

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, UCHTSRINGE, 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

BEGRÜNDET VON PROF. DR. R. KUTNER 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, Jerusalemstr. 11/12.

Erscheint 2 mal 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.

Montag, den 1. Dezember 1913.

Nummer 23.

Inhalt. I. Abhandlungen: 1. Prof. Dr. A. Albu: Die Leber- und Pankreaserkrankungen in ihren Beziehungen zur Balneotherapie, S. 705. 2. Prof. Dr. Spitzky: Zur Chirurgie des peripheren Nervensystems, S. 710. 3. Dr. Junker: Neuere immunisierende und medikamentöse Tuberkuloseheilmittel, S. 715.
II. Aus Wissenschaft und Praxis: Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten: 1. Aus der inneren Medizin (Prof. Dr. H. Rosin), S. 722. 2. Aus der Chirurgie (Dr. W. v. Oettingen), S. 723. 3. Aus dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten (Prof. Dr. L. Kuttner u. Dr. Alfred Lindemann), S. 725. 4. Aus dem Gebiete der Nervenleiden (Dr. K. Mendel), S. 728.
III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik: 1. Dr. L. Saathoff: Eine einfache Methode, das Fett im Stuhl färberisch-mikroskopisch nachzuweisen und quantitativ abzuschätzen, S. 731. 2. Priv.-Doz. Dr. Ehrmann: Über den Nachweis von Jod im Urin, S. 731.
IV. Soziale Medizin: San.-Rat Dr. Mugdan: Die von der Reichsversicherungsordnung dem praktischen Arzte gestellten neuen Aufgaben, S. 732.
V. Tagesgeschichte: S. 735.
Beilage: „Medizinisch-technische Mitteilungen“, Nummer 12.

I. Abhandlungen.

1. Die Leber- und Pankreaserkrankungen in ihren Beziehungen zur Balneotherapie.¹⁾

Von

Prof. Dr. A. Albu in Berlin.

M. H.! Der Genius huius loci wird vielleicht den Kopf schütteln, wenn er hört, daß hier

¹⁾ Nach einem in Karlsbad gehaltenen Vortrage in dem unter Förderung des Internationalen Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteten Kurszyklus über Balneologie und Balneotherapie.

noch über die Balneotherapie der Leberkrankheiten gesprochen werden soll. Denn gerade diese Erkrankungen gehören zu den ältesten und am meisten anerkannten Indikationen der Karlsbader Wässer. Indessen ist ja nicht meine Aufgabe, hier nur über die Wirksamkeit der

Karlsbader Brunnen zu sprechen, sondern über den Einfluß der Mineralquellkuren überhaupt auf diese Erkrankungsgruppe. Es kommen da außer den alkalischen Quellen von Neuenahr und Vichy die alkalisch-muriatischen Quellen von Ems, Bilin und Salzbrunn, ferner die alkalisch-salinischen Quellen in Karlsbad, Bertrich, Mergentheim, Marienbad, Franzensbad, Elster, Rippoldsau und Tarasp in Betracht und schließlich auch die Kochsalzquellen von Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Baden-Baden, Aachen u. a. m. — eine Fülle verschiedenartigster Quellen, die sich in den einzelnen Gruppen voneinander noch wesentlich unterscheiden durch die Temperatur ihrer Wässer, welche neben dem Mineralstoffgehalt einen der wichtigsten Faktoren ihrer therapeutischen Wirksamkeit darstellt. Das ist übrigens ein Moment, welches bei der Würdigung der Brunnenkuren gewöhnlich nicht genügend Beachtung findet und deshalb auch nicht ausreichend berücksichtigt zu werden pflegt bei der Auswahl der Kurorte, die, wie ich schon unlängst an anderer Stelle²⁾ ausgeführt habe, im allgemeinen viel zu schematisch geschieht. Unsere russischen Patienten pflegen überhaupt nur zwei Kurorte zu kennen und zu schätzen: Karlsbad und Kissingen. Deren Heilkraft steht bei diesen Landsleuten in so hohem Rufe, daß es nur selten gelingt, einen von ihnen nach einem anderen Kurort, der zweckmäßiger erscheint, zu dirigieren. Aber auch von den Ärzten wird bei der Verordnung von Trinkkuren nach meinen Erfahrungen zu wenig individualisiert. Es ist z. B. grundfalsch, kurzweg zu behaupten, wie man es zuweilen hört und in der Praxis üben sieht, daß Leber- und Gallensteinkranke nur nach Karlsbad gehören. Es gibt ganz gewiß Kranke dieser Art, welche einen ebenso guten oder zuweilen sogar größeren Nutzen von einer Kur in Marienbad, Kissingen oder Tarasp haben werden. Denn abgesehen von der nötigen Berücksichtigung des Gesamtorganismus, des Zustandes des Herzens, der Gefäße, der Nieren u. a. m. lassen auch die verschiedenartigen anatomischen und funktionellen Störungen bei den einzelnen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege selbst bald die rein alkalischen, bald die alkalisch-salinischen, bald die Kochsalzquellen mehr indiziert erscheinen, bald die Verabreichung größerer Mengen kalten Brunnens, bald häufiger kleinerer Mengen heißer Quellen. Nicht oft genug kann der alte Satz wiederholt werden, daß nicht die Krankheit, sondern der Kranke zu behandeln ist. Wie verschieden sind doch die individuellen Verhältnisse selbst bei einer Krankheit, die in ihrem Symptomenkomplex und in ihrem Verlaufe immerhin einen gewissen Typus zeigt: bei der Gallensteinerkrankung. Bald betrifft sie einen Fettleibigen, bald eine magere Person; das eine Mal treten nur kurze Schmerzanfälle in größeren Pausen auf, das andere Mal bestehen auch in den anfallfreien

Zeiten mehr oder weniger starke Magenbeschwerden; in den meisten Fällen ist der Stuhlgang stark angehalten, in anderen aber durchaus regelmäßig; bald verlaufen die Anfälle mit Fieber oder Gelbsucht, bald fehlen beide Symptome u. dgl. m. Deshalb hat die Balneotherapie, wie jede andere, in erster Reihe eine sorgfältige individuelle Untersuchung zur Voraussetzung.

Welche Lebererkrankungen sind es nun, bei denen Trinkkuren mit Mineralwässern eine günstige Beeinflussung erwarten lassen?

Von den akuten Leberkrankheiten kommt wohl nur der Icterus catarrhalis und die Gallensteinkolik in Frage, welche ja fast stets auch spontan zur Heilung gelangen, aber in ihrem Verlaufe durch die Wässer von Karlsbad, Neuenahr und Vichy wohl beschleunigt werden können. Diese Brunnen wirken in solchen Fällen offenbar durch ihre antikatarrhalische Kraft, d. h. die Durchspülung des Magendarmkanals und des Gallengangs systems mit warmen alkalischen Wässern löst den Schleim, reinigt die Schleimhäute und befördert ihre Entleerung.

Ein scheinbarer Widerspruch zu der günstigen Einwirkung der genannten Thermen auf die akute Gallensteinkolik liegt in der oft beobachteten Tatsache des erneuten Auftretens von Anfällen unter dem Einfluß einer solchen Brunnenkur, zuweilen schon in den ersten Tagen. Man hat diese Koliken als den Ausdruck der Reaktion des Organismus auf den durch die Brunnenkur gesetzten Reiz angesehen und sie deshalb sogar als nicht unerwünscht betrachtet. Entschuldigen Sie, m. H., meinen ketzerischen Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassung der Sachlage. Wenn eine Trinkkur ruhende Steine so in Bewegung bringen könnte, daß sie sich im Cystikus oder Choledochus einklemmen, oder wenn sie eine abgelaufene Gallenblasenentzündung zum erneuten Aufflackern bringen könnte, dann sollte man die Kranken mit einer so zweischneidigen Therapie lieber verschonen. Meines Erachtens handelt es sich aber bei dieser sog. Brunnenreaktion um ein Brunnenmärchen, und das Vorkommnis selbst ist als ein rein zufälliges zu betrachten, so etwa wie wenn ein Gichtkranker in Salzschlirf oder Wiesbaden einen neuen Anfall bekommt.

Während die akuten Leberkrankheiten nur selten Gegenstand der Balneotherapie sind, werden chronische Lebererkrankungen seit vielen Jahrzehnten mit vollem Rechte an die erwähnten Trinkkurorte geschickt, weil sie sich seit Generationen als wirksame Heilmittel dafür bewährt haben. Hier ist zunächst die Leberhyperämie zu nennen, die als Teilerscheinung einer abdominalen Plethora aus verschiedenen Ursachen auftreten kann, auch als erstes Stadium beginnender chronischer Entzündungsprozesse des Organes. Sie äußert sich subjektiv in Druck- und Fülleerscheinungen im Leibe, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, gelegentlich auch leichter Gelbfärbung der Augen, Dunkelfärbung des Harns u. a. m.,

²⁾ Zeitschr. f. Balneologie, V. Jahrgang 1913, Nr. 20.

objektiv in einer weichen Schwellung und Vergrößerung des ganzen Organs, welches druckempfindlich wird. Dieser chronischen Leberhyperämie nahe verwandt ist die Stauungsleber, wie sie sich im Anschluß an Herzmuskel- und -klappenerkrankungen entwickelt, eine gar nicht selten übersehene Erscheinung der Kompensationsstörung, die andererseits zuweilen fälschlicherweise für einen chronischen Entzündungsprozeß gehalten wird. Bei Zuständen dieser Art empfiehlt sich neben der Anwendung einer zweckentsprechenden Diät, der Regelung der gesamten Lebensweise und insbesondere des Stuhlgangs auch eine Brunnenkur, besonders eine solche in Kissingen, Homburg, Marienbad, Tarasp u. a. m. Auch Karlsbader Wasser kann man verordnen, wenn man sie kalt trinken und den Kohlensäuregehalt abbrausen läßt, der sich für solche Kranke als lästig erweist. Mit dem Gebrauch einer solchen ableitenden Trinkkur kann man auch die Anwendung von kohlensauren Bädern zweckmäßig verbinden, namentlich dann, wenn allgemeine Stauungserscheinungen im Körper sich stärker bemerkbar machen oder auch Veränderungen seitens des Herzens erkennbar sind.

