz sich den veränderten Bedingungen anpassen müßten. Jedenfalls besteht rein tatsächlich — abgesehen von der angeführten Hypothese — beim Delirium tremens keine Anhäufung von Alkohol im Liquor. Experimentelle Untersuchungen von Schumm und Fleischmann betrafen ferner die Ausscheidungszeit des Alkohols, das Verhältnis von Alkoholgehalt des Blutes und des Liquors und das Verhältnis zwischen eingeführten Alkoholmengen und dem Alkoholgehalt des Liquors. Aus den erhaltenen Ergebnissen ist hervorzuheben, daß der Alkoholgehalt des Liquors ungefähr proportional der getrunkenen Alkoholmenge ist, ebenso wie der Alkoholgehalt des Blutes. Bezüglich der Ausscheidungszeit ergab sich, daß der Alkohol im Blut, wie im Liquor, nach 1—1 1/2 Stunden seinen Maximalwert erreicht, dann eine Zeitlang sich auf einer gewissen Höhe erhält und in 8 Stunden beim Alkoholiker, in 14 Stunden beim Abstinente verschunden ist.

Über die Bedeutung der Eosinophilie für die Erkennung der Wurmkrankheiten und die experimentellen Versuche dieses Phänomen biologisch zu erklären, ist vor kurzem an dieser Stelle berichtet worden (Jahrg. 1913 Nr. 3). Grund (Z. f. Nervenheilk. Mai 1913) teilt nun aus der medizinischen Klinik in Halle einen Fall von Rautengruben-Cysticercus mit, der die praktische diagnostische Bedeutung der Eosinophilie beleuchtet. Es fand sich nämlich, daß im Sediment des Liquor cerebrospinalis eines Kranken eine erhebliche Zahl der Zellen eosinophile Leukocyten waren. Deshalb wurde die aus dem übrigen Symptomenkomplex schon vermutungsweise erwogene Diagnose Cysticercus des Gehirns (der Rautengrube) gestellt, die später durch die Sektion bestätigt wurde. Es enthält somit, worauf bisher nicht geachtet wurde,

der Befund von reichlich eosinophilen Zellen im Sediment des Lumbalpunkts einen praktisch wichtigen Hinweis auf die parasitäre Natur eines vorliegenden pathologischen Prozesses im Gehirn.

Das Blutbild beim Hyperthyreoidismus, d. h. beim Morbus Basedow und den verwandten Erkrankungen, ist namentlich seit den Publikationen Kocher's in Bern und Caro's in Posen wiederholt der Gegenstand eingehenden Studiums gewesen. Nach den Angaben der genannten Autoren, die freilich nicht von allen Untersuchern bestätigt wurden, besteht in allen Fällen von Hyperthyreoidismus eine relative Lymphocytose oft sehr beträchtlichen Grades. Daneben ist häufig eine absolute Verminderung aller weißen Blutkörperchen vorhanden. Naegelsbach hat nun an einer größeren Zahl einschlägiger Fälle der Erlanger chirurgischen Klinik diese Fragen aufs neue einer Bearbeitung unterzogen und gelangt zu dem Ergebnis (Beitr. z. klin. Chir. 1913 Bd. 83 Aprilheft), daß die ursprüngliche Kocher'sche Auffassung, daß beim echten Basedow eine Leukopenie bestände, irrig ist. Weder beim Basedow noch bei anderen Schilddrüsenerkrankungen (Jod-basedow, thyreotoxische Herzstörungen, Struma, Basedowoid) konnte eine erhebliche Änderung der absoluten Zahl aller weißen Blutkörperchen festgestellt werden. Sie sind in einzelnen Fällen vermehrt, in anderen vermindert, ohne daß dieses Verhalten als charakteristisch anzusehen ist. Hingegen bestätigen die Untersuchungen von Naegelsbach von neuem, daß in allen Fällen von Hyperthyreosen eine relative Vermehrung der Lymphocyten besteht; er fand diese relative Lymphocytose bei fast allen Kröpfträgern, beim Basedow etwas stärker ausgesprochen als bei den leichteren Thyreosen und unkomplizierten Strumen. — Jedoch entspricht bemerkenswerterweise der Grad der Lymphocytose keineswegs immer der Schwere der sonstigen Symptome. Daß tatsächlich die Lymphocytose von der hypersezernierenden Schilddrüse ausgeht, zeigen die Blutbefunde nach Strumektomie. Nach den Feststellungen des Autors ist dieser Lymphocytensturz zuweilen recht erheblich. — Interessant ist schließlich, daß bei denjenigen Kranken, bei denen die thyreotoxischen Allgemeinbeschwerden durch die Operation nicht beseitigt wurden, auch eine Verminderung der relativen Lymphocytose nicht festzustellen war.

Über das Verhalten des Blutzuckers im Fieber haben H. Freund und F. Marchand in der Heidelberger medizinischen Klinik Untersuchungen angestellt (Deutsch. Arch. f. klin. Med. März 1913). Aus den Ergebnissen ihrer Arbeit geht hervor, daß die im Fieber häufig zu beobachtende Erhöhung des Blutzuckerspiegels nur zum Teil durch die Temperatursteigerung hervorgerufen wird; das Wesentliche ist vielmehr die Art und Schwere des Infektes. Nach Ansicht der Verf. ist diese Infektionshyperglykämie in Analogie zu setzen mit der Blutzuckererhöhung durch gewisse Gifte (Adrenalin,

Diuretin u. a.) und steht nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der erhöhten Körpertemperatur.
G. Rosenow-Königsberg.

4. Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.

Die Protozoologie der Malaria ist für das klinische Interesse vorläufig vollständig genug ausgearbeitet. Um so berechtigteres Aufsehen erregten die Mitteilungen von Bass, über die jetzt eine ausführliche technische Arbeit vorliegt (Bass und Johns, Journ. of experim. med. Oct. 1912), nach der ihm die vielfach versuchte Züchtung des Malaria-Parasiten bis zu drei Generationen gelungen war. Leider haben sich die daran von vielen Seiten geknüpften Hoffnungen bis jetzt kaum verwirklichen lassen, denn die vorliegenden Nachprüfungen von Thomson und McLellan (Ann. trop. med. parasito 1. Dez. 1912), Lavinder (Americ. med. assoc. 4. Jan. 1913) u. a., denen sich Ziemann mit drei Mitteilungen (Zentralbl. f. Bakteriologie, Bd. 67 S. 482; Deutsche med. Wochenschr. 1913 H. 6 u. 8) anreihet, haben wohl die Fortentwicklung eines Teiles der Parasiten zu Teilungsformen bis zur ersten Generation, einzeln auch darüber hinaus bis scheinbar zur zweiten ergeben, lassen aber eine praktische Anwendung der Methode bei der fehlenden wirklichen Zunahme der Parasiten bisher wenig aussichtsreich erscheinen. Gegenüber der bekannten Züchtungsmöglichkeit spärlicher Trypanosomen handelt es sich vorläufig mehr um eine Art verlängerten Überlebens der Parasiten. Für die sonst schwer zugänglichen Teilungsprozesse der Tropikparasiten lassen sich hübsche Bilder gewinnen. — Die fast zur absoluten Lehrmeinung erhobene Ansicht, daß das gewöhnliche Schwarzwasserfieber ätiologisch mit der Malaria verknüpft ist und durch eine auf malarischer Grundlage im wesentlichen erworbene Intoleranz gegen Chinin entsteht, sucht Leishman in einem viel diskutierten Vortrage (Transact. Soc. of trop. med. V. VI. H. 1 Nov. 1912) durch theoretische Erörterungen und besondere Befunde im Blute zu erschüttern. Leishman führt gegen den Zusammenhang von Malaria und Schwarzwasser die Unabhängigkeit von Zahl und Dauer der Infektion, die angeblichen geographischen Unstimmigkeiten in der Verbreitung der beiden Krankheiten und anderes an und findet, daß sich das Übereinstimmende ebenso gut durch eine von gleichen Überträgern vermittelte besondere Infektion erklären ließe. Diese besonderen Erreger oder wenigstens ihre Einwirkungen sah Leishman in Einschlüssen, die er in einer Anzahl von Schwarzwasserfällen in Blutzellen finden konnte (Journ. royal army med. corps 1912 Bd. 18 u. 19); er rechnete sie zu den Chlamydozoen von Prowazek, d. h. zu den Gruppen an der Grenze des Sichtbaren stehende Krankheitserreger, die in den von ihnen befallenen Zellen verschiedenartige charakteristische Einschlüsse erzeugen. Ein Teil dieser Befunde, die sog. „chrome cells“, ist von Thomson als ganz be-

sondere Stadien der Mastzellen, von Schilling-Torgau (Journ. of trop. med. Dez. 1912) als die gewöhnlichen Erscheinungsformen der basophilen Leukocyten bei verschiedenen nicht ganz geeigneten Romanowskimethoden aufgeklärt worden, während die auch von Low (Journ. of trop. med. Juni 1912 Bd. 15), Wenyon, Schilling-Torgau, Balfour (Journ. of trop. med. 1913) gesehenen sonstigen azurophilen Körperchen die verschiedensten pathologischen Blutbestandteile, kaum aber Parasiten sein dürften. — Plausibler erscheint eine neue Mitteilung von Simpson und Edie (Annals of trop. med. and parasit. 30. Dez. 1912). Sie konnten den Nachweis führen, daß bei jeder Chiningabe gegen Malaria bereits eine erhöhte Ausfuhr von Gallenfarbstoffen stattfindet, die auf Blutzerstörung deutet, so daß der ganze hämoglobinurische Effekt in der Tat nur ein durch individuelle oder erworbene Idiosynkrasie gesteigertes, aber schon im pathologischen Prozeß gewöhnlich vorhandenes Symptom wäre. — Auf dem Gebiete praktischer Malaria-bekämpfung dürfte für deutsche Ärzte der Bericht von Mühlens über die Malariaexpedition nach Jerusalem einiges Interesse haben (Zentralbl. f. Bakteriol. 1913 Bd. 69 S. 1); die durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Ausführungen zeigen wieder, auf welche Schwierigkeiten die praktische Bekämpfung trotz der weit geklärten epidemiologischen Kenntnisse stößt. — Giemsa (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 17 H. 6) hat neue wirksame und bereits mit Mühlens in Wohldorf ausprobierte Waffen für den Kampf gegen die Mücken geschaffen. Einem Vorschlage von Steudel entsprechend soll die Mückenbekämpfung nicht auf die Larven beschränkt werden, sondern möglichst in die Behausungen hinein gegen die fliegenden und oft infizierten Insekten ausgedehnt werden, wie das lange bei der Gelbfieberbekämpfung die Regel war. Die mühevollen und ohne umfassende Maßregeln nicht immer wirksame Räucherung soll nunmehr durch einen feinen Pyrethrum-Spray ersetzt werden, der dank handlicher und gut transportabler Apparate verschiedenster Leistungsfähigkeit bis in die engsten Schlupfwinkel der Hütten gelenkt werden kann. Die käufliche, stark zu verdünnende Stammlösung tötet selbst fliegende Mücken bei der geringsten Benetzung

Von ganz besonderer Tragweite sind die neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Trypanosomiasis des Menschen. Die Alleinherrschaft des *Trypanosoma gambiense* wurde bereits durch die Entdeckung des amerikanischen Schizotrypanum *Cruzi* aufgehoben, wenn auch die nach dem Entdecker benannte Chagas-Krankheit ganz anderen klinischen Verlauf als die Schlafkrankheit nach den ausführlichen klinischen Studien von Chagas und den schönen pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Vianna (Mem. Inst. Osw. Cruz, T. III. F. 2) aufweist; nach diesen Arbeiten steht die Thyreoiditis und ihre klinischen Folgeerscheinungen

(kardiale, myxödematöse, pseudomyxödematöse, nervöse Form) im Mittelpunkt des chronischen Krankheitsbildes. Die neuen ausführlichen hämatologischen Studien von Diaz (l. c. T. IV F. I 1912) kommen jedoch zu einem sehr ähnlichen Ergebnis wie bei Schlafkrankheit. — Stephens und Fantham beschrieben 1910 aus Nord-Rhodesia eine neue Art des afrikanischen Trypanosoms, das *Trypanosoma rhodesiense*. Durch die metrischen Studien von Bruce und seinen Mitarbeitern erscheint es ziemlich wahrscheinlich, daß dieses Trypanosom mit dem Erreger der Tsetse-Krankheit, dem *Trypanosoma Brucei*, näher verwandt ist; es ist sicher identisch mit den besonderen Trypanosomenarten in Nyassa-Land, Portugiesisch und Deutsch-Ostafrika. Jetzt stellen Kinghorne and Yorke (Ann. of trop. med. 1912 Bd. 6 S. 301), ebenso wie Bruce und seine Mitarbeiter (Proc. of the Royal Soc. 1913 Bd. 86 S. 269 u. 285) das Vorkommen eines identischen Trypanosoms in den im Fliegengebiet lebenden Wildarten fest (Bruce zu 7,8 Proz.), außerdem förderte Bruce durch genaue Untersuchungen verschiedener menschlicher Stämme die Annahme der Identität mit dem *Trypanosoma Brucei*. Schon vorher war von englischer Seite die Verbreitung dieser neuen Trypanosomenart durch *Glossina morsitans* erkannt worden (Kinghorne and Yorke (Ann. of trop. med. 1912 Bd. 6 S. 1) und ist auch auf deutschem Gebiete am oberen Rovumaflusse von Beck und Weck für ein vermutlich identisches, wenigstens vom *Trypanosoma gambiense* verschiedenes Trypanosom bestätigt worden (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 17, 5). Die Schwierigkeiten der Prophylaxe werden leider in vorläufig unabsehbarer Weise erschwert, da das Wild als Herd neuer Infektionen aufzufassen und die nicht an die Wasserläufe gebundene *Glossina morsitans* nicht so erfolgreich zu bekämpfen ist, wie das bei *Glossina palpalis* möglich war. — Der klinische Verlauf der neuen Trypanosomiasis ist nach dem ausführlicheren Bericht von Shircore (Proceed. Royal Soc. Bd. VI, 1913) akuter und die Trypanosomen sind jederzeit reichlicher zu finden. Das Stadium der eigentlichen Schlafkrankheit ist seltener, war aber in einem von Werner (Deutsche med. Wochenschr. 1913, H. 6) beschriebenen Falle durchaus wie bei *Trypanosoma gambiense* vorhanden. Schwierigkeiten bereitet für Massenuntersuchungen das seltene Vorhandensein der typischen Drüenschwellungen, so daß die Feststellung der Trypanosomen im Blutpräparate mehr Aussicht bietet (Shircore, Beck und Weck). — Der Entwicklungsgang des *Trypanosoma rhodesiense* ist bereits von Kinghorne, Yorke and Lloyd (Ann. trop. med. and parasitol. Dez. 1912) in der *Glossina morsitans* genau studiert worden und hat ergeben, daß die Fliegen als echte Überträger eine Infektion der Speicheldrüse bekommen, die sie erst infektiös macht; es findet also wie bei Malaria