In noch stärkerem Grade empfiehlt sich die Bevorzugung der kalten alkalisch-salinischen Brunnen, der Kochsalzquellen und auch der Bitterwässer (Mergentheim, Friedrichshaller, Apenta, Hunyadi-Janos u. a. m.) bei der Fettleber, welche als Teilerscheinung allgemeiner Adipositas und in Verbindung mit der Plethora vera auftritt. Auch die Fettleber hat ja Zirkulationsstörungen im Pfortadergebiet zur Folge, die oft genug auch zum Stauungskatarrh des Magens und Darms führen. Auf alle diese blutüberfüllten Organe wirken die ableitenden Wässer stark entlastend, und mit der Besserung der subjektiven Beschwerden sieht man denn auch häufig eine zweifellose Verkleinerung der Leber einhergehen.

Auch manche andere Form infektiöser oder toxischer Hepatitis wird erfahrungsgemäß durch solche Trinkkuren, besonders in Karlsbad, günstig beeinflusst; selbst bei Cirrhosis hepatis atrophica (Laennec) und hypertrophica (Charcot-Hanot) sieht man zuweilen subjektive und objektive Besserungen eintreten, welche Wochen und Monate lang anhalten, so daß solche Kranke den bewährten Kurort immer wieder aufsuchen.

Die hauptsächlichste Domäne aber für die Balneotherapie bildet unter den Leberkranken die Cholelithiasis und zwar bei den verschiedenartigsten Formen dieser vielgestaltigen Krankheit. Am ehesten verspricht die Trinkkur einen dauernden Erfolg bei der frischen primären Cholecystitis, die leider oft schon zahlreiche Wiederholungen durchgemacht und nicht selten sogar schon zu Komplikationen geführt hat, ehe sie Gegenstand energischer ärztlicher Therapie wird. Meines Erachtens gibt es keine Cholecystitis ohne vorangegangene oder gleich-

zeitige Cholangitis. Denn wenn auch die primäre aseptische Bildung von Steinen in der Gallenblase nach den Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister nicht mehr zu bezweifeln ist, so stellt dieses Vorkommnis doch eine Seltenheit dar gegenüber der regulären Pathogenese der Gallensteinbildung, die in einer infektiösen ascendierenden Cholangitis zu sehen ist. Gelegentliche Magen-Darmkatarrhe geben die Veranlassung zu einer retrograden Infektion der Gallenwege mit dem *Bact. coli*, das in stagnierender Galle stets einen geeigneten Nährboden zur Weiterentwicklung findet. Aus der gestauten Galle scheiden sich kleinste Konkremente ab, welche sich allmählich konzentrisch vergrößern und durch die Peristaltik in die Gallenblase getrieben werden, in der auch primär eine solche Steinbildung in gleicher Weise vor sich geht. Die Wirksamkeit der Karlsbader Thermen auf diese Krankheitszustände beruht lediglich auf der günstigen Beeinflussung dieser Cholangitis und Cholecystitis catarrh.: Verdünnung der Galle, Erleichterung ihrer Fortbewegung, Lösung der Schleimansammlungen, Anregungen der Darmperistaltik — das sind die heilsamen Faktoren des Sprudels und seiner Konkurrenten! Auf die Steinbildung selbst bleibt der Brunnen ganz ohne Einfluß. Weder besitzt er eine steintreibende noch eine steintreibende Kraft. Alles, was in dieser Hinsicht darüber seit Jahrzehnten behauptet und geschrieben wurde, ist noch unerwiesen, und lediglich ist hier der Wunsch der Vater des Gedankens. Man kann sich aber auch mit der mechanischen Erklärung der günstigen Einwirkungen vollkommen zufrieden geben. Denn sie gibt uns einen unser Kausalitätsbedürfnis durchaus befriedigenden Aufschluß. Der Abgang der Steine per anum, der ja nur in einem kleinen Teil der Fälle unmittelbar eintritt, in anderen Fällen überhaupt ausbleibt, ist ein ganz sekundäres Ereignis, dessen Fehlen keineswegs einen Mißerfolg der Kur bedeutet. Denn in der Mehrzahl der Fälle führt die Anschwellung der Gallenblasen- und Gallengangswände und der eingeleitete lebhaftere Gallenfluß zu einer leichten Durchgängigkeit der engen Stellen, insbesondere des Duct. cyst., so daß die Steinchen und Steine nunmehr auf den Grund der Blase zurückfallen, wo sie für Wochen, Monate und Jahre wieder ein friedliches Dasein führen, oft sogar ihr stilles Grab finden. Zum unmittelbaren Steinabgang pflegt die Trinkkur meist nur dann zu führen, wenn ein nicht zu großer Stein zufällig schon locker im Duct. choled. sitzt, der viel seltener als der Duct. cyst. seine Insassen fest umklammert. Die Riesensteine, die zuweilen auch in Karlsbad als Trophäen der Behandlung demonstriert werden, gehen überhaupt nicht auf den natürlich vorgebildeten Wegen ab, sondern stets nur durch breite Fistelkanäle, welche von der Gallenblase direkt ins Duodenum oder in den Dünndarm führen.

Die Tatsache der günstigen Einwirkung der Karlsbader Thermen auf die Gallensteinerkrankungen ist eine so sichere, daß selbst messerbegeisterte und indikationsschwache Chirurgen für ihren eigenen Körper ihr unbedingt vertrauen. Doch darf man auch von den Karlsbader Wässern nicht zu viel verlangen und erwarten. Die Cholecystitis und der dadurch geschaffene Schluß- oder Ventilstein im Duct. cyst. mit dem sekundären Hydrops ves. fell., die chronische Cholangitis und der chronische Choledochusverschluß — das ist das Wirkungsfeld der Mineralbrunnen von Karlsbad, Neuenahr, Vichy u. a. Aber schon die irreguläre Cholelithiasis, die häufig unter einem sehr maskierten Bilde, so z. B. zuweilen als schwer entwirrbares chronisches Magenleiden verläuft, findet hier keine Besserung und zwar aus dem naheliegenden Grunde, weil nicht erkennbare Komplikationen vorliegen, die jeder internen Therapie trotzen: Pericholecystitis, Verwachsungen mit Pylorus, Magen oder Duodenum, Fistel- oder Abzößbildung u. dergl. mehr. Vollends die septische Cholecystitis, das Empyem der Gallenblase, die dauernd fieberhafte Cholangitis und die eitrige Hepatitis gehören nicht in die Bäder. Ja sogar der chronische Choledochusverschluß mit andauerndem Icterus soll dem Chirurgen möglichst frühzeitig überliefert werden, sobald eine sichtlich beständig fortschreitende Abnahme des Körpergewichts, Neigung zu Blutungen in die Haut und andere Organe, anhaltendes Fieber, peritonitische Reizerscheinungen oder sonst irgendwie verdächtige Komplikationen auftreten. Ungeeignete Fälle, die fälschlicherweise zu einer Trinkkur fortgeschickt worden sind, soll der Badearzt möglichst schnell wieder nach Hause zurücksenden.

Damit glaube ich, m. H., in der hier nötigen gedrängten Kürze die Anzeigen und Kontraindikationen der Balneotherapie bei der Cholelithiasis genügend gekennzeichnet zu haben. Nur noch wenige Worte über die Bevorzugung Karlsbads für die Behandlung dieser Krankheit, die ja schon eine historische geworden ist. Die Karlsbader behaupten wohl heute selbst nicht mehr, daß ihrer Quelle ein spezifischer Einfluß zukommt. Ich habe oben schon auseinandergesetzt, wie die exakte Forschung die günstige Wirkungsweise zu erklären hat. Es muß unbedingt anerkannt werden, daß die gleichen Erfolge zuweilen auch mit anderen Brunnen erzielt werden, vor allem mit dem Neuenahrer Sprudel, der ja mit den Karlsbader Thermen den günstigen Faktor der hohen Temperatur teilt, von deren großer therapeutischer Bedeutung schon oben die Rede war. Gerade die antikatarrale Wirkung der alkalischen Quelle wird durch die heiße Temperatur derselben auf das Energischste unterstützt.

Daß Hauskuren mit diesen Wässern oft nicht den gleichen prompten Erfolg zeigen, ist nicht völlig zu erklären durch das Ausbleiben der zahlreichen sozialen, hygienischen, klimatischen und

diätetischen Heilfaktoren, welche einem jeden Kurorte zugute kommen. Es müssen dem frischen Quellwasser doch noch gewisse biochemische Eigenschaften zukommen, die wir noch nicht kennen. Freilich der spezifische „Brunnengeist“ hat in der Neuzeit doch nur für eine kleinere Anzahl von Quellen eine greifbare Gestalt in der Radiumemanation gewonnen. Für alle anderen Orte ist er doch nicht mehr als die Versinnbildlichung des lokalen Milieu.

Nicht zu unterschätzen bei der therapeutischen Bewertung der Trinkkuren ist die Unterstützung, welche sie allenthalben durch andere physikalische und diätetische Heilfaktoren erhalten. Von ersteren sind insbesondere die mannigfachen hydrotherapeutischen Maßnahmen, namentlich die überall üblichen heißen Moor- und Fangopackungen u. dergl. zu nennen.