ein regelrechter Entwicklungsgang in der Fliege statt. Bis zum Eintritt dieser Speicheldrüseninfektion, die nach etwa 20 Tagen beginnt, ist eine Stichinfektion nicht möglich. — Diese Resultate bestätigen die Ergebnisse der Miß Robertson (Proc. Royal Soc. Dez. 1912, Bd. 86) für *Trypanosoma gambiense* in *Glossina palpalis*. Es gelang Robertson, den ganzen Entwicklungsweg vom Darm bis in die Speicheldrüsen, in denen erst die Entwicklung der infektiösen Blutformen stattfindet, genau zu verfolgen. Damit ist R. Koch's Annahme, daß die Speicheldrüseninfektion ein Zeichen echten Parasitismus in der Fliege sei und die Feststellung von Bruce, daß nur Fliegen mit infizierten Speicheldrüsen sicher übertragen, weiter geklärt. Kleine und Eckard (Zschr. f. Hygiene 1913, Bd. 64, 1) kamen zu dem gleichen Ergebnis und wiesen sogar die Unmöglichkeit nach, mit dem von Trypanosomen wimmelnden Darminhalt überhaupt experimentell zu infizieren, wenn die zufällige Beimischung von Speicheldrüsenensaft vermieden wird. — Leider ist die Übertragungsmöglichkeit auch des *Trypanosoma gambiense* ebenfalls durch *Glossina morsitans* bei günstigen Bedingungen nach den Arbeiten von Taute am Tanganyika, Rodhain, Pons, Vandenbranden, Becquaert (Bull. Soc. pathol. exotique Bd. V, p. 764) und W. Fischer am Viktoria-See (Arch. f. Sch. u. Tr. 17, H. 3) nicht mehr zu bezweifeln. — Wichtige therapeutische Versuche mit Salvarsan führten Broden, Rodhain und Corin (Arch. f. Sch. u. Tr. 1912, Bd. 16) zuerst in größerem Maße aus; von 80 Personen konnten 34 Proz. im ersten Krankheitsstadium geheilt werden (also *therapia sterilisans magna*). Vielleicht werden größere Dosen noch bessere Ergebnisse liefern.

Der Bericht von von der Hellen, der die Tätigkeit der Schlafkrankheits-Kommission für Togo (von Raven, Zupitza, von der Hellen) in der Arsenophenylglyzin-Behandlung zusammenfaßt (Arch. f. Sch. u. Tr. Bd. 17, 7) lautet beträchtlich günstiger als für Atoxyl. Die Zahl der anscheinend Geheilten betrug 58 Proz. statt 51 Proz.; die Zahl der Rückfälle nach endgültiger Entlassung war gleich 0 unter 137, während bei 57 etwas länger beobachteten Atoxylfällen 14 Rückfälle verzeichnet wurden. Die Kranken müssen nach von der Hellen noch 7 Monate nach Behandlung in Kontrolle bleiben; Temperaturen über 37,4 sind bereits verdächtig und erfordern weitere Beobachtung für 5 Monate.

Über die Verbreitung der tropischen Dysenterie und ihre praktische Wichtigkeit gibt das von Bahnarzt Dr. Seiffert in Kamerun gesammelte Material, das nach seinem Tode von Külz veröffentlicht wird (Arch. f. Sch. u. Tr. 1913, Bd. 17, 8), an der Hand von 243 Sektionen einen Überblick. 141 der Todesfälle entfielen danach auf Bazillen- und Amöben-Dysenterie, vielleicht teilweise auch auf Mischformen beider, 62 auf eine Art schwerer

Pneumonie, 13 auf Typhus und 23 auf alle anderen Krankheiten zusammen. Selbstverständlich liegt dieser hohe Prozentsatz größtenteils an lokalen Besonderheiten, dennoch zeigen sie, daß die Bekämpfung der Amöbendysenterie und des anschließenden Leberabszesses von großer praktischer Wichtigkeit ist. — Die Wege dazu hat B. Rogers gebahnt, der seit Jahren der Therapie und der feinen Diagnostik seine besondere Aufmerksamkeit schenkte. Eine der wichtigsten Tatsachen war die Feststellung des Überganges von Darmdysenterie in beginnenden Leberabszeß nach dem Leukozytenbilde und der Nachweis der Möglichkeit, diese Abszeßbildung durch Ipecacuanha-Therapie zu ersticken, resp. prophylaktisch zu verhindern. Die zweimalige Tagesdosis beträgt 0,36 g und mehr und muß bis zur Reinigung der Stühle fortgesetzt werden (Ind. med. Gaz. 1912, Nr. 11). Neuerdings hat die subkutane Einspritzung von einem salzsauren Ipecacuanha-Derivat, dem Emetin, in 2—8 Zentigramm-Dosen etwa 10—12 Tage ausgezeichnete Erfolge erzielt (l. c. und Lancet 19. Oktober 1912). Es liegen bereits zahlreiche kasuistische Bestätigungen für diese großen Fortschritte vor, und Vedder (Far Eastern Congreß Hongkong 1912) lieferte die experimentellen Grundlagen durch Nachweis der spezifisch amöbiziden Wirkung in Verdünnungen bis 1:20000, die gegen Dysenterie-Bazillen erst durch 2 Proz.-Lösungen erreicht wird. Reines Emetin scheint keine Brechwirkung zu haben, sondern diese ist dem Zephalin der Ipecacuanhawurzel zuzuschreiben.

Die Beri-Beri, die lange als spezifische Tropenkrankung im Inlande wenig Interesse fand, rückt durch eine Mitteilung Schüffner's wieder näher (Münch. med. Wochenschr. 1913, H. 12). Danach ist eine der Beri-Beri sehr nahestehende Polyneuritis sporadisch auch in Europa vertreten, wenn auch durch die vielseitigeren Ernährungsverhältnisse ihre Ausbildung nicht so leicht, wie bei den strengen Vegetarianern, den Reisessern, eintritt. Die Ernährungsätiologie, d. h. die Entstehung durch Defekte der täglichen Nahrung an lebenswichtigen Stoffen, erscheint zurzeit für die große Mehrzahl der Fälle praktisch bewiesen, wie die an Menschen (Verbrechern) vorgenommenen Experimente von Strong and Crowell (Philipp. Journ. of trop. scienc. 1912, Bd. VII) exakt bestätigten. Manche Unstimmigkeiten werden durch die verdienstvollen Untersuchungen von Schueffner und Kuenen über die Reisverarbeitung und die Ungleichwertigkeit der zahllosen Reissorten der Lösung nahe gebracht (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., Beiheft 7. Oktober 1912), die gleichzeitig auch wieder hochbedeutsame Anhaltspunkte für Bekämpfung und Prophylaxe im großen Maßstabe lieferten (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 16, S. 277). — Überhaupt beginnt die Beri-Beri-Forschung für weiteste Kreise sehr wichtig zu werden durch den Nachweis von

Bestandteilen der Nahrung, die zuerst von Eykman aus der Reiskleie durch Alkohol extrahiert werden konnten und nunmehr von C. Funk als Vitamin rein dargestellt zu sein scheinen. Allerdings handelt es sich kaum um Einzelstoffe, sondern um einen ganzen Komplex (Schaumann). Auch Funk fand unterstützende Stoffe, die ebenfalls wie das Vitamin in die Gruppe der Pyrimidinbasen und Purine gehören (Journ. of Physiol., Februar 1913 Bd. 45). Die Phosphortheorie im Schaumann'schen Sinne, die in der Phosphorarmut der Nahrung das Wesentliche sah, wird durch Schaumann's eigene Feststellungen nicht aufgehoben, aber zu einer mehr sekundären unter-

stützenden Rolle reduziert (Archiv f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., Dezember 1912). Schaumann isolierte ebenfalls hochwirksame vorbeugende und im Tierexperiment heilende Substanzen, die er jedoch als Katalysatoren bei der Umsetzung der Nahrungsstoffe, vor allem der Phosphorverbindungen auffassen möchte (Archiv f. Schiffs- und Tropen-Hyg. Bd. 16 S. 349 u. 825). Mit der weiteren Erforschung dieser Stoffe läßt sich sehr wahrscheinlich der bekannte Effekt guter Ernährung der Beri-Beri-Kranken rationell beschleunigen (u. a. Funk, Brit. med. Journ., 19. April 1913).
V. Schilling-Torgau.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur Behandlung der postoperativen Darmparese und -paralyse.

Von

Dr. Wilh. Pettenkofer in München.

In der Nachbehandlungsperiode der Abdominaloperationen und insbesondere der Peritonitis ist die eintretende Darmlähmung häufig ein sehr alarmierendes Ereignis, da von ihrer Beseitigung der schließliche Erfolg der vorausgegangenen Operation abhängt. Leichte Formen von postoperativer Darmlähmung werden nach ausgedehnten Laparotomien häufig beobachtet, und es pflegt sich in 2×24 Stunden post operationem die wiederkehrende Peristaltik des Darmes in Form von Gasabgang einzustellen. Zur Bekämpfung dieser leichteren Formen, die bedingt sind durch eine Reihe von Insulten während der Operation, wie mechanische, thermische und chemische Einflüsse, Auströcknen und speziell bei Peritonitis durch Infektion und den Einfluß der Narkose auf die Darmperistaltik, stehen uns eine Reihe bewährter Mittel zur Verfügung, wie die verschiedenen Formen von Einläufen (Glyzerin, Öl usw.), Quincke'sches Darmrohr, nach amerikanischen Autoren Calomel, heiße Umschläge, Faradisation, vorsichtige Massage, Heißluftbehandlung, Physostigmin und Hormonal und die verschiedenen Drastika, die von einzelnen Autoren sogar intra operationem in den Darm injiziert wurden.

Die Wirksamkeit aller dieser Methoden zur Behandlung der Darmparese hängt in erster Linie von der graduellen Manifestation des Krankheitsbildes ab. Aus diesem Umstande erklären sich auch zum größten Teile die verschieden lautenden Urteile über den therapeutischen Wert der vorgenannten Mittel und die zahlreichen Vorschläge weiterer Behandlungsmethoden. Leider gibt es eine Reihe postoperativer Darmlähmungen, die sich nicht in so harmloser Weise nach dem zweiten Tage lösen, bei denen vielmehr die Parese des Darmes so

komplett geworden ist, daß eine Erregbarkeit der Peristaltik durch vorstehende Mittel kaum oder überhaupt nicht mehr erzielt werden kann. Diese schweren Formen von Darmparesen bedrohen das Leben des Patienten und erfordern eine unmittelbare Lösung. Schon die theoretische Überlegung zeigt, daß es Fälle von Parese, oder besser gesagt: von Darmparalyse, geben wird, bei denen eine Erregbarkeit der Peristaltik überhaupt nicht möglich ist, d. h. nicht innerhalb der kurzen Zeit, die die lebensbedrohenden Erscheinungen des Ileus erfordern. Bei peripheren Lähmungen an Extremitäten z. B. erreichen wir nach Wochen eine Muskel-erregbarkeit, bei einer Darmparese müssen wir mit Stunden geizen.

Diese Überlegungen veranlaßten mich seit etwa 3 Jahren zur Bekämpfung der Darmparese elektrische Einläufe zu verwenden, die meines Wissens zuerst von französischen Autoren empfohlen und angewendet wurden. Daß diese Methode, die bei uns in Deutschland für diesen Zweck scheinbar wenig bekannt ist, keine Verbreitung gefunden hat, dürfte wohl in erster Linie darauf zurückzuführen sein, daß ein entsprechendes Instrumentarium nicht zur Verfügung steht. Das Verfahren selbst scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen den anderen angewendeten Hilfsmitteln zur Bekämpfung der Darmparese sowohl in Wirkung, wie auch in relativer Gefahrlosigkeit bei einiger Übung und Erfahrung überlegen zu sein.

Das Prinzip des elektrischen Darmeinlaufs besteht in der Hauptsache darin, daß die in den Darm infundierte Flüssigkeit als Elektrode benutzt wird. Die erste Improvisation mit ihren natürlichen Fehlern führte mich zur Konstruktion einer ebenso einfachen wie praktischen elektrischen Sonde, die ich kurz beschreiben will.