Früher glaubte man die Wirksamkeit der Brunnenkuren dadurch zu steigern, daß man den Kranken reichliche Bewegung verordnete, um den Kreislauf und Stoffwechsel lebhafter anzuregen. Von diesem Irrtum ist man erfreulicherweise wohl allgemein zurückgekommen. Insbesondere für die Behandlung der Gallensteinerkrankung gilt heute geradezu das entgegengesetzte Streben, die chronischen Entzündungsprozesse zur Ruhe kommen zu lassen und die Krankheit aus dem etwa noch vorhandenen floriden Stadium in ein latentes überzuführen. Das kann nicht besser geschehen, als durch Schonung des erkrankten Organs, d. h. durch Vermeidung von Erschütterungen und jeder stärkeren Bewegung, durch Ausschaltung anstrengender Muskeltätigkeit, ev. sogar durch Ruhelagerung des Kranken, welche um so strenger durchzuführen ist, je kürzere Zeit noch seit dem letzten Anfall verflissen ist.

Ebenso haben sich die Anschauungen in bezug auf die bei Brunnenkuren inne zu haltende Diät sehr geändert. Wir wissen heute ganz genau, daß kein Mineralwasser eine spezielle Nahrungsbeschränkung oder -regulierung überhaupt erfordert, sondern nur die Krankheit, um derentwillen es angewendet wird. Bei den Leberkrankheiten, einschließlich der Cholelithiasis ist unser Wissen über die zweckmäßigste Diät noch nicht groß. Nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen scheint diejenige Kost die beste zu sein, welche die Darmtätigkeit am energischsten regelt und unterhält: die gemischte Kost, welche reichlich Vegetabilien in bunter Abwechslung bietet. Daneben ist stets nur noch die eine Vorschrift zu beherzigen: die Vermeidung von schwer verdaulichen Fetten, weil sie leicht Magen- und Darmkatarrhe erzeugen und die Verdauungsarbeit belasten und erschweren, insbesondere auch die Gallensekretion anscheinend hemmen.

Über die Balneotherapie der Pankreaserkrankungen kann und muß ich mich kürzer fassen, weil unser Wissen auf diesem Gebiete der Pathologie noch recht beschränkt ist. Noch vor

einem Menschenalter eine terra incognita, ist dieses Feld zwar jetzt erschlossen, aber es führen noch nicht gar viele gut gangbare Wege in dieses Brachland, und insbesondere wissen wir noch wenig über die Möglichkeit der Beeinflussung der Pankreasfunktionen durch die Mineralstofftherapie.

Die Wirkung einer großen Anzahl von Mineralwässern auf die Verdauungsvorgänge, insbesondere auf die Magensaft- und auch die Pankreassekretion ist nach der von Pawlow erfundenen Methode an Fistelhunden durch Bickel und seine Schüler studiert worden. Dabei hat sich im großen und ganzen folgendes ergeben: Die einfach alkalischen und alkalisch-salinischen Quellen wirken durch ihren Gehalt an Na_2CO_3 stark herabsetzend auf die Drüsentätigkeit des Magens und auch des Pankreas (Pewsn er). In den alkalisch-salinischen Wässern bildet das Na_2SO_4 ein sekretionshemmendes Moment, welches allerdings durch die gleichzeitige Anwesenheit von Chlornatrium und Calc. carb. stark abgeschwächt oder sogar völlig aufgehoben wird. Infolgedessen ist z. B. der Einfluß der Karlsbader Thermen auf die Magen- und Pankreassaftabscheidungen nur ein minimaler.

Andererseits wirken, wie gleichfalls Pewsn er festgestellt hat, Kochsalzwässer sekretionssteigernd, wie auf die Magenschleimhaut, so auch auf das Pankreas. Die Beeinflussung dieses Organs durch Nahrung und Medikamente ist stets als eine sekundäre anzusehen, nachdem Pawlow festgestellt hat, daß die Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse immer erst durch die beginnende Magensaftsekretion ausgelöst wird. Daher besteht eine fast vollständige Parallele in den Ergebnissen des experimentellen Studiums der balneo-therapeutischen Beeinflussung beider Organe, soweit es bisher überhaupt schon durchgeführt ist.

Leider sind die klinischen Erfahrungen auf diesem Gebiete noch viel zu spärlich, um sie mit den experimentellen vergleichen zu können. Es ist ja überhaupt nur die kleinere Zahl der Pankreaserkrankungen, welche einer internen Therapie zugänglich erscheint. Denn die akute Pankreatitis mit ihrem ileusartigen Symptomenkomplex, die Pankreasapoplexie, die Fettnekrose des Pankreas bieten überhaupt nur Aussicht auf Heilung bei schnellem chirurgischen Eingreifen. Von den chronischen Affektionen erscheint das Karzinom immer ebenso aussichtslos wie die degenerative fibröse Atrophie, die unter den hauptsächlichsten Erscheinungen der Fettdiarrhöen und eines schweren Diabetes mell. verläuft. Die Cysten sind nur auf operativem Wege zu beseitigen. Für die interne Therapie verbleiben also nur die chronische Pankreatitis, die Pankreassteine und die Pankreasachylie.

Die chronische Bauchspeicheldrüsenentzündung kommt im Gefolge von Magen-Darmerkrankungen der verschiedensten Art, auch von Lebererkrankungen und Cholelithiasis vor, in seltenen Fällen auch primär und selbständig, dann

allerdings fast nur bei fettleibigen Personen, bei Arteriosklerose und Alkoholismus. Ein großer Teil, vielleicht sogar der größere Teil der Fälle von chronischer Pankreatitis beruht indes nach meinen Erfahrungen auf Lues. Die Diagnose ist in vivo noch immer außerordentlich schwer und wird deshalb selten gestellt. Wenn sie auch nur einigermaßen wahrscheinlich ist, so steht die Therapie dieser Krankheit gegenüber, wie etwa der Lebercirrhose. Auch hier ist die Resorption des zahlreich neugebildeten interstitiellen Bindegewebes natürlich ebensowenig zu erwarten, als eine Regeneration des geschrumpften Parenchyms. Indessen wird auch hier die Anregung der Darmtätigkeit, die Entlastung des Pfortaderkreislaufs, die Ableitung des Blutes aus den Unterleibsorganen dem chronischen Entzündungsprozeß zeitweilig Einhalt tun. Es erscheint für diesen Zweck deshalb die Anwendung der alkalisch-salinischen und der Kochsalzwässer indiziert.

Ebenso ist ihre Anwendung am Platze bei der Sialolithiasis pankreatica, deren Erkennung einstweilen noch die gleichen Schwierigkeiten bietet wie die der chronischen Bauchspeicheldrüsenentzündung. Die Steinbildung im Pankreas kommt wohl isoliert vor, häufiger aber noch als Komplikation der Cholelithiasis und vornehmlich nur bei der oben schon gekennzeichneten fettleibigen Konstitution, welche überhaupt zu Pankreaserkrankungen disponiert. Ich habe in meinen Beiträgen zur Klinik der Pankreaserkrankungen¹⁾ die Mittel und Wege, die zur Diagnose führen können, auseinandergesetzt und muß hier darauf verweisen. Da, wie ich dort schon ausgeführt habe, die Steinbildung im Pankreas auf der Basis der Sekretstauung und Infektion in beständiger Wechselwirkung zueinander zustande kommt, so erscheint hier eine ausgiebige Trinkkur mit alkalischen und alkalisch-salinischen Wässern sehr angezeigt im Sinne einer energischen Durchspülung der Ausführungsgänge des Organs.

Die Pankreasachylie schließlich kommt nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens als primäre und selbständige Affektion wohl kaum vor, vielmehr meist nur im Gefolge und in Begleitung der Achylia gastrica. Sie ist nach meinen Beobachtungen eine viel häufigere Komplikation der letzteren, als bisher im allgemeinen angenommen wird.

Wenn wir z. B. im Verlaufe einer chronisch atrophierenden Gastritis fortschreitende Ernährungsstörungen auftreten sehen, dann sind sie (vorausgesetzt daß nicht ein latentes Karzinom vorhanden ist) wahrscheinlich meist auf die begleitende Pankreasachylie zurückzuführen. Aber auch ohne solche manifesten Symptome können wir sie zu-

¹⁾ Albu's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankh. 1911 Bd. III Heft 1.

weilen vermuten oder mit Sicherheit erkennen durch eine sorgfältige systematische Fäcesuntersuchung, insbesondere nach einer Probekost, welche nur geringe Mengen Fleisch, etwa 100 g geschabtes Rindfleisch und Fett nur in leicht assimilierbarer Form, also als Milch (1 l) und Butter (100 g), in Suppen verarbeitet, enthält. Treten danach eine makro- oder mikroskopisch erkennbare Kreatorrhoe und Steatorrhoe, bald die eine bald die andere stärker auf, dann ist der Rückschluß auf eine Pankreasfunktionsstörung wohl berechtigt. Die Achylie der Bauchspeicheldrüse ist in demselben Maße wie die des Magens ein geeignetes Objekt für die Balneotherapie, namentlich für die Anwendung der alkalisch-salinischen und Kochsalzquellen, die aber in diesem Falle zur Vermeidung von Durchfällen, zu denen diese Kranken disponiert sind, nur heiß und in wiederholten kleinen Tagesdosen verabreicht werden dürfen, natürlich immer in Kombination mit einer zweckentsprechenden Diät.

2. Zur Chirurgie des peripheren Nervensystems.¹⁾

Von

Prof. Dr. Spitzzy in Wien.

Einem nachkommenden Forscher in der Geschichte der Chirurgie wird es als sonderbar auffallen, daß gerade die Chirurgie des peripheren Nervensystems so spät in Angriff genommen wurde, daß es selbst für die einfachste, ja nahezu selbstverständliche Operation wie die primäre Nervennaht lange Zeit bis zur allgemeinen Anerkennung ihrer Notwendigkeit und Nützlichkeit gewährt hat.

Es gibt eben in allen Disziplinen Probleme und Fragen, vor deren endgültiger Aufrollung und Lösung man immer wieder zurückwich; eine merkwürdige Verkettung von Umständen, unrichtige theoretische Vorstellungen, technische Schwierigkeiten lassen die Beantwortung der schwebenden Fragen nicht spruchreif erscheinen.