Die Sonde besteht aus zwei Teilen: einem Gummirohr und einem darin liegenden Metallmandrin. Das Gummirohr ist im wesentlichen eine dicke Schlundsonde, deren ovales Ende offen ist und außerdem noch zwei große Seitenöffnungen besitzt. Außerdem sind, wie aus der Abbildung ersichtlich, eine Reihe von ziemlich großen Bohröffnungen in den Seiten-

wänden angebracht, die in einem Winkel von 45° zur Achse des Darmrohres stehen und deren Ausführungsöffnungen bei eingeführter Sonde analwärts gerichtet sind. Diese Anordnung der Bohrlöcher sowie der übrigen drei Öffnungen garantiert, daß eine Verstopfung der Sonde durch Kotmassen oder Anlegung von Schleimhaut vermieden wird und die zur Leitung der Elektrode benutzte Flüssigkeitssäule stets ununterbrochen bleibt, und schließlich, daß für die Einwirkung des elektrischen Stromes eine möglichst große Oberfläche geschaffen wird. Der Mandrin besteht aus einer Metallspirale, die an ihrem einen Ende einen einläufigen Hahn A und außerdem eine Kontaktschraube C trägt. B ist der Ansatz für den Irrigator-schlauch zur Füllung der Sonde. Das Lumen des Gummirohres ist so weit gewählt, daß auch dicke erweichte Kotmassen durchtreten können. Form und Länge der Spirale zusammen mit Form und Anordnung der Öffnungen im Gummi-

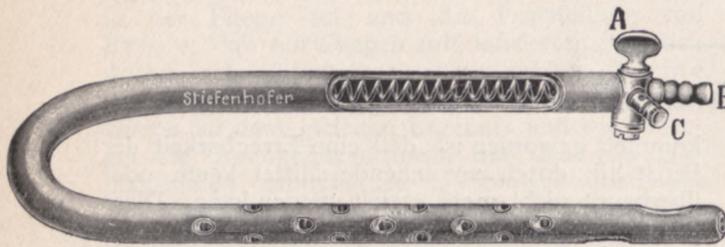


Fig. 1.

rohr gewährleisten, daß mittels der infundierten Flüssigkeit ein kontinuierlicher elektrischer Kontakt mit dem Darm gegeben ist (s. Fig. 1¹⁾). Andererseits verhindert die Dicke des Gummirohres, der schräge Verlauf der Bohrlöcher, die sich bei dieser Stellung bei der Einführung durch anlagernde Kotmassen nicht verstopfen und einen unmittelbaren Kontakt von Darmwand und Spirale ausschließen, daß eine Verbrennung der Darmwand stattfinden kann.

Die durch Einschieben des beschriebenen Mandrins in das Gummirohr armierte Sonde ist weich und biegsam, so daß sie einerseits konsistent genug ist, um nicht im Darm bei der Einführung abgelenkt werden zu können und andererseits, daß mechanische Verletzungen des Darms bei der nötigen Aufmerksamkeit und bei normalen Umständen ausgeschlossen erscheinen. Die Sonde wird nach Gebrauch einfach dadurch gereinigt, daß sie mittels eines Zwischenstückes an die Wasserleitung angeschlossen und durchgespült wird.

Was nun die Technik des elektrischen Einlaufes betrifft, so ist dieselbe kurz folgende:

Der Patient liegt in Rückenlage mit hochgezogenen Beinen und womöglich mit etwas unterstütztem Gesäß. Eine wasserdichte Unterlage aus Gummi, Guttapercha usw. schützt vor Verunreinigung und Durchnässung der Bettwäsche. Die gut eingefettete Sonde wird so weit eingeschoben, daß die seitlichen Bohrlöcher sich naturgemäß wenigstens innerhalb des Darms befinden. Je höher die Sonde eingeführt werden kann, desto wirksamer ist natürlich der Einlauf, es muß dies aber immer mit der nötigen Vorsicht geschehen. Sodann wird das Anschlußstück B der Sonde mittels eines Schlauches mit einem Irrigator verbunden, der warmes Wasser mit etwas Kochsalz enthält. Zunächst läßt man langsam je nach Sachlage $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Liter Wasser einlaufen und stellt dann den Irrigator eben so hoch, daß der restierende Flüssigkeitsspiegel im

Irrigator in seiner Stellung ziemlich konstant bleibt. Im übrigen läßt sich durch Heben oder Senken des Irrigators der auf dem Darm ruhende Druck regulieren. Die Anordnung der Öffnungen und Bohrlöcher in der Sonde verhütet eine Verlegung der freien Passage für die Flüssigkeit und erweichten Kot und gestattet diesen beim Wachsen der Druckspannung im Darm unbehindert auszutreten, so daß bei der nachfolgenden Elektrizierung keine dem Darm gefährliche Druckspannung eintreten kann. Doch soll während der Elektrizierung selbst doch aus gebotener Vorsicht keine allzu große Drucksteigerung durch zu starke Erhebung des Irrigators stattfinden. Zur Elektrizierung verwende ich Faradayschen und auch kombinierten Strom. Die eine Leitungsschnur wird an der Kontaktschraube der Sonde angeschraubt, während die andere zu der Elektrode mit großer Oberfläche führt, die auf das Abdomen aufgesetzt wird. Ich verwende hierzu jetzt gewöhnlich statt der früher benutzten großen Plattenelektroden eine große, gewöhnliche Massagekugel, deren Oberfläche mit Filz überzogen und die in zwei

Achsen drehbar an einen Griff montiert ist. Durch Eintauchen in Wasser wird diese Massagekugel wie eine gewöhnliche

Plattenelektrode elektrisch leitend. Die Verwendung einer solchen

Elektrode ermöglicht, ohne Absetzen der Elektrode und Unterbrechung des Stroms, den Darm resp. das Abdomen im Sinne des Urzeigers zu bestreichen. Hierdurch wird die Wirksamkeit der Elektrizierung erhöht, da die einzelnen Darmpartien entsprechend der Wirkung der normalen Peristaltik fortschreitend

angeregt werden. Die Wirkung des elektrischen Stroms ist am größten in der Richtung der Hauptströme, die den kürzesten Weg von Elektrode zu Elektrode nehmen. Nachdem, wie oben beschrieben, der Einlauf appliziert und das Niveau der Flüssigkeit im Irrigator konstant ist, öffnet man den Strom und läßt ihn langsam anschwellen. Das oft auftretende Gefühl von Brennen an der Bauelektrode ist in seiner Intensität individuellen Schwankungen unterworfen und außerdem in der Hauptsache abhängig von der mehr oder minder ausgiebigen Durchfeuchtung der Bauelektrode und der Größe ihrer Oberfläche. Man kann zunächst bis zu 50 Milliampere steigen und geht dann wieder allmählich zurück auf 0 Milliampere, wendet darauf den Strom, wodurch ein Austausch der Pole erfolgt und steigt

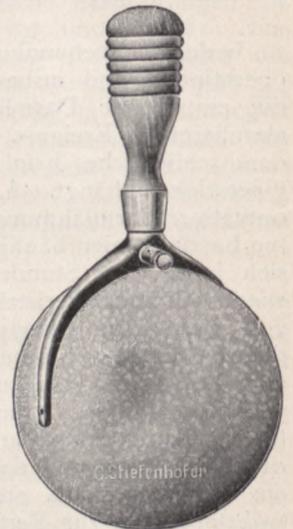


Fig. 2.

¹⁾ Die Sonde wird von der Firma Stiefenhofer, C., Hoflieferant, München, Karlsplatz 6, Fabrik chirurgischer Instrumente, hergestellt.

dann ebenfalls langsam bis etwa 50 Milliampere, um nachher wieder auf 0 Ampere abzuschwellen.

Wichtig ist, daß der elektrische Strom bei der jedesmaligen Wendung ausgeschaltet ist, um Öffnungs- resp. Schließungszuckungen zu vermeiden. Bei günstigen Fällen treten zumeist nach 5–10 Minuten Einwirkung des elektrischen Stromes Darmkontraktionen auf, die durch Austreten von Darmgasen in den Irrigator und Nachsteigen von kotig gefärbter Flüssigkeit oder erweichtem Kot ersichtlich wird. Es empfiehlt sich, durch Senken des Irrigators den erweichten Kot abzuführen und die Kochsalzlösung im Irrigator ein- oder zweimal nach Bedarf zu erneuern. Während dieser Prozedur muß natürlich der elektrische Strom ausgeschaltet werden. Die Patienten bekommen im Anschluß an die Elektrisierung das Gefühl von Darmbewegungen, von Stuhl- drang, und in einzelnen Fällen wird infolge der Darmkontraktionen auch der Schlauch mit einer ziemlichen Vehemenz herausgepreßt.

Nachdem ich bis jetzt den elektrischen Einlauf nur in schweren Fällen angewendet, sah ich in meinen Fällen noch nie unmittelbar im Anschluß an seine Applikation sofortigen Stuhl. Auf jeden Fall beende ich nach etwa 15 Minuten Dauer die Elektrisierung und warte zunächst ab. Die zunehmenden Darmbewegungen lassen sich zumeist durch vereinzelte und dann zunehmende Gasabgänge und durch Zunahme der Darmgeräusche kontrollieren, bei dem gleichzeitigen Gefühl des Patienten von Darmbewegungen und eventuell Stuhl drang. Nach 2–3 Stunden ist zumeist indessen schon Stuhl zu erwarten, soll der Verlauf Aussicht auf Erfolg haben. Sind die Erscheinungen der Darmparese nicht so drohend, daß eventuell durch Zuwarten oder durch Wiederholung des Einlaufes die Zeit für einen weiteren operativen Eingriff (Enterostomie usw.) versäumt wird, und sind im Anschluß an die wiedererwachte Peristaltik des Darmes nicht Erscheinungen aufgetreten, die auf ein mechanisches Hindernis hinweisen, so kann man eventuell noch einen zweiten elektrischen Einlauf applizieren. Einen dritten habe ich noch nicht angewendet.

Erwähnen möchte ich noch, daß man den elektrischen Einlauf noch kombinieren kann mit Physostigmin und zwar je $\frac{1}{2}$ mg in halbstündigen Abständen und 2 Stunden vor dem Einlauf. Diese Kombination hat sich mir sehr empfohlen.

In eigener Praxis habe ich das vorstehende Verfahren in 4 Fällen angewendet bei Peritonitis nach Appendizitis, und zwar mit Erfolg. Weiter erzielte ich einen vollkommenen Effekt in einem Falle von Herrn Prof. Gebele. Dieser Fall ist vielleicht wegen seiner Komplikation besonders erwähnenswert.

Es lag eine gangränöse Appendizitis vor. Der Wurm war subserös entwickelt. Bei seiner Lösung blieben naturgemäß große Serosaverluste zurück. Nach der Appendektomie wird der Darm in seine normale Lage gebracht, doch treten nach

einigen Tagen Stenosenerscheinungen auf, die eine Enteroanastomose zwischen unterem Ileum und Colon ascendens bedingen. Trotz Applikation von Wärme, Physostigmin und gewöhnlichen Einläufen erfolgt kein Stuhl; das allgemeine Bild infolge der Darmlähmung ist äußerst bedrohlich. Auf Applikation des elektrischen Einlaufes erfolgt Stuhl. Auch dieser Fall kam zur vollkommenen Ausheilung.

Ein weiteres Beispiel aus allerjüngster Zeit in der Praxis des Herrn Dr. Albert Hörrmann will ich ebenfalls noch anführen, da es besonders lehrreich erscheint. Es handelt sich um eine postoperative Peritonitis mit kompletter Darmparese resp. -paralyse. Die allgemein üblichen Mittel blieben unwirksam. Mittels Stethoskops sind bei mehrfachen Untersuchungen keine Darmgeräusche konstatierbar. Nach dem ersten Einlauf sind deutliche Darmgeräusche hörbar, die allmählich zunehmen. Außerdem erfolgt Abgang von im Dickdarm befindlichen Gasen. Stuhl indessen bleibt aus. Nach dem zweiten elektrischen Einlauf ist eine weiter steigende Zunahme der Peristaltik des Darmes konstatierbar, trotzdem erfolgt kein Stuhl. Um weitere Zeit nicht zu versäumen, wird eine Probeinzision in der rechten Bauchseite vorgenommen. Es bestehen ausgedehnte breitflächige Verwachsungen. Der Dünndarm ist in einzelnen Abschnitten stark gebläht, während das Kolon nicht aufgetrieben ist. Diese bestehenden Adhäsionen führten zu einer Knickung resp. zu einem mechanischen Ileus. Aus diesem Grunde trat nach dem elektrischen Einlauf zwar eine zunehmende Peristaltik auf, blieb aber ohne Erfolg.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen habe ich den Eindruck, daß dieses Verfahren den eingangs dieses Artikels genannten Mitteln an Wirksamkeit überlegen und außerdem gefahrlos ist. Es ist ohne weiteres klar, daß man soweit als möglich sicher sein muß, keinen mechanischen Ileus vor sich zu haben, eine Forderung, die übrigens auch bei den anderen erwähnten konservativen Behandlungsmethoden erhoben wird. Liegt eine Paralyse vor und ist die Lähmung des Darmes eine allgemeine und komplette, so können wir in einzelnen Fällen auf eine Anregung der Peristaltik in absehbarer Zeit durch konservative Methoden nicht hoffen. Für diese Fälle bleiben Enterostomien, multiple, perkutane Punktionen usw. als letztes Auskunftsmittel vorbehalten. Wir können und dürfen bei Darmlähmung nicht, wie bei einer Lähmung an den Extremitäten, wo schließlich nach längerer oder kürzerer Zeit noch ein Effekt erreicht werden kann, zuwarten. Die Behandlung der Darmparese resp. -paralyse stellt die größten Anforderungen an Blick, Erfahrung und Verantwortlichkeit des Chirurgen. Die schweren Fälle von Darmlähmungen werden sich sicherlich um so mehr einschränken lassen, je frühzeitiger die energische Behandlung einsetzt, und trotzdem werden schon nach rein theoretischen Überlegungen doch noch Fälle bleiben, die, wie gesagt, einer erfolgreichen Behandlung unzugänglich sind. Die Verhütung des Eintritts einer Darmlähmung wird natürlich stets a priori das wirksamste Mittel bleiben.

Auf der letzten Tagung der bayrischen Chirurgen in München wurde speziell auf die Unzulänglichkeit der internen Behandlungsmethoden und deren Gefahren hingewiesen. Im Anschluß daran empfahl ich in entsprechenden Fällen die beschriebene Behandlungsmethode anzuwenden; dabei wird sich dann am besten eine Kritik derselben ergeben.