Ähnlich ging es mit der Chirurgie des peripheren Nervensystems. Der waltende Zufall, wie die Forschung drängten fortwährend zum helfenden Handeln und planmäßiger Arbeit. Immer wieder wurde ein Versuch gemeldet und doch alles wieder fallen gelassen. Und der Grund:

Hauptsächlich durch unrichtige Vorstellung gestützte Vorurteile bewirkten es, daß die Nervennaht wieder in Vergessenheit geriet, nachdem sie schon im 13. Jahrhundert von Wilhelm v. Saliceto und Guy de Chauliac empfohlen

war. Interessant ist für die Jetztzeit, die den Zusammenhang von Tetanus und Nervenbahnen kennt, daß Daniel Wuesth, Wundarzt in Basel, davor warnte, mit durchschnittenen Nerven irgendetwas zu beginnen, sie seien ein *Noli me tangere* für den die Verletzung behandelnden Arzt, Tetanus und ähnliche schwere nervöse Allgemeinerkrankungen könnten daraus entstehen. Dies war Anfangs des 18. Jahrhunderts.

So kann man das berechtigte Aufsehen verstehen, das die Entdeckung von Cruikshank — 1776 — machte. Die durchtrennten Nerven könnten wieder zusammenheilen, und die durch die Nerventrennung bedingt gewesene Lähmung könne danach wieder zurückgehen.

Dabei blieb es jedoch wieder, bis Haighton und Fontana den experimentellen Beweis von Cruikshanks Lehre erbrachten. Und doch kommentierte Arnemann 1787 die Entdeckung Cruikshanks nach einigen fehlgeschlagenen Versuchen mit folgenden Worten: Die Nervennaht dürfte wohl ihr Glück in unseren Tagen nie machen.

Trotz der Aufmunterung von Flourens 1828 dauerte es doch bis 1836 bis Baudens die erste Nervennaht am Menschen ausführte.

Hauptsächlich mögen wohl die großen Schwierigkeiten allgemeiner wie spezieller Art in der früheren der sogenannten voraseptischen Zeit daran Schuld getragen haben, daß man an eindeutigen Resultaten verzweifelte. Außerdem waren die histologischen und biologischen Details zu kompliziert, das Wissen darüber zu lückenhaft und doch wieder vielfach zu spekulativ, als daß es zu einem wirklich größeren praktischen Fortschritt gekommen wäre.

Denn wenn die Nervenleitung vom Zentrum zur Peripherie einzellig, ungeteilt als anatomische, trophische and funktionelle Einheit verläuft, ohne die Möglichkeit von Spaltung oder Anastomosensbildung, wenn dazu noch die De- und Regenerationserscheinungen auf die äußerst subtile ja fast wunderbare Art durch meterlanges einzelliges Auswachsen vom Zentrum aus erfolgen sollte, so war doch bei einer verhältnismäßig rohen chirurgischen Einmischung von allem Anfang an wenig zu hoffen bei einem so überaus feinen und doch so unnatürlich starren, von allen anderen Geweben abweichenden, fast philosophisch ausgeklügelten Organsysteme. Und wenn man dazu bedenkt, daß diesem Teile der plastischen Chirurgie gerade das hauptsächlichste Agens der chirurgischen Therapie, der augenblickliche Erfolg fehlte, so darf es uns also nicht wundernehmen, wenn so viele ernste Anläufe, auch dieses Kapitel der Chirurgie dem ärztlichen Können zu unterwerfen, immer wieder im Sande verliefen und auch bei ersten Forschern sich nicht durchsetzten.

Es äußerte Finotti bei seinen Untersuchungen über die Heilungsvorgänge bei der Nervennaht: „Niemals sah ich, trotz aller Bemühungen, eine Spaltung der Achsenzylinder, niemals eine Neubildung

¹⁾ Nach einem im ärztlichen Fortbildungskursus an der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf gehaltenen Vortrage.

von Nervenfasern im zentralen Stumpf.“ Und heute: Ist es ja insofern besser, als viele früher unüberbrückbare Bedenken weggefallen sind; unsere Ansichten über Bau, Abbau und Wiederaufbau der Nerven sind viel geklärtere und wenn auch der Streit über verschiedene wichtige Lebensvorgänge noch nicht geschlichtet ist, so sind doch die verschiedenen Auffassungen durch Konzessionen einander und dadurch sicher der Wirklichkeit so nahe gekommen, daß sie ein weites Feld der chirurgischen Tätigkeit freigeben und diese nicht mehr durch theoretische Bedenken hemmen. Die früher starre Neuronenlehre hat durch den letzten Kampf, den sie mit den Verfechtern der Autoregeneration (Bethe) zu bestehen hatte, etwas biegsamere Formen angenommen, so daß auch sie jetzt in stände ist, alle Erscheinungen, die wir durch die chirurgischen Erfahrungen gesammelt haben, zu erklären, und so wenigstens für unser Weiterbauen keinen Hemmschuh mehr darstellt. Spaltungen und Anastomosen zwischen den einzelnen Nervenmuskeleinheiten sind zugegeben, auch bezüglich der am heißesten umstrittenen Punkte der Art der Regeneration durch schnittener und wiedervereinigter Nerven gibt es Vermittlungsvorschläge, die gestützt auf experimentelle Beobachtungen den verschiedenen Erfahrungen gerecht zu werden suchen.

Die einfachsten Operationen an den peripheren Nerven sind 1. die Wiedervereinigung eines getrennten Nerven (Nervennaht); 2. die künstliche Durchtrennung des Nerven (Nervendurchschneidung).

Die Nervennaht.

So einfach die Forderung erscheint, daß ein durch eine äußere Gewalt durchtrennter Nerv wieder zu vereinigen sei, so dauerte es doch, wie schon eingangs erwähnt, lange Zeit, bis man sich über die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit dieser Operation im klaren war.

Nachdem von Baudens 1836 die erste Nervennaht ausgeführt war, finden wir die Fortsetzung der Reihe erst 1854 in einer von Langenbeck gemeldeten erfolgreichen Naht. Nélaton vereinigte 1863 nach Exstirpation eines Neuroms sofort die Enden durch primäre Naht und hatte funktionelle Erfolge. Eine lange Reihe von deutschen, französischen und englischen Autoren bezeichnen den weiteren Weg, den diese neue Errungenschaft genommen. Tornau sammelte 1898 schon 104 primäre Nervennahten mit 74 Proz. Heilungen und 108 Fällen sekundärer Nervennahten mit 88 Proz. Heilungen.

Man ersieht daraus, daß die Zahlen in jüngster Zeit bereits eine Höhe erlangt haben, bei der das kasuistische Interesse erlischt, so daß nur noch die Methoden sowie die Heilungsprozente ein weiteres Interesse beanspruchen können.

Die Gründe zur Vornahme der primären Nervennaht sind in mannigfachen Verletzungen, Schnitt-, Stich- und Quetschwunden zu suchen.

Zerreißen nach komplizierten und einfachen Frakturen, sowie nach Luxationen geben ausreichende, vielfach variierende Indikationen.

Wurde die primäre Naht versäumt, so bietet auch die spätere, die sekundäre Naht noch ausgezeichnete Heilungsaussichten, ist also auf keinen Fall zu unterlassen.

Es ist notwendig, schon hier auf die Methoden der Nervenvereinigung näher einzugehen, da die Technik für die zu erhoffenden Resultate von allergrößter Wichtigkeit, und für den praktischen Chirurgen von ungemeinem Wert ist.

Nehmen wir den einfachen Falle einer Durchtrennung eines Nerven nach einer frischen Verletzung. Wir suchen die beiden Nervenenden auf und haben dieselben nun auf das Genaueste zu untersuchen.

Gequetschte, verdächtig aussehende Teile (oder narbige Stellen bei sekundärer Naht) sind sofort mit einem scharfen Messer, nicht mit einer immer quetschenden Scheere zu entfernen, bis der Querschnitt vollständig normal aussieht. Dieses ist erreicht, wenn am Schnitt die einzelnen Faserbündel vorquellen und der Querschnitt eine leicht rosige Farbe zeigt. Man scheue sich nicht, alles zertrümmerte Gewebe zu opfern, denn dasselbe hat nicht nur für die Wiederherstellung der Leitung keinen Wert, sondern stellt oft ein schwer zu überwindendes Hindernis für die Vereinigung oder das Durchwachsen der Nervenfasern dar. Hierfür sprechen die Operationsversuche Kennedy's, sowie die Tatsache, daß sich zerquetschte oder überdehnte Nerven sehr schwer oder gar nicht erholen, wohl aber wieder zu funktionieren beginnen, wenn das zwischenliegende funktionstote und narbig veränderte Stück entfernt ist. Darauf ist also ein besonderes Gewicht zu legen, daß weder Narbengewebe zwischen die Querschnitte kommt, noch irgendwelche Möglichkeit zu leichter Bildung eines solchen gegeben ist.

Ein zweiter, wichtiger und sonst wenig beachteter Punkt ist die Blutversorgung, d. h. die Ernährung des Nerven und der Nahtstelle. Nach Untersuchungen von Hoffmann für den N. peroneus und N. tibialis erfolgt die Blutversorgung für die verschiedenen Nerven in verschiedener Weise, jedoch immer durch Gefäßzweige der benachbarten Arterie, die im umgebenden Bindegewebe des Nerven in recht verschieden großer Anzahl zum Nervenstrang ziehen; wir haben es mit einem Mesoneurium, mit einer ernährenden Brücke, zu tun und sollen möglichst schonend damit umgehen. Eine Isolierung des Nerven über das absolut notwendige Maß ist auf jeden Fall unstatthaft und gefährdet unnötig die Heilungssicherheit der Operationsstelle.