Ob die Wirkung der Applikation des elektrischen Einlaufes durch Verwendung von stärkeren elektrischen Strömen opportun erscheint, möchte ich auch aus allgemein elektro-therapeutischen Erwägungen verneinen, doch besitze ich darüber keine persönlichen Erfahrungen. Eine weitere

Steigerung wäre übrigens wegen der damit verknüpften Sensationen, wie Brennen usw., nur dann möglich, wenn man ein- oder mehrphasige Sinusströme verwendete, was wiederum einen besonderen Apparat voraussetzte.

IV. Kongresse.

Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1913.

Bericht

von

Priv.-Doz. Dr. Wollenberg in Berlin.

Vorsitzender ist Prof. Spitzzy-Graz. Projektionssitzung Montag, den 24. März 1913: 1. E. G. Abbott-Portland (Maine): „Ergebnisse der Skoliosenbehandlung nach Abbott.“ An zahlreichen Lichtbildern werden Technik und Resultate der Aufsehen erregenden Methode erläutert. Das Prinzip der letzteren besteht darin, daß der horizontal auf einer Hängematte gelagerte Patient in kyphosierter Haltung der Wirbelsäule, also ohne Extension, durch Bindenzügel redressiert, und zwar in einer oder mehreren Sitzungen überkorrigiert wird. Die Anlegung des Korsetts geschieht in einem eigens für diesen Zweck konstruierten Rahmen. Der Patient ist durch zwischen zwei Trikothemen eingeschobene Filzplatten an allen Teilen, die einem stärkeren Drucke ausgesetzt sind, dick gepolstert. Nach Anlegung des Gipskorsetts werden folgende Fenster — eine rechtskonvexe Dorsalkoliose vorausgesetzt — ausgeschnitten: ein mächtiges Fenster legt hinten und seitlich die ganze linke Rumpfpartie frei, also die ursprüngliche Konkavseite, welche sich nun zur Konvexität entwickeln soll. Ein langes, schmales Fenster befindet sich auf der hinteren rechten Seite, zwei eben solche vorne rechts und links. Das Korsett wird hinten an der rechten Schulter tief ausgeschnitten, an der rechten bleibt es hoch hinauf stehen. Vorne wird umgekehrt an der linken Schulter tief ausgeschnitten, an der rechten hoch hinauf stehen gelassen. Ist der Gips erhärtet, so folgt die weitere etappenmäßige Korrektur durch Filzplatten, welche durch die schmalen Längsfenster eingeführt werden, und zwar korrigieren die durch die vordere rechte zum hinteren rechten Fenster geführten Filzplatten die Dorsalkrümmung, während die vom vorderen linken zum hinteren linken Hauptfenster geführten Filzstücke den vorderen Rippenbuckel redressieren. Die Gipsperiode dauert 6 und mehr Monate hindurch. Ihr folgt die Nachbehandlung (ca. 1 Jahr) in Zelluloidkorsetts. Es hat sich herausgestellt, daß die Rotation leichter korrigierbar ist, als die seitliche Abkrümmung der Wirbelsäule. Die Grenzen des Verfahrens stehen noch nicht fest, die hochgradigsten Skoliosen widerstehen jedenfalls auch dieser Behandlung. — 2. Vulpius-Heidelberg: „Bilder zur Technik der Abbott'schen Verbandbehandlung.“ Ein abschließendes Urteil ist zurzeit nicht möglich, doch glaubt Vulpius nach seinen bisherigen Erfahrungen mit der Abbott'schen Methode, daß wir bisher über keine bessere verfügen, als diese. — 3. Joachimsthal-Berlin: „Zur Abbott'schen Behandlung der Skoliose.“ Demonstration der Technik des Verfahrens, wie es nach den ersten Publikationen Abbott's angewendet wurde. — 4. Erlacher-Graz: „Die Änderung der Respiration im Abbott'schen Verbands.“ Erlacher hat bei seinen halbjährigen Erfahrungen mit der Methode das Hauptgewicht auf die Heranziehung der respiratorischen Kräfte gelegt. Es wurde ein Respirationsmesser mit eingegipst und durch diesen eine Erhöhung der Frequenz und Respirationstiefe nach der Verbandanlegung festgestellt. — 4. Böhm-Berlin fand, daß durch das Abbott'sche Verfahren der Rippenbuckel zwar gebessert werde, die Wirbelsäulenkrümmung dagegen weniger. Böhm hat die Behandlung mit seitlicher Abkrümmung der Skoliose auch bei ganz jungen Kindern angewandt. — 5. Axhausen-

Berlin: „Untersuchungen über die Genese der Arthritis deformans.“ Demonstration der experimentellen, durch Elektrolyse des Gelenkknorpels erzeugten Arthritis deformans. Die Knorpelnekrose bildet den Ausgangspunkt für die histologischen Veränderungen im Knorpel, Knochen und Mark. — 6. Wollenberg-Berlin: „Zur Differentialdiagnose der chronischen Gelenkerkrankungen.“ Demonstration einer Serie von Röntgenbildern und histologischen Präparaten aus dem Gebiete der primär- und sekundär chronischen Polyarthritiden progressiva, der Tuberkulose, Gicht, gonorrhoeischen, luetischen und hämophilen Arthritis. Es wird gezeigt, daß trotz aller differentialdiagnostisch wichtigen Unterschiede des Röntgenbefundes häufig gewisse ähnliche Erscheinungen bei ätiologisch differenten Prozessen wiederkehren. — 7. Cramer-Cöln: „Zur Anatomie der Spinabifida occulta.“ Es hat sich gezeigt, daß ein sehr hoher Prozentsatz von Bettnässern Spalten im Bereiche der Lumbal- und Sakralwirbel aufweisen. Auch bei Klauen- und Hohlfüßen finden sich häufig solche Spalten. Es entwickeln sich Lähmungen, bei welchen auch Ausfallserscheinungen auf sensiblen Gebiete beobachtet werden. Demonstration zahlreicher anatomischer Präparate und Röntgenbefunde aus diesem Gebiete. — 8. Biebergeil-Berlin: „Die Beziehungen der Spinabifida occulta zum Klauenhohlfuß.“ Biebergeil verfügt jetzt über 14 solche Fälle. Der Klauenhohlfuß entwickelt sich bei Kindern allmählich im 5.—6. Lebensjahre. — 9. Gocht-Halle: „Einige seltene bzw. schwierigere Frakturen.“ Es wird zur Abkürzung der Behandlungsdauer der Schienenhülsenapparat warm empfohlen. — Delorme-Halle: „Über Veränderungen in den Epiphysen bei Gelenktuberkulose.“ Die Vergrößerung der Epiphysen in Höhe und Breite, ferner die Entwicklung einer rechteckigen Gestalt der oberen Tibiaepiphyse sind charakteristisch für Fungus. — 11. Drehmann-Breslau: „Zur Coxa vara.“ Demonstration von Bildern, welche die Beziehungen des Femurdefektes zur angeborenen Coxa vara erläutern, ferner von angeborener Coxa valga, von erworbener Coxa vara und Coxa vara bei Osteoarthritis juvenilis. Die unblutige Therapie, bestehend im Redressement, erzielte meist eine allmähliche Aufrichtung des Schenkelhalses. — 12. Brandes-Kiel: „Die Heilung größter Tibiadefekte durch Transplantation.“ Bei osteomyelitischen Tibiadefekten bieten die ungünstigen Weichteilverhältnisse der freien Transplantation Schwierigkeiten, weswegen Anschutz bei ausgedehnten derartigen Defekten eine Modifikation der Hahn'schen Implantation der Fibula vorzieht; er operiert zweizeitig, implantiert erst das obere, später auch das untere Ende der Fibula, unter Abspaltung des Kopfchens und des Malleolus externus. — 13. Peltsohn-Berlin: „Transplantation bei Ulnadefekt.“ Bei einem erworbenen Ulnadefekt wurde Ersatz durch freie Transplantation eines der Kontinuität der Fibula entnommenen Knochenstückes geschaffen. Der Fibuladefekt hat sich regeneriert. — 14. van Assen-Rotterdam: „Einige seltene Fußverletzungen.“ Demonstration von Luxation des Os intermedium cruris (Trigonum tarsi), Fraktur des Processus posterior tali und anderer Verletzungen. Bei Ankylose des Fußgelenkes wird ein Schuh mit schiefem Absatz (hinten niedriger als vorn) empfohlen. — Eröffnungssitzung Dienstag, den 25. III. 13: Hauptthema: „Chronische Arthritis und Arthritis deformans.“ Referate: 15. Kraus-Berlin: „Symptomatologie, pathologische Anatomie und interne Behandlung der chronischen Arthritis.“ Die infektiöse Ätiologie eines Teiles des Polyarthritiden ist als sicher anzunehmen; dies gilt besonders für den akuten und chronischen Rheumatismus. Bei der primär chronischen Polyarthritiden mögen diathetische Ursachen vorliegen. Die Heberden'sche Form ist keine selbständige, da sie sowohl bei der primär chronischen Polyarthritiden wie bei der chronischen

Gelenkgicht vorkommt. Therapeutisch kommt bei den infektiösen Arthritiden Heilung des primären Infektionsherdes (Mandelschlitzung, Gonorrhoebehandlung usw.) in Betracht. Was die Wirkung der radioaktiven Stoffe, die durch Inhalations-, Trink-, Injektions- und Baderkur einverleibt werden können, betrifft, so ist hervorzuheben, daß bei Anwendung langlebiger Radiumpräparate eine Vergiftungsgefahr vorliegt, da man ihre Wirkung nicht kurz abbrechen kann. Kraus bevorzugt daher das Thorium X, dessen Lebensdauer $3\frac{1}{2}$ Tage beträgt. Es sollen Reizdosen, nicht destruirende Dosen verabfolgt werden. Bei akuter infektiöser z. B. auch gonorrhöischer Arthritis erzielt das Radium bei Weiterbestehen der ätiologischen Momente keinen Erfolg, die chronischen Folgezustände dieser Arthritiden dagegen sind gut durch radioaktive Stoffe beeinflussbar. Bei Gicht ist das Radium keine Panacee, Reizdosen lösen sogar erneute Gichtattacken aus. Bei Gicht wirkt das Atophan milder als das Radium, wird daher von Kraus dem letzteren vorgezogen. Adrenalin gibt keine auffallenden Heileffekte. 16. Poncet-Lyon: „Les formes des arthrites chroniques et de rhumatisme tuberculeux.“ Poncet stützt seine bekannten Anschauungen darauf, daß chronische Arthritiden oft bei anderen tuberkulösen Erkrankungen auftreten, daß die Serodiagnose der chronischen Arthritiden in 80% latente Tuberkulose ergibt, daß bei Tuberkulinanwendung häufig lokale Gelenkreaktionen auftreten, ähnlich dem Rheumatismus, und schließlich, daß chronische Arthritiden in Gelenktuberkulosen ausgehen können. Die Behandlung dieser tuberkulösen Rheumatismen muß daher besonders in der Einverleibung von Tuberkulin, in Verwendung diätetischer, klimatischer Faktoren bestehen. Besonders günstig wirkt die Heliotherapie. 17. Ibrahim-München: „Die chronische Arthritis im Kindesalter.“ Redner hat 273 Fälle aus der Literatur gesammelt. Während von dem Ende des sechsten Jahres beide Geschlechter gleichmäßig befallen sind, wird in der zweiten Kindheit das weibliche Geschlecht bevorzugt. In 30% der Fälle waren hereditäre oder familiäre Einflüsse nachweisbar, direkte Vererbung scheint nicht in Betracht zu kommen. Bei 16% fand sich in der Aszendenz Tuberkulose. Der sekundär chronische Rheumatismus verläuft beim Kinde wie beim Erwachsenen. Auch hier ist besonders gerne die Halswirbelsäule befallen. Ibrahim schlägt vor, diese Krankheit als „Residualversteifungen“ zu bezeichnen. Der primär chronische Rheumatismus bei Kindern ist ebenso häufig, wie der sekundär chronische, er zeigt gegen den Verlauf beim Erwachsenen eine beschleunigte Progredienz. Ibrahim will die fieberlose von der fieberhaften progredienten Form nicht trennen. Unter 30 Fällen waren 14 Knaben, 16 Mädchen befallen. Endo- und Perikarditis war öfters beobachtet. Die Still'sche Form der chronischen Polyarthritid, die durch Milztumor und Drüsenanschwellung charakterisiert ist, wurde in Deutschland nur 2- oder 3mal beschrieben. Von Nebenbefunden sind noch zu erwähnen Exophthalmus, Wachstumsstörung des Unterkiefers, Hypertrophie der großen Zehe, Hautkrankheiten. Die Stoffwechseluntersuchung und die bakteriologische Untersuchung dürften aussichtsreiche Methoden sein. Das kindliche Material dürfte auch wichtig sein zur Nachprüfung der Poncet'schen Lehre, da bei Kindern die Häufigkeit tuberkulöser Herde noch nicht so groß ist, wie bei Erwachsenen. Die Prognose ist im Kindesalter in allen Gruppen keine absolut schlechte. 18. Preiser-Hamburg: „Die orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis mit besonderer Berücksichtigung der Statik.“ Preiser führt zunächst seine bekannten anatomischen Forschungen über die Variationen der Hüftpfannenstellung und die Gelenkflächeninkongruenz und ihre Bedeutung für die Arthritis deformans vor und erörtert im Anschlusse daran die orthopädische Behandlung, deren Prinzipien in Bewegung und Herstellung richtiger statischer Verhältnisse (Korrektur eines genu valgum, Einlagen bei pas valgus usw.) gipfeln. Diskussion: Wollenberg-Berlin: Die Ausführungen von Axhausen decken sich zum Teile mit den von Wollenberg beschriebenen Ursachen der Arthritis deformans. Nur sieht Wollenberg die Veränderungen im Knorpel, Knochen und Mark bei der menschlichen Arthritis deformans meist für koordiniert an. Bezüglich der Therapie lobt Wollenberg bei schweren Fällen von Gonitis und Coxitis deformans den Schienenhülsenapparat. Die Operation ist bei schweren Fällen von Coxitis deformans mit

Pseudoankylose zu empfehlen; sie besteht hier in Resektion, ergibt meist Rezidive, die man jedoch in funktionell günstige Bahnen lenken kann. Bei der Gonitis deformans ist die Arthrotomie resp. die partielle Arthrektomie angezeigt, wenn die Symptome freier Körper vorliegen. Diese unvollständigen Operationen ergeben meist überraschend günstige und lange anhaltende Resultate. Axhausen-Berlin weist noch einmal auf die Fernwirkung der Knorpelnekrosen hin. Walkhoff-Lichterfelde vertritt vom pathologisch-anatomischen Standpunkt die Auffassung der statischen Ätiologie. Schanz-Dresden sieht in der Arthritis deformans eine Verbrauchskrankheit, der man durch Entlastung mittels Schienenhülsenapparaten entgegenwirken müsse. Werndorff-Wien tritt für eine exakte Röntgendiagnose der juvenilen Arthritis deformans ein, hinter der sich offenbar häufig die Caries sicca verberge. Werndorff tritt für Preiser's Ansichten ein. Perthes-Leipzig bestätigt, daß sich unter den beschriebenen Fällen solche verbergen, die mit Arthritis deformans nichts zu tun haben. Becher-Münster zeigt das Resektionspräparat eines Falles von Gonitis deformans. Tietze-Breslau unterscheidet die hypertrophischen von den atrophischen Formen und empfiehlt die Operation. Röpcke-Barmen pflichtet ihm bei und empfiehlt besonders die scharnierartige Resektion, bei der man gleichzeitig einen Teil des Periostes entfernen muß. Jacobsohn-Charlottenburg hält seine Einteilung in atrophierende und hypertrophierende Arthritiden für zweckmäßig. Vulpius-Heidelberg empfiehlt bei dem Poncet'schen Rheumatismus die Sauerstoffeinblasung. Bibergeil-Berlin ist der Ansicht, daß es sich in seinen Fällen von Arthritis deformans juvenilis sicher nicht um Caries sicca gehandelt hat; das hat auch der Erfolg der Therapie gezeigt. Werndorff-Wien betont seine Priorität bezüglich der Sauerstoffinsufflationen. 19. Bade-Hannover: „Die Beziehungen zwischen Arthritis deformans juvenilis und dem eingenrenkten kongenital luxierten Hüftgelenk.“ Es fanden sich in ca. 50 Proz. der Fälle Veränderungen bis zu 10 Jahren nach gelungener Einrenkung der Luxation; dieselben bestanden in einer Gruppe von Fällen in der Bildung 2- bis 3 teiliger Kopfkerne, aus denen später durch Resorption des einen, Vergrößerung des anderen wieder ein einheitlicher Kern wird. Das Repositionstrauma kommt für diese Veränderungen nicht in Betracht. In einer anderen Reihe von Fällen verkleinerte sich der Kopfkerne, der schließlich resorbiert wurde. Dafür entstanden neue Kalkschatten und unregelmäßige Wucherungen. Im 5.—9. Jahre nach schwierigen Repositionen bildeten sich starke Wucherungen des Pfannendaches, die vielleicht auf Traumen während oder nach der Reposition zu beziehen sind, die sich dann später abschleifen. Stärkere Deformation zeigte ein Fall nach exzentrischer Einstellung. Bade glaubt, daß diese Veränderungen mit der Arthritis deformans nichts zu tun haben. 20. Ludloff-Breslau: „Die Behandlung des Hallux valgus.“ Ludloff führt eine schräge, von vorn unten nach hinten oben verlaufende Osteotomie aus, nach welchen sich die Deformität leicht korrigieren läßt. Während 4—6 Wochen Betruhe wird der Fuß an eine Schiene bandagiert. 21. Henschel-Naef-Zürich berichtet über die intrapelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf koxitisch-arthropathischer Grundlage (Otto-Chobrak'sche Hüftdeformation). 22. Lorenz-Wien: „Unblutige Behandlung der Pseudarthrosis colli femoris.“ Lorenz empfiehlt in Narkose Lösung der Fraktur, Exasperation der Fragmente, sodann Abduktion bis zum rechten Winkel, Streckung und Einwärtsrotation. Verband in dieser Position. Später 1 Jahr lang Tragen eines Schienenhülsenapparates. 23. Kölliker-Leipzig: „Zur Technik der Osteotomie.“ Zur Operation empfiehlt sich die Kreissäge. Die Ablösung des Periostes ist nicht zweckmäßig. 24. Stoffel-Mannheim: a) „Neues über das Wesen der Ischias und neue Wege für die operative Behandlung des Leidens.“ Die Ischias ist eine Neuralgie, bei welcher bestimmte sensible Fasern des Nervus ischiadicus erkrankt sind. Stoffel empfiehlt die Neurexhärese resp. Resektion der erkrankten Bahn. Demonstration der Querschnittstopographie des Ischiadicus. b) „Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung.“ Bei der Transplantation soll als Kraftspender nur ein Muskel verwendet werden, dessen morphologische Eigenart dem zu ersetzenden entspricht. Eine zu starke Spannung des Kraftgebers ist unphysiologisch; der Muskel muß vielmehr die ihm physiologisch zukommende Länge erhalten.

Stoffel verpflanzt periostal nach den von Biesalski und Codivilla angegebenen Modifikationen. Überdehnte, nicht gelähmte Muskeln sollen nicht noch verkürzt werden, da man dadurch die Muskelsubstanz noch weiter schädigt. Die Prüfung der Muskeln durch elektrische Untersuchung während der Operation ist sehr anzuraten. Diskussion: Gocht-Halle hält die von Stoffel geschilderten Gesichtspunkte für beachtenswert, weist aber auf die guten Resultate, die bisher durch die gerügten Methoden erzielt worden sind, hin. In der Mittagspause demonstrieren Caro-Hannover seinen Universalapparat für passive Gelenkbewegungen, Legal-Breslau einen Übungsstuhl zur Skoliosebehandlung sowie einen künstlichen Schreibstisch für Schulkinder, Wehr-München einen Extensionstisch zur Einrenkung angeborener Hüftluxationen. — Nachmittags-sitzung: 25. Diskussion über die Abbott'sche Skoliosenbehandlung. Riedinger-Würzburg: Die Detorquierung der skoliotischen Wirbelsäule läßt sich sowohl unter Kyphosierung wie unter Lordosierung erzielen. Deswegen schlug er auch vor, die Klapp'sche lordosierte und umgekrümmte Stellung im Verbandsverband zu fixieren. Lange-München hält die physiologische Mittelstellung für am geeignetsten zur Seitenkorrektur. Ein Gehhalt vom Halse ist sehr wichtig. Biesalski-Berlin teilt nicht den Enthusiasmus. Er sah in einigen Fällen sich Trichterbrust im Verbandsverband entwickeln. Schanz-Dresden hält das Extensionsredressement für zweckmäßiger und illustriert die bereits früher demonstrierten, mit seiner Methode erzielten Resultate, durch Photographien. Lorenz-Wien sieht das Neue der Abbott'schen Methode in der Kyphosierung der Wirbelsäule. Dieser Kyphosierung ist prophylaktische Bedeutung beizumessen, eine zu hochgradige Kyphose dagegen muß die allgemeine Gesundheit schädigen. Der Beweis für die leichtere Umkrümmbarkeit bei Kyphosierung muß noch erbracht werden. Lorenz hat sich dagegen stets der Lordosierung bedient. Vulpius-Heidelberg gibt technische Details; Spitzzy-Graz ist mißverstanden worden; die physiologische Mittelstellung ist eine Kyphose. Eine gewisse Gefahr dürfte bei linkskonvexen Skoliosen in der Beugung des Herzens zu erblicken sein; sonst wirkt die Kyphose nicht schädlich. Calvé-Paris hält das Verfahren Abbott's für einen wesentlichen Fortschritt; für die Kontrolle sollen Röntgenogramme, kyrtometrische Messungen und Moulagen verwendet werden. Wullstein-Halle: Leichte Skoliosen kann man auch auf einfachere Weise korrigieren. Die Abbott'schen Demonstrationen haben nur Verbesserungen der Thoraxform ergeben, nicht der Wirbelsäulenkrümmung. Letztere muß durch Extension korrigiert werden. Fraenkel-Berlin demonstriert den Klapp'schen Kniegang und zeigt die Korrigierung des unteren Dorsalteiles unter Einwirkung dieser Übung. Hofbauer-Wien warnt vor den Schädigungen, welchen der Patient durch Behinderung der Bauchatmung im Abbott'schen Verbandsverband ausgesetzt ist. Wierzejewski-Posen spricht sich keine Erfolge der Abbott'schen Methode bei kongenitaler Ursache der Skoliose. 26. Bade-Hannover: „Zur Behandlung der spondylitischen Lähmungen.“ Wenn man den Gelähmten möglichst bald durch Schienenhülsenapparate auf die Beine bringt und die Wirbelsäule in vertikale Suspension versetzt, verschwinden die Lähmungen oft in überraschend kurzer Zeit. 27. Brüning-Gießen: „Statistisches zur Entstehung und Verbreitung der Rückgratsverbiegungen.“ Unter 12220 untersuchten Kindern von höheren und Volksschulen fanden sich 1366 = 11,2 Proz. Verbiegungen, die sich auf 833 Knaben = 12,2 Proz. und 533 Mädchen = 9,7 Proz. verteilten. Sagittale Verbiegungen wurden bei 359 Knaben = 5,2 Proz. und bei 199 Mädchen = 3,6 Proz., in Summa bei 558 Kindern = 4,5 Proz. beobachtet, frontale bei 422 Knaben = 6,1 Proz. und bei 291 Mädchen = 5,2 Proz. 28. Müller-Berlin demonstriert einen Fall von Riesenwuchs bei einem 6jährigen Knaben, bei welchem besonders ein ungeheuer vermehrtes Längenwachstum des Rumpfes ins Auge fällt. 29. Schlee-Braunschweig: „Ein einfaches Verfahren zur exakten Skoliosenmessung.“ Projektion eines Meßgitters durch eine neben dem photographischen Apparat angebrachten Lichtquelle auf dem Rücken des Patienten. In der Diskussion weist Schanz-Dresden auf die Priorität Semeleder's bezüglich dieses Verfahrens hin. 30. v. Saar-Innsbruck: „Beitrag zur Nervenplastik.“ Nach Exstirpation eines Neurofibroms aus dem N. radialis wurde Heilung erzielt durch totale Einpflanzung des Radialis in den

Medianus. Diskussion: Erlacher-Graz rät unter möglichster Berücksichtigung der Querschnittstopographie, die Implantation möglichst dicht an den Muskel zu verlegen. Eine geringe Zahl von Neurofibrillen genügt, um eine größere Zahl von Muskelfibrillen zu innervieren. 31. Jansen-Leiden: „Muskelbündellänge und neurogene Kontraktionen.“ Die langfaserigen „Proximatoren“ können sich mehr verkürzen, als die kurz-faserigen „Distatoren“; bei allgemeinem Spasmus entsteht daher eine „Proximationskontraktur“. 32. Stoffel-Mannheim: „Zur Behandlung der spastischen Lähmungen.“ In leichten Fällen von spastischen Kontrakturen sollen Schienen und Apparate in Überkorrektur angelegt werden, in schwereren die Operation; Tenotomien sind unphysiologisch, da sich durch sie der spastische Muskel noch mehr verkürzt, als er schon ohnehin ist, besonders aber, weil die Dosierung schwierig ist. Die Verkürzung der Antagonisten ist ebenfalls völlig falsch, da durch sie nur eine Überdehnung der ohnehin schon durch Dehnung geschädigten Antagonisten erreicht wird. Rationeller ist daher die Ausschaltung der betreffenden Nervenbahn. Zur Kräftigung der hypotonischen Muskeln legt Stoffel an den zugehörigen freigelegten Nerven einen dünnen Silberdraht, leitet die Elektroden aus dem Verbandsverband heraus und reizt mit dem Strome. Diskussion: Förster-Breslau verteidigt Spitzzy's Radialis-Medianusplastik gegen Stoffel. Die Schrumpfungskontrakturen bei spastischen Zuständen müssen doch durch Tenotomien bekämpft werden. Hohmann-München ist ein Freund der Stoffel'schen Operation geworden, wenn auch über Dauerresultate noch nichts bekannt ist. Stein-Wiesbaden empfiehlt Kombination der alten und neuen Methoden. Erlacher-Graz rät bei winkligen spastischen Kontrakturen am Arme zu der Radialis-Medianusplastik, während bei spastischen Lähmungen der unteren Extremität die Sehnenverlängerungen die größere Rolle spielen. Peltesohn-Berlin meint, daß die Stoffel'sche Operation an der unteren Extremität begrenzten Wirkungskreis hat. Kofmann-Odessa hat günstige Erfahrungen mit Stoffel's Operation gemacht, Biesalski-Berlin betont den Wert der Übungstherapie für die Resultate der Stoffel'schen Operation. Lorenz-Wien reserviert die Stoffel'sche Operation für die obere Extremität; an der unteren kommt er stets ohne sie aus. Die Myorrhix adductorum gibt keine Rezidive. Bei der spastischen Kontraktur des Vorderarmes ist die Durchschneidung der Bicepssehne das einfachere Verfahren. Bei starkem Pronationskrampf macht er Muskelexstirpationen. Guradze-Wiesbaden will an der unteren Extremität die Tenotomien nicht entbehren. Stoffel-Mannheim (Schlußwort) hat stets größtes Gewicht auf die Übungstherapie gelegt. 33. v. Aberle-Wien: „Beiträge zur Klinik und Therapie der Fetteimbolie.“ Die Hauptgefahr bieten Kniekontrakturen bei langdauernder Funktionslosigkeit dar, ferner die Klumpfüße, die, mit anderen Deformitäten kombiniert, den Gehakt unmöglich machten. Zur Verhütung der Fetteimbolie soll größere Gewalt vermieden, das Etappenredressement vorgezogen werden. v. Aberle läßt die V. femoralis digital komprimieren, während der arterielle Druck keine Einschränkung erfährt. Esmarch'sche Blutleere ist zu vermeiden. Intravenöse Kochsalzinfusionen und Mittel zur Erhaltung der Herzkraft sind nach eingetretener Embolie anzuwenden. 34. Streißler-Graz: „Über Madelung'sche Handdeformität.“ Mehrere Fälle, die durch verschiedenelei Erkrankungen (Traumen, Rheumatismus, Syringomyelie) bedingt waren. Therapeutisch wird Keilresektion oder bogenförmige Osteotomie des Radius empfohlen. 35. Springer-Prag: „Operation der Gabelhand speziell bei der Madelung'schen Deformität.“ Die Fälle Streißler's sind nicht alle typische Madelung'sche Deformitäten; charakteristisch für diese ist die Torsion des Radius im Sinne der Pronation. Springer empfiehlt quere Osteotomie des Radius nach vorausgegangenem Durchschneiden des Pronator quadratus, Resektion des peripheren Ulnaendes. Fixation in Supination und Dorsalflexion. 36. Röpke-Barmen: „Über die Verwendung frei transplantierte Sehnen in der Behandlung des paralytischen Klumpfußes.“ Freie Verpflanzung der Palmaris-Sehne auf die Außenseite des korrigierten Klumpfußes hat gute Resultate ergeben. 37. Gläfler-Berlin: „Zur Ätiologie und Therapie der Coxa vara.“ Bericht über gute Resultate, die mit dem Lorenz-Drehmann'schen Redressement erzielt wurden. 37. Maas-Berlin: „Zur Ope-