Sind die Querschnitte rein und ohne Spannung

leicht zusammenzubringen, so sollen sie möglichst genau adaptiert werden, und zwar soll dabei auch auf ihre Lage zueinander bezüglich der Drehung um die Längsachse Rücksicht genommen werden, so daß die zusammengehörigen Teile nach Möglichkeit wieder aneinandergeschlossen werden (siehe Stoffel's Untersuchungen).

Zwar ist Kennedy bei seinen Tierversuchen, bei welchen er die Nerven vor ihrer Wiedervereinigung um 180 Grad drehte, zu der Ansicht gekommen, es sei dies gleichgültig, wenn sich nur die Schnittflächen genau berühren; andererseits liegen jedoch wieder exakte Arbeiten über die Verteilung der zentrifugalen und zentripetalen Fasern in gemischten Nerven und die verschiedenen Möglichkeiten der Funktionsübernahme vor, die bei einem komplizierten Nervenbau und der funktionellen Wichtigkeit der einzelnen Teile auf die möglichste Wiederherstellung des Status quo ante drängen; das geschonte Mesoneurium kann dabei vorzüglich zur Orientierung dienen. Da es im Interesse der möglichst raschen Wiedereinleitung der Funktion liegt, daß die bestimmten höheren Zentren wieder mit ihren peripheren Bezirken in Verbindung kommen, so ist es nach jeder Regenerationstheorie mindestens verlorene Zeit, wenn bei der Adaptierung nicht auf die Beibehaltung der Kontinuität der einzelnen Stränge geachtet wird.

Über die Verteilung der einzelnen funktionsverschiedenen Fasern in gemischten Nervenstämmen liegen mehrere Arbeiten vor.

Im N. cruralis fand ich bei allen meinen früheren Versuchen, daß die motorischen Fasern gleich nach dem Durchtritt unter dem Poupartschen Bande im lateralen Anteile liegen, während der mediale Teil fast ausschließlich sensible Bahnen beherbergt. Ähnlich liegen die Verhältnisse wohl immer in der Nähe von Verzweigungsstellen, an welchen sich die Fasern bereits zur Abgabe an die Äste gesammelt vorfinden, wie z. B. die Verzweigungen des Medianus in der Ellbogenbeuge. Damit stimmen auch die Angaben von Vianny. Er kam im allgemeinen zu folgenden Resultaten: Die kürzeren, also für die nächstliegenden Muskeln bestimmten Fasern liegen schon in der Peripherie, die langen, für entlegene Gebiete bestimmten ziehen mehr zentral. Da nun bei vielen Nerven häufig Hautäste längs des ganzen Verlaufs zur Peripherie abgehen, so kommt Vianny zur Ansicht, daß der zentrale Kern mehr motorische Fasern enthält und der Mantel von sensiblen Fäden gebildet wird, so daß bei Kontusionen mehr die sensible, während bei zentral wuchernden Geschwülsten mehr die motorische Sphäre in Mitleidenschaft gezogen wird. Eine ältere Arbeit über diese, für unser ganzes Thema so wichtige Frage bringt uns F. Franceschi. Seine auf die Exstirpation von spinalen Ganglien und die auf darauffolgenden Degenerationsvorgänge beruhenden Versuche zeitigten folgende Ergebnisse:

1. die peripheren, gemischten Nerven führen nur gemischte Bündel;

2. das Verhältnis zwischen motorischen und sensiblen Fasern ist nicht in allen Bündeln das gleiche, steht aber in keiner Beziehung zur peripheren oder zentralen Lage des Bündels im Nervenstamm;

3. motorische oder sensible Fasern sind gleichmäßig über den ganzen Querschnitt des Bündels zerstreut, so daß von einem motorischen oder sensiblen System nicht gesprochen werden kann.

Also ganz eigentlich divergierende Ansichten, die erst die Arbeiten Stoffel's geklärt haben. Durch eine mühevoll, planmäßig durchgeführte Isolierung der einzelnen Nervenbündel im Nervenstamme gab Stoffel uns ein genaues Bild über den Verlauf der einzelnen Haut- und Muskeläste, also der sensiblen und motorischen Einteilung der Nervenstämmen. Durch Härtung des Nerven in Formalin und Kaliumbichromat und Zusatz von Chromalaun gelang es ihm den Nerv in eine zähe, wenig vulnerable Masse zu verwandeln, die es jetzt gestattet, die einzelnen in den Hauptstamm untertauchenden Bündel weit hinauf in ihrem Verlaufe isoliert zu verfolgen. Er kam dabei zu den Schlüssen, die ich in jeder Beziehung bestätigen kann: daß die Nervenbahnen für die einzelnen Muskeln zu Systemsträngen vereinigt bis zum Rückenmark verlaufen. Obwohl wir dies schon früher für die Muskeläste und Hautäste nahe bei ihrem Abgange annahmen und wußten (Vianny, Spitzzy), so ist es doch ungemein wertvoll und das unbestrittene Verdienst Stoffel's uns die innere topographische Anatomie der Nervenstämmen auch in ihrem weiteren Verlaufe klargelegt zu haben. Von einer gleichmäßigen über den ganzen Querschnitt zerstreuten Verteilung der motorischen und sensiblen Fasern im Sinne Franceschi's ist also nicht die Rede, und es sind im Gegenteil motorische und sensible Bündel, die gewissen Muskelgruppen und Hautflächen angehören, bleibend, auch innerhalb der gemeinsamen Nervenscheide, zu Strängen vereinigt, die miteinander durch lockeres Bindegewebe verbunden sind. Ähnlich, wie wir bei manchen Nerven die einzelnen Bündel makroskopisch als getrennte Faserzüge erkennen (N. cruralis, die lockere Vereinigung des N. peron. und N. tib. im N. ischiadicus), ähnlich findet man die Verhältnisse bei der mikroskopischen Untersuchung aller übrigen Nervenstämmen. Obwohl auch Stoffel annimmt, daß diese Bündel innere Anastomosen miteinander eingehen (innerer Plexus), so ist die Trennung doch eine weit schärfere, als man sie früher anzusehen geneigt war. Wenn uns die fortschreitenden physiologischen Arbeiten Stoffel's einen detaillierten Atlas der Nervenquerschnitte in verschiedenen Körpermetameren gebracht haben wird, wird die Nerven Chirurgie eine außerordentlich schätzens-

werte, unentbehrliche Bereicherung ihrer Wissensbasis gewonnen haben.

Für die Wiedervereinigung durchschnittlicher Nerven, für die Nervennaht sind alle diese Verhältnisse nicht weniger wichtig als für die später zu besprechende Nervenpflanzung. Es ist also jedenfalls nicht gleichgültig, ob funktionsverschiedene oder funktionsgleiche Querschnittsabschnitte aneinander gebracht werden, die funktionelle Heilung kann außerordentlich erschwert werden, wenn sie auch wegen der später zu besprechenden Aufpinselung der Achsenzylinder doch noch von statten geht.

Langley und Andersson kamen in bezug auf die Heilungsmöglichkeit zwischen einzelnen spezifisch verschiedenen Fasern zu folgenden Schlüssen:

1. eine funktionelle Heilung ist nur möglich zwischen zentripetalen Nerven untereinander oder zwischen zentrifugalen Nerven untereinander;
2. funktionelle Heilung ist auch möglich zwischen zentrifugalen Nerven einerseits und solchen, die in peripheren Ganglien ihren Ursprung haben und in glatte Muskelfasern oder Drüsen ziehen.
3. zentripetale Fasern können mit diesen zwei Arten höchstens in anatomischer Hinsicht heilen, doch immer ohne Funktion. Bethe knüpft daran die logische Schlußfolgerung:

„daß die Reste der Nervenfasern nach Ablauf der Degeneration ihre Spezifität bis zu einem gewissen Grade behalten“, es also nicht gleichgültig ist, mit welchem Teil des peripheren Querschnittes die einzelnen Teile des zentralen Querschnittes in Kontakt kommen (siehe Stoffel).

Die großen zeitlichen Differenzen in der Funktionswiederkehr sind gewiß vielfach in der zufällig mehr oder minder genauen Adaptierung bzw. Auseinanderlegung des zusammengehörigen Teiles begründet.

Viel weniger wichtig erscheint mir die Art der Aneinanderheftung. Am sichersten ist die durch die Nervensubstanz selbst gehende Nahtführung, man suchte die dabei unumgängliche Verletzung der Nervensubstanz zu vermeiden dadurch, daß man die Naht entweder in das Perineurium oder das umgebende Bindegewebe legte. Ich halte beides für recht unzweckmäßig, denn näht man paraneurotisch, so muß man, da die Nähte nur seitlich fassen, mehrere Stiche und Knoten anlegen; daß es dabei nicht möglich ist, paraneurotisch, d. i. immer außerhalb des Nerven zu bleiben, wird jeder zugeben, der mehr mit dieser Materie zu tun hatte, es bleibt also nicht viel mehr als nur der schöne Name, und durch die Nervensubstanz gehen statt einer durchgehenden Naht mehrere Nähte; außer wenn es ein sehr starker Nerv ist, der ein wirklich getrenntes Fassen des Peri-

neuriums erlaubt, bei diesem ist dies natürlich die richtige Naht. Das umgebende Bindegewebe zur Stützung der Naht heranzuziehen, ist, wie wir später noch zu erörtern haben, noch gefährlicher, wir ziehen dadurch gerade das, was wir von der Narbe fern wissen wollen, absichtlich zur Narbe hinzu.

Es bleibt also m. E. das Beste eine durch die Substanz gehende Naht, bei welcher allerdings einiges zu beobachten ist. Die Naht soll sehr nahe am Querschnitt die Stämme durchdringen, das Nervengewebe ist ziemlich fest verfilzt und reißt bei entsprechend zarter Behandlung nicht so leicht aus, als man annehmen würde, die knappe Nahtführung läßt dann weniger Verschiebungen zu.