ration der kongenitalen Vorderarmsynostose.“ Resektion des oberen Radiusendes, Keilresektion aus dem oberen Ulnaende. Diskussion: Rosenfeld-Nürnberg hatte ein vorzügliches Resultat mit Osteotomie und Fasziainterposition. 38. Müller-Stuttgart: „Zur Behandlung des kontrakten Plattfußes.“ Empfehlung des operativen Eingriffes. 39. v. Mayersbach-Inns-

bruck: „Operative Behandlung des essentiellen Pes adductus.“ Verlagerung der vorderen Insertion des M. abductor hallucis vom lateralen auf das mediale Sesambein.

Zum Vorsitzenden für den 13. Kongreß wird Professor Kölliker-Leipzig gewählt.

V. Ärztliche Rechtskunde.

Aktuelle Einzelfragen aus dem Ärztereht.

Von

Geh. Justizrat Dr. Marcus,
Landgerichtsrat in Berlin.

4. Die Pflicht des Arztes zur Abgabe von Gutachten in Zivilprozessen.

Unter den Berufspflichten des Arztes figuriert die in der Überschrift bezeichnete nicht an letzter Stelle. So wie sie in den Bestimmungen des § 407 ZPO. u. § 75 StPO. geregelt ist, bildet sie eine große Last für den Arzt. Seitdem die sozialrechtliche Seite der in Betracht kommenden Normen mehr und mehr gewürdigt wird, ist auch die Erkenntnis erwacht, daß, zumal, soweit es sich um die Gutachterpflicht in Zivilprozessen handelt, Wandel geschaffen werden muß. Nicht nur im Hinblick auf das exorbitante Mißverhältnis der Entlohnung des ärztlichen Experten für seine Leistung zu der Berufsbildung des Arztes, das in Gestalt der derzeitigen Gebührenordnung für Sachverständige sanktioniert ist, sondern ebenso sehr wegen der prinzipiell nicht zu motivierenden Belastung des Arztes mit einer Pflicht, die eben in Privatstreitigkeiten, nicht durch das öffentliche Interesse, wie im Strafverfahren, gerechtfertigt erscheint. Abgesehen von der dringend zu postulierenden Reform des Gesetzes betreffend die Sachverständigengebühren, worauf Schreiber längst in der deutschen Richterzeitung hingewiesen hat, ist grundsätzlich die Gutachterpflicht des Arztes — des nicht beamteten — auf ihre Abänderungsbedürftigkeit zu prüfen. Eine unerfreuliche Aufgabe, da es sich dabei wieder um Abänderung einzelner Gesetzesbestimmungen, so vornehmlich des zit. § 407 handelt! Daß bei

prinzipieller Prüfung der Frage die grundverschiedene Bedeutung und Gestaltung des Zivil- und Strafprozesses zu beachten sein wird, ist eingangs bereits angedeutet, und so sei hier nur die Mitwirkung des Arztes als sachverständiger Gehilfe des Gerichts im Zivilprozeß weiter ins Auge gefaßt.

Wenn dort die Pflichtweigerung des Arztes (§ 409) unter Geldstrafe gestellt ist, soweit jene nicht durch die im § 408 ZPO. aufgeführten Gründe als motiviert gerichtsseitig anerkannt wird, so ist doch die Vorfrage zu stellen, ob nicht ein Weigerungsrecht konform der bloßen „Sollnorm“ des § 404 Abs. 2 ZPO. zugunsten des Arztes zu statuieren, also die Ermessensvorschrift auch des § 408 Abs. 1 Satz 2 ZPO. in eine Zwangsvorschrift umzuwandeln wäre, sobald der zum Sachverständigen ernannte — nicht beamtete — Arzt unter Berufung auf § 404 Abs. 2 zit. seine Mitwirkung ablehnt. Mit der öffentlichen Bestellung von ärztlichen Sachverständigen zu Gutachtern müßte die Wirkung verbunden sein, daß andere Ärzte nur bei deren Einverständnis zu Expertenfunktion herangezogen werden dürfen — und nur wenn die Parteien sich auf den zu Ernennenden geeinigt haben, wie dies in § 404 Abs. 4 ZPO. als Direktive für das Gericht in anderem Zusammenhang vorgesehen ist.

Mit dem freien Berufe des Arztes ist das bisherige Pflichtenmaß für Expertenfunktionen in Zivilprozessen unvereinbar. Er müßte grundsätzlich, soweit er eben im Dienste privater Streitinteressen berufen wird, als Gerichtsgehilfe zu fungieren, berechtigt sein, seine Mitwirkung im Zivilprozeß von der Bewilligung eines von ihm zu bestimmenden Honorars abhängig zu machen. Das würde gern gebotene Mitarbeit gewährleisten und wäre ein Gebot „richtigen Rechts“.

VI. Tagesgeschichte.

Die Fortschritte der praktischen Medizin umfaßt ein Kurszyklus, der in Berlin vom 19.—28. Juni von der „Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse“ veranstaltet wird, und zwar unter Mitwirkung des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen“. Der erste Teil des Programms enthält folgende Vorträge: Pathologische Anatomie der Bluterkrankungen, insbesondere Leukämie, Anämie (Prof. Benda), Die frühzeitige Erkennung und moderne Behandlung der Bluterkrankheiten (Dr. Hans Hirschfeld), Über Transplantationen und den künstlichen Ersatz von Organen (Dr. R. Mühsam), Die Erkennung der Exantheme bei inneren Erkrankungen (Prof. Zinn), Patho-

logische Anatomie des Herzens, insbesondere Herzmuskel-erkrankungen (Dr. Ceelen), Fortschritte in der Erkennung der Herzleiden mit besonderer Berücksichtigung der Arrhythmien (Prof. Nicolai), Medikamentöse und physikalische Therapie des Herzens (Prof. Fleischmann), Die Herzaffektionen in der Gynäkologie und Geburtshilfe (Prof. Freund), Pathologische Anatomie der Blutgefäße (Prof. Westenhöffer), Die Behandlung der Gefäßerkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Arteriosklerose (Prof. M. Michaelis), Embolie, Thrombose, Gangrän und ihre Behandlung (Stabsarzt Lotsch), Die Anzeigepflicht des prakt. Arztes (San.-Rat Joachim), Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose

(Prof. von Hansemann), Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Röntgen- und spezifischen Diagnose (Prof. Brandenburg), Der gegenwärtige Stand der Lungenchirurgie, insbesondere Indikationen für künstlichen Pneumothorax und Überdruckverfahren (Prof. M. Borchardt), Die Indikationen zur künstlichen Frühgeburt und deren Technik (Prof. Koblanck), Pathologische Anatomie der Nieren, insbesondere Entzündungen (Dr. C. Davidsohn), Erkennung und Behandlung der Nephritis, nebst Einteilung ihrer Arten (Prof. Strauß), Fortschritte in der Erkennung der Blasen-Nierenleiden und in den intravesikalischen Behandlungsmethoden, insbesondere bei Steinen und Geschwülsten (Prof. R. Kutner), Die Frühdiagnose der Schwangerschaft (Prof. P. Straßmann), Anatomie des Magens und Darms, insbesondere Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Carcinom (Prof. Oestreich), Diagnose und Differentialdiagnose der wichtigsten Verdauungskrankheiten (Prof. L. Kuttner), Die wichtigsten Fortschritte der Magen-Darmchirurgie, einschließlich Hernien (Prof. Klapp), Die von der Reichsversicherungsordnung dem prakt. Arzt gestellten neuen Aufgaben (San.-Rat Mugdan), Pathologische Anatomie der Leber, der Gallenwege und des Pankreas (Prof. Pick), Die häufigsten Erkrankungen der Leber, mit besonderer Berücksichtigung der akuten Pankreatitis (Prof. Külbs), Neuere Fortschritte in der Chirurgie des prakt. Arztes (Prof. Schmieden), Die Beziehungen des prakt. Arztes zu den praktischen Zielen der Lebensversicherung (Dr. Reckzeh), Pathologische Anatomie der Knochen und Gelenke (Prosektor Koch), Die Behandlung der chronischen Arthritiden und der Gicht, mit besonderer Berücksichtigung der radioaktiven Substanzen (Prof. Brugsch), Fortschritte in der Behandlung der Frakturen und Luxationen (Prof. Axhausen), Über neuere Nervina und Narkotika (Prof. Klemperer), Neuere Anschauungen über geistige Minderwertigkeit und ihre praktische Bedeutung (Geh. Med.-Rat Leppmann), Über Salvarsanbehandlung mit Demonstrationen (San.-Rat Wechselmann), Die Syphilis der inneren Organe, ihre Erkennung und Behandlung (Dr. Citron), Experimentelle Chemotherapie (Prof. Morgenroth). — An den Nachmittagen werden täglich Kurse über folgende Sondergebiete der praktischen Medizin gehalten: Gynäkologie: Prof. Dr. Blumreich, Neurologie: Prof. Dr. Rothmann, Röntgenologie: Dr. Zehden, Stimm- und Sprachstörungen: Prof. Dr. Gutzmann, Hals-, Nasen-, Ohrenleiden: Dr. Claus, Klinische Chemie und Mikroskopie: Prof. Dr. Blumenthal, Augenleiden: Dr. Adam, Magen-Darmleiden: Prof. Dr. Strauß, Urologie: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Posner, Kinderheilkunde: Prof. Dr. Bendix, Hautleiden: Prof. Dr. M. Joseph, Hydrotherapie: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger. — Bemerkungen für die Teilnehmer. I. Der Kurszyklus setzt sich zusammen aus: I. einem Vortragszyklus, der sämtliche Einzelvorträge an den Vormittagen umfaßt; und aus II. den Sonderkursen am Nachmittag. I. Zur Teilnahme ist jeder deutsche (in Deutschland approbierte) Arzt gegen eine Gebühr von 30 M. für den ganzen Vortragszyklus am Vormittag und 10 M. für jeden Sonderkurs am Nachmittag berechtigt. — Für einen Sonderkurs allein (ohne Vortragszyklus) sind 20 M., für jeden weiteren Sonderkurs 10 M. zu entrichten. — Ein Gesamthonorar von 50 M. berechtigt zur Teilnahme an dem Vortragszyklus und an sämt-

lichen Sonderkursen. Ausländische Ärzte können — soweit Platz vorhanden ist — gegen das doppelte Honorar teilnehmen. 3. Anmeldungen sind an das Bureau der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse unter gleichzeitiger Einsendung der Kursgebühr (an Herrn H. Melzer, Berlin N 24, Ziegelstr. 10/11) zu richten. Anmeldungen ohne Übersendung des Kurshonorars sind ungültig. 4. Anfragen beantworten das Bureau der Dozentenvereinigung und die ärztliche Auskunft im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW 6, Luisenplatz 2/4 (auch über Wohnungelegenheit). 5. Mitteilungen und etwaige Änderungen, die sich auf den Kurszyklus beziehen, werden durch Anschlag am schwarzen Brett im Langenbeckhause (Ziegelstr. 10/11) und im Kaiserin Friedrich-Hause (Luisenplatz 2/4) bekannt gegeben.

Ärztliches Auskunftsbureau. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine teilt in der Berliner Ärzte-Korrespondenz mit, daß unter der Leitung von San.-Rat Dr. Heinrich Joachim ein ärztliches Auskunftsbureau errichtet werden wird, das gegen Entgelt Ärzten und Privatpersonen Auskünfte in ärztlich-rechtlichen Angelegenheiten, z. B. über ärztliche Liquidationen, erteilt. Die Sprechstunden des Bureaus finden täglich von 1—2 Uhr mittags im medizinischen Warenhaus, Karlstr. 31 statt. Für jede Auskunft ist je nach der Müheleistung eine Gebühr von 3—10 M. zu entrichten, doch kann die Höchstgrenze bei besonders komplizierten Fällen überschritten werden. Organisationen können gegen eine jährliche Pauschgebühr die unentgeltliche Auskunft an ihre Mitglieder vereinbaren. Privatpersonen zahlen das Doppelte der Gebührensätze der Ärzte. Dem Leiter des Bureaus steht es frei, in besonderen Fällen von der Erhebung der Gebühr für die Auskunftserteilung Abstand zu nehmen.

Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. Der Kursus über Soziale Medizin beginnt bereits am 30. Juni und dauert bis 11. Juli. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie, Moorenstraße.

Rudolf von Renvers-Stiftung. Von Freunden und Schülern des verstorbenen ärztlichen Direktors der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit, des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf von Renvers ist bekanntlich ein Kapital gesammelt worden, von dem nach Errichtung eines Denkmals noch ein Betrag von 17 000 M. verfügbar geblieben ist. Namens des Komitees hat Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sonnenburg als Vorsitzender der Stadtgemeinde diese 17 000 M. zur Begründung einer selbständigen Stiftung unter folgenden Bedingungen angeboten: I. Das Kapital der 17 000 M. soll nicht zur Begründung einer selbständigen Stiftung dienen, sondern der Stadt Berlin zum Eigentum überlassen werden mit der Auflage, die Zinsen zu nachstehenden Zwecken und unter nachstehenden Modalitäten zu verwenden; 2. das Kapital soll als besondere Vermögensmasse verwaltet werden, das die Bezeichnung „Rudolf von Renvers-Stiftung“ trägt; 3. aus den jährlich aufkommenden Zinsen sollen Unterstützungen an Angehörige der Schwesternschaft im Krankenhause Moabit gezahlt werden. — Der Magistrat hat beschlossen, das Anerbieten anzunehmen und ersucht die Stadtverordnetenversammlung um Zustimmung.

Die ärztliche Auskunft im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. S.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) *Hoffmann-La Roche & Co., Basel*, betr. Pantopon „Roche“. 2) *E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt*, betr. Luminal. 3) *Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36*, betr. Acidol-Pepsin-Pastillen. 4) *Johann Maria Farina, Zur Madonna, Köln*, betr. Das echte Madonna Eau de Cologne. 5) *G. Rüdberg jun., Versandhaus für Photographie und Optik, Hannover und Wien*. 6) *Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin*, betr. Kursus für Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung. 7) *Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Nonnendamm*, betr. Kursus in Röntgentechnik und Diathermie. 8) *Dr. R. & Dr. O. Weil, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Frankfurt a. M.*, betr. Supra-Droserin-Crème. 9) *Gustav Fischer, Verlag, Jena*, betr. *Salpeter*, Einführung in die höhere Mathematik.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion:
Berlin NW. 6,
Luisenplatz 2-4

mit besonderer Berücksichtigung der
Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im
Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen

Verlag:
Gustav Fischer
in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in zwangloser Folge. — Nachdruck der einzelnen Aufsätze nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, Referate jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

I. Ein Doppelhörrohr mit Maßstab und abnehmbarem Perkussionshammer.

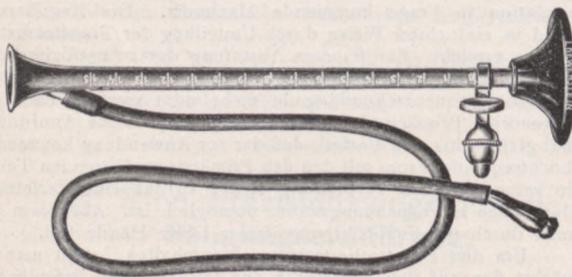
(Autoreferat.¹⁾)

Von

Stabsarzt Dr. Hecker in Berlin.

Vor zehn Jahren beschrieb Heermann²⁾ unter dem Titel „Ein neues Doppelhörrohr“ die Umwandlung eines gewöhnlichen hölzernen Stethoskops durch Einfügen eines Gummischlauchs in das der Hörmuschel entgegengesetzte Ende des Instruments, um so auch das zweite Ohr für die Untersuchung nutzbar zu machen.

Durch die Hinzufügung des Hörschlauchs wird der Charakter der Auskultationserscheinungen nicht verändert. Sie be-



kommen vor allem nicht den dröhnenden Beiklang, den die Phonendoskope erzeugen. Die bei letzteren so störenden knackenden Nebengeräusche beim Auf- und Absetzen des Instruments lassen sich beim Gebrauche des Doppelhörrohrs bei einiger Aufmerksamkeit sicher vermeiden. Ohne den Schlauch läßt es sich wie jedes gewöhnliche Stethoskop benutzen. Verf. hat bei dem von ihm konstruierten Instrument die Muschel aus Kautschuk, den Schaft aus Metall anfertigen lassen. An dem Schaft ist mittels Klemmschraube ein abnehmbarer Perkussionshammer sicher befestigt, der auch beim Auskultieren nicht stört. Auf dem Schaft ist ferner ein Zentimetermaßstab eingraviert nach dem Vorgange von Piorry. Mit Rücksicht darauf, daß auch das zweite Ohr zur Untersuchung verwendet und hierdurch gegen den Lärm der Umgebung geschützt wird, dürfte sich das Instrument besonders solchen Kollegen nützlich erweisen, die gezwungen sind, in oft mit vielen Leuten an-

gefüllten Räumen zu untersuchen, wie Militär- und Kassenärzten und Ärzten von Polikliniken.

Das vorstehend beschriebene Instrument wird von der Firma Louis u. H. Loewenstein, Berlin, Ziegelstraße, hergestellt. Preis: 15 M.

2. Das Perkussionsquantimeter.

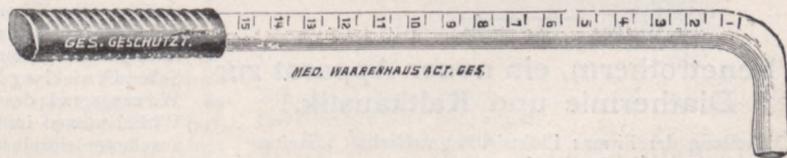
(Autoreferat.¹⁾)

Von

Dr. G. Baer in Davos.

Das Instrument besteht aus einem am vorderen Ende rechtwinklig gekrümmten graduierten Glasstabe, der ähnlich dem Goldscheider'schen Griffel zu gebrauchen ist.

Der Schallstrahl, der durch leises Beklopfen des Glasstabes an der Stelle der rechtwinkligen Krümmung erzeugt wird, pflanzt sich durch die Lunge fort, ebenso auch rückläufig durch den Glasstab. Treffen den Schallstrahl auf seinem Wege durch die Lunge schallabsorbierende Hindernisse, wie Infiltrationen usw., so wird er je nach der Dichte des absorbierenden Mediums abgeschwächt bis aufgehoben. Wir gewinnen somit beim abgestuften Perkutieren von der Nullmarke nach dem Griff zu eine in Zentimetern ausdrückbare Schallstrecke, die dem Grade des Vorhandenseins von Lungenschall entspricht. Je weniger Lungenschall vorhanden ist, desto kürzer wird die Schallstrecke sein. Ist bei leisem Perkutieren kein Lungenschall vorhanden, so wird mittelstark resp. stark perkutiert. Dem entsprechen leichte, mittelstarke und starke Dämpfungen. Der praktische Wert des Instruments besteht darin, daß wir 1. absolute, meßbare Dämpfungswerte



finden können, 2. die komparative Perkussionsmethode wird durch das Instrument erleichtert und 3. die Kavernenabgrenzung in vielen Fällen in exakter Weise durchführbar. Letztere beruht darauf, daß Kavernentympanie nur bei starker Perkussion und nur auf einer Strecke von wenigen Zentimetern deutlich hervortritt.

Fabrikant: Med. Warenhaus A.-G., Berlin, Karlstr. 31. Preis: 6 Mk.

¹⁾ Med. Klinik 1913 Nr. 14.

²⁾ D. med. Woch. 1903 Nr. 14.

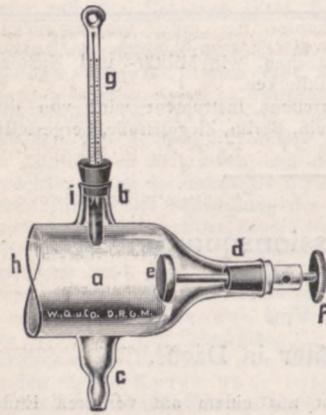
¹⁾ Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 3.

3. Augenelektrode und Augenirrigator nach Dr. Bucky.

Mitteilung der Firma: Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin NW.

Die Anwendung von elektrischen Strömen am Auge erfordert Spezialelektroden, die einerseits eine sichere Applikation des Stromes gewährleisten und andererseits eine Gefahr für das Auge völlig ausschließen. Diese Forderung erfüllt die vorliegende Konstruktion, die vor den bis jetzt bekannten namentlich noch den großen Vorteil besitzt, sich bequem und in kurzer Zeit dem Auge adaptieren zu lassen. Ein weiterer wesentlicher Vorzug dieser Elektrode besteht darin, daß man sowohl Ströme als auch Medikamente direkt auf die Hornhaut einwirken lassen kann, ohne daß der Patient dadurch irgendwie belästigt wird.

Ein in einer besonderen Form geblasenes Glasgefäß a trägt bei b, c und d Ansätze. Der Ansatz b dient zur Aufnahme eines Gummistopfens i, der seinerseits das Thermometer g, welches zur Messung der Flüssigkeitstemperatur im Glasgefäß a dient, trägt. Ansatz c ist als Schlaucholive aus gebildet. Ansatz d dient zur Durchführung der kleinen metallischen Hilfs Elektrode e, die bei f eine Klemme zum Anschluß trägt. Die dem Auge zugeführte Öffnung h des Glasgefäßes a ist in Form der Augenumgebung völlig angepaßt, so daß beim Anpressen der Elektrode der Rand h völlig feuchtigkeitsicher der Haut anliegt, namentlich wenn diese vorher etwas eingefettet worden ist.



Bei der Anwendung dieser Elektrode wird der Stopfen i mit dem Thermometer g entfernt. Der Ansatz c wird mit einem Gummischlauch versehen und die Elektrode wird nun so angelegt, daß der Ansatz b nach oben liegt. Darauf wird durch den Gummischlauch langsam eine physiologische Kochsalzlösung in das Gefäß eingegossen, bis dasselbe vollkommen gefüllt ist. Hierauf wird der Stopfen i wieder auf b aufgesetzt und der Schlauch mit Hilfe eines Quetschers verschlossen. Man hat nun nur noch die Verbindung bei f zu dem elektrischen Apparat herzustellen.

Ersetzt man bei b das Thermometer g durch ein Abflußrohr, so kann man dauernd Irrigation der Hornhaut mit medikamentösen Lösungen usw. vornehmen oder auch Kühlungen des Auges bewirken.

Preis der Augenelektrode und Augenirrigator mit Thermometer, Schlauch und Quetschhahn 7,50 M.; ohne Thermometer, Schlauch und Quetschhahn 5 M.

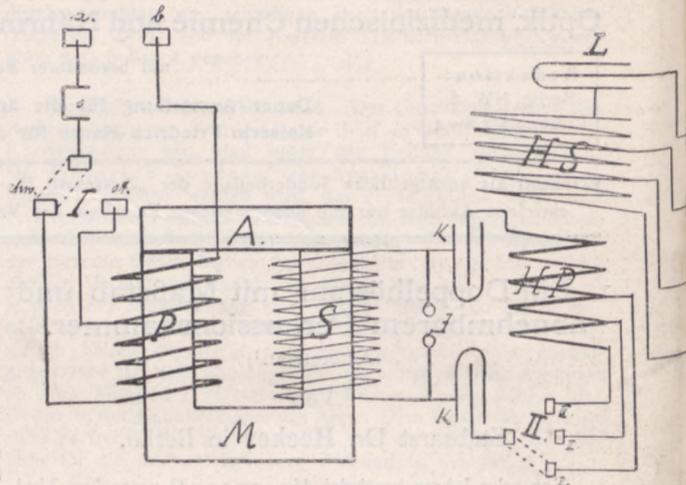
4. Penetrotherm, ein neuer Apparat zur Diathermie und Kaltkaustik.

Mitteilung der Firma: Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“
G. m. b. H., Berlin N 24, Friedrichstr. 131 d.

Von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“ ist ein neuer Apparat zur Diathermie und Kaltkaustik konstruiert worden, welcher gegenüber manchen der bisher gebräuchlichen Apparaten den Vorzug hat, daß sich bei Anwendung desselben für den Patienten kein unangenehmes Faradisationsgefühl bemerkbar macht. Ferner braucht die Funkenstrecke zur Erlangung hoher Energie, nicht durch Alkohol gekühlt zu werden. Der Apparat arbeitet vollständig geräuschlos; er ist einfach und keiner in Betracht kommenden Abnutzung unterworfen, so daß mit demselben ein sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

Die Funkenstrecke ist nach dem Prinzip der sog. Löschfunkenstrecke konstruiert; sie ist der wichtigste Teil des ganzen Apparates, da von ihrer Beschaffenheit und Funktion, die Energie und Störungsfreiheit des Betriebes abhängig ist.

Die Verwendung des Prinzips der Löschfunkenstrecke bewirkt, daß der Spannungsabfall in der Funkenstrecke stufenweise vor sich geht, wodurch eine zu hohe Beanspruchung der Isolation vermieden wird. Endlich ist eine Berührung der unter Hochspannung stehenden Funkenstrecke durch eine im Schutzgehäuse angebrachte Blockierung des Primärstromes



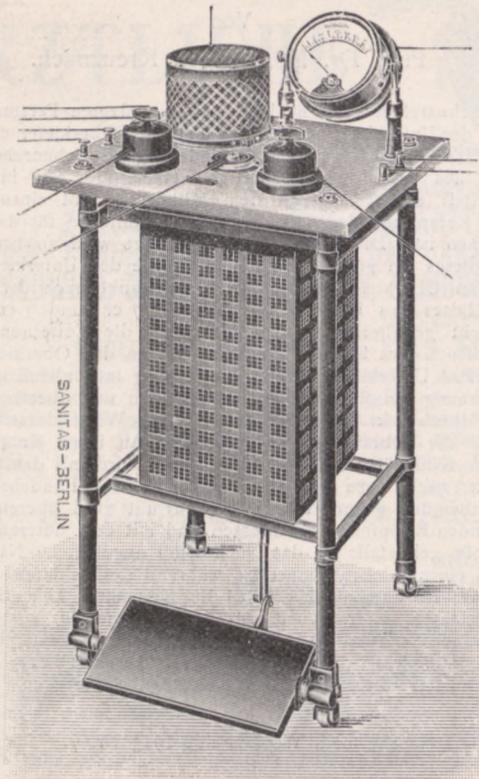
ausgeschlossen, da durch das Abheben des Gehäuses der ganze Apparat stromlos wird, ebenso eine Verletzung durch den Hochspannungsstrom für Arzt und Patienten.