Die Naht soll, wie ich schon öfter hervorgehoben, absolut längs gerichtet und die Schlingen müssen gerade so fest gezogen sein, daß sich die Querschnitte eben berühren, nicht fester.

Beides, um möglichst wenig Nervenfasern durch die Knotung der Schlinge abzuschneiden, quere oder schräge Nähte würden bei der außerordentlichen Empfindlichkeit der Nervensubstanz gegen Druck dieselbe schädigen.

Als Nahtmaterial verwendete ich immer sowohl bei Tierversuchen, wie bei Operationen an Menschen feine Seide, die in physiologischer Kochsalzlösung ausgekocht wurde. Die Seide heilte in allen meinen Versuchen tadellos ein; an den Schnitten ist die eingehheilte Seide gut kenntlich; mehr als eine Schlinge ist bei wohlüberlegter Lagerung derselben nicht nötig. Die weitere Fixierung kann durch Umlagerung mit einem Fetttappen oder einem Gefäßrohr erfolgen.

Dies alles hat zur Voraussetzung, daß sich die Querschnitte ohne jegliche Spannung aneinanderlegen lassen. Ist eine solche vorhanden, so läßt sie sich vielleicht durch Lagerung oder entsprechende Gelenkstellung beseitigen. Ist die Distanz größer, so könnte man nach dem Vorschlage von Schüler und von Hacker die durchtrennten Nerventeile bis zu einer entsprechenden Entfernung vom Verletzungsort mobilisieren und erzielt dadurch eine durch leichte Dehnung ziemlich beträchtliche Verlängerung der Nervenstümpfe. Wenn man dabei jedoch die jeweilige Gefäßversorgung nicht weiß, tappt man ziemlich im Finstern herum und kann vereint mit einer zu starken Dehnung auch eine Nekrose erleben.

Löbker, Neugebauer und von Bergmann resezierten zur Behebung der Spannung und Diastase ein Stück des betreffenden Extremitätenknochens.

Sonst wurden die verschiedensten Methoden angewendet, um den Defekt zu überbrücken. Die älteste ist wohl die von Létiévant angegebene. Létiévant schlägt vor, Längslappen abzuspalten, um so Nervengewebe zwischen die beiden Enden zu nähen.

Es ist bekannt, daß sonst das verschiedenste

Material verwendet wurde, um den aufwachsenden Fasern gleichsam als Leitband zu dienen. Arteigenes und artfremdes Material, Tiernerven, Seidenfäden, Lederstreifen wurden herausgezogen, und immer wurde gelegentlich eine Heilung erzielt. Duroux hat in neuerer Zeit die Versuche wieder mit den verschiedensten Materialien mit Erfolg verwendet, Verga hat physiologisch nachgewiesen, daß sie alle nicht einheilen, ob sie nun artfremdes, arteigenes, autogenes oder homogenes Material darstellen. Homo- und heteroplastisches Material verhält sich ganz gleich, die Fasern wachsen vom Zentralende rasch aus und treffen das periphere Ende, sei es, daß sie dieses zu neuem Leben erwecken oder aber in natürlichem Schutzgewebe bessere Wachstumsverhältnisse finden. Dominici gibt an, daß 6 cm lange Defekte noch gut zur Heilung zu bringen sind, doch sind erst 30 Tage nach der Durchschneidung am zentralen Stumpfe Regenerationsvorgänge wahrzunehmen.

Aus diesen Erkenntnissen folgt, daß der Methode der Längsabsplattung von Létievant nur ein historisches Interesse zukommen kann, von einer funktionellen Einheilung ist keine Rede, das interponierte Stück geht auf jeden Fall zugrunde und bedeutet immer eine weitere Schädigung, besonders, wenn es vom zentralen Stumpf entnommen ist; aber auch die Schädigung des peripheren Stumpfes ist nicht als gleichgültig anzusehen, weil bestehende Wege zerstört werden, in denen die auswachsenden Fassern sich rascher entwickeln können.

Das Beste ist also, entweder direkt zu nähen, wenn es möglich ist, wenn nicht, dann die Nervenenden mittels eines Rohres miteinander zu verbinden (Tubulisation). Diese schon von Vanlair angegebene Methode wurde ebenfalls mit dem verschiedensten Materiale durchgeführt, Gelatine- röhren, Magnesiumrohre (Payr); das Beste ist, die schon von Bündinger versuchte Einführung eines Gefäßrohres. Forami benützte zum Umscheiden von Nahtstellen gehärtete Kalbsarterien, ein Verfahren, das ich in jeder Beziehung empfehlen kann. Die Umscheidung von Nahtstellen oder die Umgebung von nicht ganz zur Vereinigung zu bringenden Nervenbündeln nach ihrer Anschlingung an einen Seidenfaden ohne große Spannung, bezeichnet ein außerordentlich wirksames Mittel, die Interposition von Narbengewebe zwischen die Stümpfe zu verhindern.

Die Narbenbildung in der Umgebung ist immer ein unangenehm drohender Schädling der Nervenbahn; denn nicht nur die interponierten Nabenmassen, sondern auch das der Operationsstelle knapp anliegende Narbengewebe kann durch Hereinwachsen die funktionelle Heilung ungünstig beeinflussen, ja sogar vereiteln (Verga, Kennedy, Maragliano, Bardenheuer). Cajal nimmt an, daß mit der Größe der Distanz und der Masse des zwischenliegenden Gewebes die Diffusion

der chemotaktischen Substanzen, die die Nervenvereinigung beschleunigen, behindert und somit das Verwachsen gehemmt wird. Durch feste Umklammerung mit Narbengewebe können außerdem die Nerven und insbesondere die neugebildeten zarteren Nervengewebe erdrückt und leitungsunfähig gemacht werden. Ich verwende deshalb bei Operationen an Menschen immer in Formalin gehärtete Hundearterien oder Stücke von Kinderbruchsäcken, umschneide die Operationsstelle und fixiere mit dem Faden der Nervenbahn die Hülle an die Nahtstelle und nähe sie dann außerdem an die Umgebung fest. Dadurch wird eine nicht zu verachtende Fixierung der Nahtstelle bei Bewegungen des betreffenden Körperabschnittes bewirkt, die doch schwer ganz auszuschalten sind.

Alle neueren Publikationen betonen die Wichtigkeit des Nahtschutzes, den ich der Umscheidung mit Muskelmassen gerade wegen der Muskelbewegungen vorziehe (Hashimoto, Tokuko).

Nur wenn der Nerv auf längere Strecken von kallösen Knochenmassen getrennt werden soll, ist die Zwischenlagerung eines Muskellappens zwischen Nerv und Knochen die einfachere Lösung der Aufgabe (Bardenheuer). Gegen die Umscheidung in Fett, wenn sie gut und exakt durchführbar ist, glaube ich nichts einwenden zu können, ohne aber darüber besondere Erfahrung zu besitzen.

Damit wären die wichtigsten technischen Einzelheiten, an die bei der Durchführung der Nervenbahn gedacht werden muß, besprochen und begründet.

Bezüglich der Zeitdauer bis zur Wiederkehr der Funktion begegnen wir außerordentlich verschiedenen Beobachtungen. Obwohl die primäre, funktionelle Heilung physiologisch als Unmöglichkeit hingestellt wurde (Cajal, Marengli Dominici), werden immer wieder Fälle gemeldet, bei denen eine prima Intentio der Nervenbahn wegen sofortiger Wiederkehr der Funktion angenommen wird. Solche von Gluck, Bardenheuer, Duroux und anderen gemeldete Fälle sind nicht von der Hand zu weisen, werden aber wohl durch die Persistenz von Kollateralbahnen (Anastomose mit benachbarten intakten Nerven) zu erklären sein, die die völlige Degeneration des peripheren Teiles verhinderten (Cajal, Marengli) besonders, wenn die Naht unmittelbar über dem Eintritt der Kollateralbahn gelegen war.

In allen übrigen Fällen haben wir es mit einer langsamen Wiederkehr der Leitungsfähigkeit zu tun, sowohl bei der primären, wie bei der sekundären Naht, jedoch mit dem wohlbeobachteten, immer wiederkehrenden Unterschied, daß es, je längere Zeit seit der Leitungsunterbrechung verstrichen, desto länger währt, bis nach der Naht das Leistungsvermögen wiederkehrt. Darin, wie in der Verschiedenheit der Adaptierung, in den Zufälligkeiten der Wundheilung, haben wir die Ursachen der vielfachen Verschiedenheiten

der Heilungsdauer, sowie die nicht ganz geklärten qualitativen Unterschiede in den Dauerresultaten zu suchen.

Hector kommt nach der Revision der Fälle von Nervennähten an der Klinik von v. Bergmann diesbezüglich zu dem Schlusse: „je mehr Zeit zwischen der Durchschneidung und der Naht verflissen ist, desto später treten die ersten Zeichen der Leistungsfähigkeit wieder auf und desto langsamer geht die Besserung vor sich“. Kennedy urteilt ähnlich, die Zwischenzeiten schwanken zwischen 3 und 18 Monaten je nach der Länge der Ausschaltungsdauer. Meist kehrt bei gemischten Nerven zuerst die sensible Funktion zurück, so bei meinen Fällen, doch sind auch einige Angaben gegenteiliger Natur vorliegend.

Eine für unsere weiteren Ziele wichtige Beobachtung halte ich noch für erwähnenswert, weil sie auch in physiologischer Beziehung interessant ist. Es tritt die Leistungsfähigkeit für den Willensimpuls und Empfindungen früher auf als jene für elektrische Reize.

In mehreren Fällen von meinen Nervennähten werden zuerst Parästhesien in den wiederangeschlossenen Gebieten angegeben, darauf kehrte die Empfindlichkeit für stärkere Reize zurück und dann erst begannen die Bewegungsapparate wieder ihre Tätigkeit aufzunehmen.