Die Regulierung ist in den weitesten Grenzen unter Vermeidung eines sprungweisen Vorgehens für jeden Bedarfsfall möglich, von einer kaum wahrnehmbaren Wärmeempfindung ganz allmählich ansteigend bis auf jedes, z. B. bei der Koagulation in Frage kommende Maximum. Die Regulierung wird in einfachster Weise durch Umteilung der Transformatorspulen erreicht. Für feinere Abstufung der zu applizierenden Wärme ist eine Fußregulierung vorgesehen, welche gestattet, die Hochfrequenzsekundärspule mehr oder weniger über die zugehörige Primärspule hinüberzuschieben. Diese Anordnung hat gleichzeitig den Vorteil, daß der zur Anwendung kommende hochfrequente Strom mit den den Primärstrom führenden Teilen in keiner direkten Verbindung steht, so daß eine Verletzung durch den Hochspannungsstrom unmöglich ist. Außerdem hat man durch die Fußbetätigung immer beide Hände frei.

Um den Penetrothermstrom einzuschalten, stellt man zu nächst den auf dem Schalttisch zur rechten Hand befindlichen Hauptschalter I auf „schw.“ = schwach; jetzt passiert der von der Anschlußklemme a kommende Strom zunächst den im Stromkreis liegenden, am Schutzgehäuse der Funkenstrecke isoliert befestigten Stöpselkontakt s, durchläuft dann die Primärspule P des Transformators und kehrt zur Anschlußklemme b zurück. Der Eisenkern der Primärspule P bildet den einen Schenkel eines durch das Joch A geschlossenen hüfelförmigen Magneten M, auf dessen anderem Ende sich die Sekundärwicklung S des Transformators befindet. Um den Wirkungsgrad desselben zu erhöhen und das Auftreten von Wirbelströmen im Magneten M zu vermeiden, ist der letztere aus lauter einzelnen und voneinander isolierten Blechscheiben zusammengesetzt. Die Enden der Sekundärwicklung S stehen mit je einem Belag der beiden Kondensatoren K in Verbindung, wodurch in der parallel geschalteten Funkenstrecke F die Hochfrequenz erzeugt wird. Der durch den Umschalter II unterteilbare Hochfrequenzprimärstromkreis HP steht mit den anderen Belägen der beiden Kondensatoren K in Verbindung und bildet für sich einen Schwingungskreis, dessen Frequenz und Intensität von der Stellung des Umschalters II abhängig ist. Durch einen unten angebrachten Fußhebel läßt sich nun die Hochfrequenzsekundärspule HS über die Spule HP hinüber-schieben, wodurch in der letzteren je nach ihrer Stellung ein neuer mehr oder weniger starker Hochfrequenzstrom induziert

**Fortsetzung des redaktionellen Teils
nach dem gelben Zwischenblatt.**

wird, in dessen Schwingungskreis der Körper des Patienten unter Vorschaltung der Leydener Flaschenbatterie L mittels der Klemmen K_1 — K_4 eingeschaltet wird. Die Wicklung der Spule HS ist in der Mitte unterbrochen und mit den Klemmen



des auf dem Schaltische befindlichen Amperemeters verbunden.

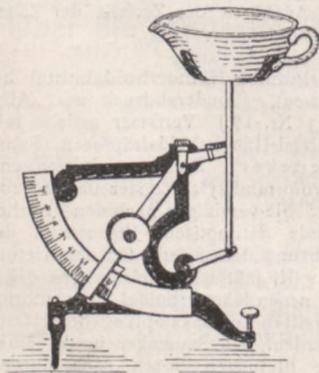
Preis: 860 Mk. zum Anschluß für Wechselstrom von 110—250 Volt. Für Gleichstromanschluß ist noch ein Wechselstromumformer nötig; Preis: 480 Mk. Max Seemann.

5. Eine Präzisionswage für die Säuglingsernährung.

Von

Dr. Peiser in Berlin.

(Autoreferat.¹⁾)



Für sorgfältige Säuglingsernährung ist die genaue Dosierung der einzelnen Nahrungskomponenten, besonders der Kohlehydrate eine Notwendigkeit. Zu diesem Zwecke ließ Verf. eine Präzisionswage herstellen, welche die Forderungen der Säuglingsdiätetik zu erfüllen imstande ist. Die Wage beruht auf dem Prinzip der Hebelbriefwage, vgl. die Abbildung.

Die an Stelle der Plattform angebrachte Porzellanschale ist mit Henkel und Schnabel versehen, abhebbar und sterilisierbar. Die Gewichtsskala reicht von 0 bis 100 g mit Teilung von Gramm.

¹⁾ Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 9.

Die Wage hat sich praktisch bewährt und könnte auch in der Diätetik des Erwachsenen, z. B. bei Diabetes, zweckmäßige Verwendung finden.

Die Präzisionswage ist zu beziehen durch die Firma M. Pech G. m. b. H. Berlin W 35, Am Karlsbad 15. Der Preis beträgt 6,75 Mk.

6. Eine gesicherte Desinfektionsschüssel für Irrenanstalten.¹⁾

Von

Dr. Fritz Dithorn und Dr. W. Loewenthal in Berlin.

Um die regelmäßige Händedesinfektion des Pflegepersonals in denjenigen Anstalten zu erleichtern, in denen die Aufstellung eines jederzeit schnell erreichbaren Desinfektionsmittels in den Krankensälen aus gewissen Gründen erhebliche



Schwierigkeiten bereitet, haben Verf. eine gesicherte Desinfektionsschüssel konstruiert.

Die Schüssel ist durch einen doppelwandigen Deckel verschlossen, in dem sich nur für die flache Hand benutzbare Schlitze befinden. Durch einen im Innern der Schüssel befindlichen Hahn fließt aus dem oben, ebenfalls verschließbaren Behälter die Desinfektionsflüssigkeit (Kresolseifenlösung) und zwar in der Weise, daß die die beiden Schlitze verschließenden verschiebbaren Deckel von dem Desinfizienz umspült werden, um so schon beim Öffnen der Schlitze auf dem unteren Deckel deponierte Keime unschädlich zu machen. Eine Überlaufvorrichtung verhindert ein Auslaufen der Flüssigkeit. Ein Schöpfen mit der hohlen Hand oder Trinken aus der Schüssel ist unmöglich. Fabrikant: F. u. M. Lautenschläger, Berlin. Preis ca. 50 Mk.

¹⁾ Deutsch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 6.

7. Nasenspekulum nach Killian.

(Nasenflügelspreizer.)

Mitteilung des Fabrikanten: H. Windler, Berlin N 24,
Friedrichstr. 133 a.

Das Spekulum besteht aus einem entsprechend geformten, oben mit Löchern, unten mit zwei nach innen rund gebogenen ge-



knöpften Zinken versehenen Stabe, an welchem zwei bewegliche, mittels Schraubenkonus spreizbare Branchen angebracht sind, und einem mit Knöpfen versehenen Stirnreif. Das Spekulum ist besonders für Septum- und Muscheloperationen geeignet und bietet den Vorteil, daß der Operateur beide Hände frei hat.

Preis: komplett 19 Mk.

8. Eine Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens.

(Autoreferat.¹⁾)

Von

Prof. Dr. **Hersing** in Kreuznach.

Schnarchen entsteht bei dazu veranlagten Personen, sobald der Unterkiefer sich nur 5 mm vom Oberkiefer entfernt. Die H.'sche Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens besteht aus einer stehkragenartigen Halsbinde, die in ihrem Mittelteil erhöht und an dem Mittelstück mit einem nach vorn vorspringenden, 1,5 cm breiten Aufleger für das Kinn versehen ist. Die Höhe des Mittelstückes wird so bemessen, daß dieses bei gerade gehaltenem Kopfe den Unterkiefer fest an den Oberkiefer anpreßt. Sie schwankt nach der Länge des Halses des Betreffenden zwischen 7 cm und 9 cm. Bei aufrecht gehaltenem Kopfe mißt man die Entfernung vom Knopfloch des Hemdes und dem fest an den Oberkiefer angepreßten Unterkiefer. Dieser Entfernung muß gleich sein die Entfernung zwischen vorderem Knopfloch und oberem Rande des Mittelstückes der Kinnstütze. Die Weite derselben ist gleich der gebrauchten Kragenweite. An ihren Knopfdenden ist die Kinnstütze nur 4 cm hoch. Sie wird mit dem Mittelstücke nach vorn an die Innenfläche des Bündchens des Nachthemdes geknüpft, im Nacken mit zwei übereinanderliegenden Knöpfchen geschlossen und mit dem unteren dieser Knöpfe „ebenfalls an das Nachthemd angeheftet. Nach Anlegen einer solchen Kinnstütze während des Schlafens ist das Schnarchen unmöglich. Wird die Kinnstütze beim Schlafen weggelassen, oder ist sie zu niedrig bemessen, so tritt das Schnarchen wieder ein. Die Kinnstütze ist in keiner Körperlage unbequem. Sie kann bei H. Benkelberg-Örlinghausen bei Bielefeld, nach Maßangabe bezogen werden.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 7.

Schluß des redaktionellen Teils.

Notizen

(ohne Verantwortung der Redaktion).

Über die Behandlung des Ausflusses der Frau berichtet Dr. med. Georg Katz, Berlin (aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkus zu Berlin) in der Berl. klin. Wochenschrift. Mit Lenicet-Bolus-Sauerstoff und Lenicet-Bolus-Argentum wurden behandelt: Akute und chronische Gonorrhoe, Erosionen gonorrhoeischen und nicht gonorrhoeischen Ursprungs, Cervixkatarre und alle Formen von Colpitis und Vulvitis. In fast allen Fällen sah Verfasser bei der Anwendung der genannten Präparate gute Erfolge, auch Dauererfolge. Der Verfasser hebt hervor, daß er auch bei Colpitis squamosa, die der Spülbehandlung nicht wich, in wenigen Tagen mit Lenicet-Bolus-Sauerstoff resp. Lenicet-Bolus-Argentum zum Ziele kam, wobei auch der bei dieser Erkrankung meist bestehende und als Hauptbeschwerde der Patientinnen hervortretende Pruritus vulvae sehr bald verschwand. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß der Ausfluß der Frau meist durch Spülungen geheilt wird. Führen diese nicht zum Ziele, so ist die Trockenbehandlung einzuleiten, eventuell kombiniert mit Spülungen. Bei der Trockenbehandlung haben sich das Sauerstoff-Präparat, die Lenicet-Bolus mit Peroxyd 5 Proz. Lenicet-Bolus mit Argentum 1/2 Proz. bewährt.

Über die Verwendung von Eisenpräparaten in der Zahnheilkunde, speziell über die Tinctura Ferri Athenstaedt. Von Zahnarzt Wlozowski, Breslau. (Odontologische Nachrichten, Halbmonatsschrift für Zahnheilkunde und Zahntechnik 1913 Nr. 6.) Der Verf. schreibt: Eine bekannte Tatsache in der zahnärztlichen Praxis ist, daß die Zähne chlorotischer und anämischer Individuen eine eigentümliche Karies aufweisen, die in kurzer Zeit das ganze Gebiß zerstören kann. Da wir in der Zahnheilkunde kaum ein Mittel haben, um der Karies Chlorotischer wirksam entgegenzutreten, müssen wir zu Allgemeinmitteln unsere Zuflucht nehmen, welche die Chlorose und Anämie beseitigen. Die Behauptung, daß das Eisen den Zahn-

schmelz angreift, scheint davon herzurühren, daß oft alkalische Eisentinkturen von Ärzten verordnet wurden. Für diese Tinkturen empfahl man dann Glasröhrchen, welche die Zähne vor den Alkalien schützen sollten, was jedoch nicht in genügendem Maße erreicht werden konnte. In der Tinctura Ferri Athenstaedt und Athénsa, hergestellt von Athenstaedt und Redeker in Hemelingen bei Bremen, haben wir ein Präparat, das sich gut zur Beseitigung der Chlorose eignet und den Zahnschmelz nicht angreift. Athénsa ist das alkoholfreie Präparat der Tinctura Ferri Athenstaedt, die dieselbe Wirkung hervorruft und die gleiche Menge alkalifreies Eisensaccharat enthält. Mit der Besserung der Blutverhältnisse und des Allgemeinbefindens erfolgt Aufhören des Zerfalls der Zähne und Gesundheit des Zahnfleisches.

Über eine neues wirksames Hämorrhoidalmittel berichtet Dr. Kastein (Bremen), (Sonderabdruck aus „Allg. Med. Central-Zeitung“ 1913 Nr. 17.) Verfasser erzielte sehr gute Erfolge mit den Azetonal-Hämorrhoidalzäpfchen (Fabrikant Athenstaedt & Redeker). Die Suppositorien enthalten 10 Proz. Azetonchloroformsalizylsäureester und 2 Proz. Alsol in reiner Kakaobutter. Sie vereinigen nach den Angaben des Verf. die adstringierende antiseptische Eigenschaft des Alsols mit der analgetischen und desinfizierenden des Azetonchloroformsalizylsäureesters. K. faßt seine Erfahrungen dahin zusammen: daß wir in den neuen Hämorrhoidal-Suppositorien ein wertvolles Remedium besitzen zur Bekämpfung der Hämorrhoiden und ihrer Beschwerden. Die Stauungen im Abdomen werden abgeschwächt, die Blutungen lassen nach kurzem Gebrauch nach, ebenso die heftigen Schmerzen und das unangenehme Jucken nebst dem damit verknüpften Nassen. Die Ektasien und Entzündungen werden zurückgebildet, der Stuhlgang wird breiiger und regelmäßiger. Der Patient fühlt sich schon nach kurzer Anwendung der Zäpfchen wesentlich gebessert.