Bei faradischen oder galvanischen Reizversuchen war noch keine Spur von Zuckung vom Nerven auszulösen, in einer Zeit, wo die Muskeln dem Willensimpuls bereits in ziemlichem Ausmaße gehorchten. (Dieselbe Wahrnehmung fand ich auch bei Leedham-Green, Tubby.)

Über die Resultate der Nervennaht berichtete vor kurzer Zeit in einer zusammenfassenden Arbeit v. Auffenberg: an der Klinik von Eiselberg ergaben die ausgeführten Nervennähte 76,92 Proz. unvollkommene und 15,38 Proz. vollkommene Heilungen und nur 7,69 Proz. Mißerfolge — ausgerechnet nach 13 Fällen. Hodges fand unter 104 Fällen primärer Naht 74 Proz., in 108 sekundärer Naht 88 Proz., Tornau 34 mit 88,2 usw., so daß man bei der Durchsicht dieser Zusammenstellung den Eindruck gewinnt, daß weit mehr als die Hälfte aller Nähte von ausgezeichnetem Erfolg begleitet waren, so daß man mit Genugtuung dem Autor zu seinem Schlußsatze beistimmen kann, daß die Nervennaht in die Reihe der dringlichen Operationen einzureihen sei.

Henle äußert sich dahin, daß in künftigen Kriegen gerade den Nervenverletzungen möglichst wenig Gelegenheit zum Veralten gegeben werden soll.

(Schluß folgt.)

3. Neuere immunisierende und medikamentöse Tuberkuloseheilmittel.¹⁾

Von

Dr. Junker in Cottbus,

dirigierender Arzt der Lungenheilstätte Cottbus bei Kolkwitz.

M. H.! Eine der Hauptaufgaben der Lungenheilstätten auf mehr wissenschaftlichem Gebiete ist es, die neuen Mittel, die gegen Tuberkulose empfohlen werden, auf ihren Wert zu prüfen und festzustellen, wie weit sie dem Tuberkulösen überhaupt etwas nützen können, und wie weit sie für die weitere Praxis von Wert sind. Gerade bei den Antituberkulosa heißt es doppelt streng richten und sichten, gerade der Tuberkulöse hat bei dem wechselvollen, jahrelang sich hinziehenden Verlauf seiner Erkrankung das Bestreben, alles, was ihm angepriesen wird, zu versuchen, setzt er doch oft seine letzte Hoffnung und seinen letzten Heller an ein solch neues Mittel. Der arme überall Hilfe suchende Kranke muß es sich gefallen lassen, als Ausbeutungsobjekt nicht nur für Kurpfuscher, sondern auch für manchen Arzneimittel-fabrikanten zu dienen.

An die Spitze meiner Ausführungen möchte ich stellen, daß die physikalisch-diätetische Therapie, wie sie von Brehmer und Dettweiler begründet ist und in der modernen Sanatoriumkur ihren Ausdruck findet, noch immer Eckstein und Grundlage jeder Tuberkulose-therapie sein muß, daß sie immer in erster Linie zu erstreben ist, und daß auch bei der häuslichen Behandlung der Tuberkulose eine entsprechende Anleitung von seiten des Arztes die Hauptsache ist. Daß sich in der Praxis dieser Forderung vielfache Hindernisse in den Weg stellen, und sie oft eine ideale bleiben muß, liegt auf der Hand. Die Therapie mit Arzneimitteln — Arzneien im weitesten Sinne gemeint — besteht deshalb auch heute noch zu Recht und ist notwendig.

Nun muß man sich bei der Beurteilung jedes Tuberkulosemittels zunächst darüber klar sein, wie außerordentlich schwer es ist, bei einer chronischen Lungentuberkulose mit ihrem so wechselvollen natürlichen Verlauf den Einfluß eines therapeutischen Mittels einwandfrei festzulegen, wie sehr man sich hüten muß, vorübergehende Besserung der Symptome als Heilung oder im natürlichen Verlauf der Erkrankung begründete Änderungen als Erfolge oder auch als Schädigungen eines besonderen Mittels zu deuten. Diese Schwierigkeiten, die in der Praxis ohne die Möglichkeit genauer, klinischer Beobachtung gelten, bestehen — wenn auch teilweise aus anderen Gründen — auch in der Heilstätte: Die Kranken stehen hier unter dem Einfluß eines

¹⁾ Nach einem Vortrag vor praktischen Ärzten.

Regimes, das wie bereits oben erwähnt, unser vornehmstes und erfolgreichstes Rüstzeug gegen die Tuberkulose darstellt und für die meisten leichteren Fälle genügt, die Erkrankung zum Stillstand zu bringen.

Wenn man deshalb in der Heilstätte den Einfluß eines besonderen therapeutischen Mittels erproben will, darf man nicht die leichteren sondern die prognostisch weniger günstigen Fälle auswählen und erst dann mit der besonderen Behandlung beginnen, wenn die gewöhnliche Heilstättenkur den Erfolg nicht in wünschenswertem Grade erkennen läßt. Tritt dann unter dem Einfluß des Mittels ein günstigerer Kurverlauf ein, macht sich eine prognosenverbessernde Wirkung bemerkbar, erst dann wird man von einem Erfolg sprechen können. Dabei ist aber noch genau zu erwägen, wieweit der Einfluß ein symptomatischer bei gewissen Begleiterscheinungen oder ein spezifischer gegen die Grundkrankheit gerichtet ist. Insbesondere auch bei Frauen ist die suggestive Wirkung in Betracht zu ziehen. Nach diesen Grundsätzen gehe ich bei der Beurteilung eines Tuberkuloseheilmittels vor und glaube dabei, soweit es überhaupt möglich ist, objektiv zu sein.

Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulinen ist ja keine neue Heilmethode mehr. Da sie aber der Ausgangspunkt und die Grundlage der gesamten Immunotherapie bei Tuberkulose ist, muß ich sie auch heute kurz streifen.

Wie auch schließlich das endgültige Urteil über den so heiß umstrittenen Wert der Tuberkulintherapie lauten wird, mit ihr der modernen Immunotherapie der Infektionskrankheiten die Wege gewiesen zu haben, dies Verdienst wird neben so vielen anderen unserem großen Robert Koch stets bleiben. Auf die erste Tuberkulinära nach der Entdeckung des Alttuberkulins war der große Rückschlag gefolgt. Nach einigen Jahren wagte sich das Tuberkulin zunächst schüchtern wieder hervor und wird heute wieder ziemlich viel angewandt. Daß die von manchen Seiten mit großem Eifer inaugurierte Empfehlung einer weitgehenden Tuberkulinanwendung für die allgemeine Praxis von vielen kundigen Tuberkuloseärzten mit Kopfschütteln betrachtet wird, kam auf der Versammlung der Lungenheilstättenärzte in Düsseldorf Herbst 1911 zum Ausdruck. Es besteht der Eindruck, daß auch diese zweite Tuberkulinära sich bereits wieder ihrem Ende zuneigt. Ich selbst bin auf Grund einer weitgehenden in Krankenhaus-, poliklinischer und Sanatoriumstätigkeit, also unter den verschiedensten Verhältnissen gewonnenen Tuberkulinerfahrung zu der Ansicht gekommen, daß der Einfluß des Tuberkulins auf die Lungentuberkulose ein beschränkter und durchaus unsicherer ist, daß man zwar in einzelnen Fällen mit Tuberkulin weiter kommt als ohne Tuberkulin, daß man sogar gelegentlich bei initialer Tuberkulose mit

Tuberkulin allein ganz hübsche Erfolge erzielen kann, daß man aber in vielen keinerlei Kontraindikation bietenden Fällen gar nichts erreicht, ja auch bei vorsichtigster Dosierung sich des Eindrucks nicht erwehren kann, mehr geschadet als genützt zu haben. Jedenfalls erfordert die Anwendung eine eingehende Erfahrung und genaue Kenntnis der Methode, ich kann mich deshalb einer weitgehenden Empfehlung der Tuberkulinbehandlung für die allgemeine Praxis nicht anschließen. Kollegen, die sie angewandt haben, haben mir auch meistens versichert, daß sie wenig Freude damit erlebt haben.

Nun gibt es neben dem Koch'schen Alttuberkulin noch eine Menge anderer Präparate, und mit Recht ist öfter darauf hingewiesen worden, daß dieses — man möchte fast sagen krampfhaft — Suchen nach immer wieder neuen Tuberkulinen am besten ihre Unzulänglichkeit erweist.

Von neueren Tuberkulinen sind zu nennen: Das albumosenfreie Tuberkulin. Es entspricht ungefähr einem Alttuberkulin, aus dem die Albumosen, denen störende Nebenwirkungen zukommen, entfernt sind. Im Anfang, als es in den Handel kam war es sehr ungleichwertig, jetzt hat es sich uns als gleichmäßig verhältnismäßig milde und brauchbar erwiesen. Von den Emulsionen, die die ganzen Bazillenleiber enthalten, wäre die sensibilisierte Bazillenenemulsion zu nennen, die eigentlich eine Kombination der aktiven mit der passiven Immunisierungsmethode darstellt; ich habe sie ebenfalls relativ milde und brauchbar gefunden. Das Tuberkulin Rosenbach wird durch eine Symbiose des Tuberkelbazillus mit dem Trichophytonpilz gewonnen. Dadurch sollen die toxischen Substanzen des Tuberkelbazillus zerstört, die Immunsbstanzen dagegen erhalten werden. Namentlich bei chirurgischer, aber auch bei Lungentuberkulose sollte es von besonders günstiger Wirkung sein. Ich habe einen besonderen Einfluß davon nicht gesehen.

Das von dem Davoser Arzt Karl Spengler angegebene I. K. (d. h. Immunkörper) machte vor einigen Jahren großes Aufsehen, jetzt ist es wieder ziemlich still davon geworden. Es wird aus den roten Blutkörperchen gewonnen und sollte den darin verankerten Immunkörper gegen Tuberkulose enthalten. Ich habe es vor Jahren ziemlich viel verwandt und den Eindruck gehabt, daß es nicht mehr und nicht weniger leistet als das Tuberkulin.

Die passive Immunisierung, die in dem Behring'schen Diphtherieheilsrum so große Triumphe gefeiert hat, spielt gegenüber den bisher geschilderten aktiv immunisierenden Methoden bei der Tuberkulose nur eine geringere Rolle. Das bekannteste Serum ist das Marmorekserum, das in Form rektaler Infusionen oder subkutan angewandt werden kann. Ich glaube in meiner früheren Tätigkeit bei einigen recht

schweren Fällen eine wenn auch nur vorübergehende, immerhin auffallend günstige Wirkung davon gesehen zu haben. Über das Maragliano-Serum, das in seiner Heimat Italien ziemlich viel angewandt wird, fehlen mir eigene Erfahrungen.

Ebenfalls ein spezifisch immunisierendes Mittel ist das Molliment Zeuner's. Es kann innerlich angewandt werden in Form keratinierter Pillen bzw. dünndarmlöslicher Kapseln oder als rektales Infus. Es stellt eine Kombination der spezifischen mit der schon lange bekannten Seifenbehandlung der Tuberkulose dar. Die günstige Einwirkung von Schmierseifenkuren auf chirurgische und Lymphdrüsentuberkulose ist ja bekannt. Das Präparat wird hergestellt aus mit Ölsäure durchtränkten Pelsuchtbazillen. Ich habe es in einzelnen Fällen vorwiegend ambulatorisch angewandt und einen gewissen Eindruck günstiger Einwirkung gehabt. Etwas Sichereres läßt sich noch nicht sagen, die Möglichkeit der Wirkung vom Darm aus wird bestritten.

Großes Aufsehen machten die Resultate, die Friedmann in Berlin gegen Ende letzten Jahres durch seine Behandlung mittels lebender Kaltblütertuberkelbazillen erzielt haben wollte und die alles weit zu übertreffen schienen, was bisher auf dem Gebiete der immunisatorischen Tuberkulosebehandlung erreicht war. Die Versuche mittels Einimpfung lebender Tuberkelbazillensämme Immunität und Heilung spontaner Tuberkulose zu erzielen, sind alt und knüpfen sich namentlich an die Namen Felix Klemperer, Möller, Orth. Auch Friedmann hatte an diesem Problem schon seit Jahren gearbeitet. Die von ihm in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgetragenen Resultate, die er im Tierversuch und bei der Behandlung der menschlichen Tuberkulose erzielt haben wollte, klangen zunächst sehr bestechend. Er war so vorgegangen, daß er einen aus Kaltblütern gezüchteten, angeblich für den Menschen avirulenten aber lebenden Tuberkelbazillensamm intramuskulär injizierte. Es war bis jetzt unmöglich, Friedmann zur Herausgabe dieses Stammes und damit zur Ermöglichung der Nachprüfung seines Verfahrens zu bewegen. Auch die von ihm selbst behandelten Fälle und Krankengeschichten hielten bisher einer Nachprüfung nicht stand.¹⁾

Über das Tubolytin Römer's, ein reines Tuberkulinpräparat, das ohne Anwendung höherer Temperaturen und angreifender Chemikalien gewonnen wird, liegen noch keine klinisch-therapeutischen Erfahrungen beim Menschen vor. Die experimentellen Erfahrungen klingen ermutigend.

Aufmerksamkeit verdienen auch die Untersuchungen Deyke's, Much's und Leschke's

über die Vaccinetherapie der Tuberkulose mit Partialantigenen. Sie bringen neue Gesichtspunkte in die Immunotherapie der Tuberkulose. Auch sie haben sich noch nicht zu für die Praxis brauchbaren Resultaten verdichtet. Diese Forscher nehmen an, daß es verschiedene Tuberkuloseantikörper gibt, und daß beim Fehlen einzelner dieser Partialantikörper dem Körper gerade mit den entsprechenden reinen Partialantigenen Hilfe geleistet werden muß. Durch besondere diagnostische Reaktionen läßt sich feststellen, welche Antikörper fehlen und welche vorhanden sind, welche Partialantigene demnach im einzelnen Fall anzuwenden sind.

M. H. Es gibt noch eine ganze Menge immunisierender Behandlungsmethoden und Tuberkuline, sie hier auch nur aufzuzählen, würde zu weit führen.

Wenden wir uns jetzt zu einer Reihe ganz neuer Mittel zu, die die Tuberkulose von einer ganz anderen Seite zu fassen suchen. Die letzten Jahre standen unter dem Zeichen der Chemotherapie. Nachdem Ehrlich mit seiner Salvarsanbehandlung der Syphilis so große Triumphe erzielt hatte, war es natürlich, daß man auch der Tuberkulose als derjenigen chronischen Infektionskrankheit, die in ihrem Verlauf mancherlei Ähnlichkeit mit der Lues zeigt, durch chemotherapeutische Mittel beizukommen versuchte. Um so mehr als die immunisierenden Methoden mit Tuberkulinen und Seren trotz der vielen Arbeit, die darauf verwandt worden war, im ganzen wenig befriedigende Resultate ergeben hatten. Das Salvarsan selbst hat man auch bei Tuberkulose, aber ohne sicheren Erfolg versucht.

Der vor Beendigung der Versuche verstorbene Hygieniker Finkler in Bonn war es, der in einem organischen Farbstoff, dem Methylenblau, und einem anorganischen Metallkörper, dem Kupfer, zwei Substanzen gefunden haben wollte, die in vitro einen deutlich entwicklungshemmenden Einfluß auf Tuberkelbazillenkulturen und bei experimentell erzeugter Tuberkulose der Tiere eine immunisierende Wirkung zeigten. Nach Finkler's Tode wurden die Versuche von seiner Mitarbeiterin, der Gräfin Linden, fort- und zu Ende geführt. Das Kupfer erwies sich als das wirksamere der beiden Substanzen und wurde den klinischen Versuchen beim Menschen vorwiegend zugrunde gelegt. Dieser nahmen sich für die Lungentuberkulose Meißen in Hohenhonneff und für die äußere Tuberkulose Strauß in Barmen an. Namentlich der letztere sah ausgezeichnete Resultate bei Lupus, Meißen sprach sich reservierter bezüglich der Lungentuberkulose aus, immerhin schien ihm der Weg gangbar und Erfolg versprechend zu sein.

Wir haben in unserer Heilstätte eingehende Versuche mit der Kupfertherapie angestellt, vorwiegend mit den Präparaten, die von den Bayer'schen Farbwerken auf Veranlassung der Entdecker hergestellt werden. Sie sind noch nicht im Handel, wurden uns aber in größerer

¹⁾ Nachdem Friedmann nunmehr sein Mittel allgemein zugänglich gemacht und über Technik und spezielle Indikationen der Anwendung näheres angegeben hat, wird ein objektives Urteil über das Friedmann'sche Immunisierungsverfahren gewonnen werden können. Die Red.

Menge zur Verfügung gestellt. Teilweise haben wir auch mit einer anorganischen Kupferverbindung, dem Kupferchlorid CuCl_2 , das man sich aus jeder Apotheke beschaffen kann, in 1 proz. Lösung gearbeitet. Das zur Injektion zu verwendende Bayer'sche Präparat wird als Lösung H bezeichnet. Es ist eine organische Kupferlezithinverbindung. Ich darf auf unsere Erfahrungen mit der Kupfertherapie bei Lungentuberkulose etwas näher eingehen, da darüber noch sehr wenig veröffentlicht ist.

Die Art der Anwendung geschah am häufigsten in Form der intramuskulären Injektion. Subkutan haben wir nicht mehr injiziert, weil dann doch die Schmerzhaftigkeit ziemlich groß war, und einmal eine leichte Nekrose auftrat. Die intramuskulären Injektionen wurden in die Rückenmuskulatur gewöhnlich nach innen und unten vom Schulterblattwinkel oder in die Glutäen ausgeführt. Der letztere Einstichort ist vorzuziehen. Um auch die hier immerhin öfter auftretende ziemlich beträchtliche Schmerzhaftigkeit wenigstens für einige Stunden hintanzuhalten, empfiehlt es sich der Injektionsflüssigkeit etwa die gleiche Menge einer 3 proz. Novokainlösung unter Zusatz eines Tropfens Adrenalin oder eine andere Kombination von Lokalanästhetikum und Nebeniere zuzusetzen. Die Dosierung bei intramuskulärer Anwendung begann gewöhnlich mit $\frac{1}{2}$ ccm der H-Lösung (das wäre = 0,005 gr Kupfer) oder mit $\frac{1}{2}$ ccm der Kupferchloridlösung (das wäre 0,005 CuCl_2). Die höchst anwendbare Dosis bei intramuskulärer Anwendung war 2 ccm der Lösung; die Anwendung höherer Dosen war wegen starker Schwellung und Schmerzhaftigkeit nicht möglich. Die Injektion wurde gewöhnlich zweimal wöchentlich, abwechselnd in dem rechten und linken Glutäus vorgenommen.

Bei der intravenösen Anwendung ist es möglich, größere Dosen zu injizieren. Wir sind bis 10 ccm der Lösung pro dosi gestiegen (das wäre also = 0,1 g Kupfer). Die intravenöse Einverleibung geschah entweder in Form der Infusionen durch Eigendruck der Flüssigkeit, wie sie beim Salvarsan üblich ist, oder mittels einer größeren, mindestens 20 ccm fassenden Spritze. Die bei der intravenösen Einverleibung notwendige stärkere Verdünnung der Injektionsflüssigkeit wurde hier mittels sorgfältig destillierten, filtrierten und sterilisierten Wassers vorgenommen. So traten keinerlei schädliche Nebenwirkungen auf. Die intravenöse Injektion hat vor der intramuskulären entschiedene Vorzüge, da sie bei richtiger Anwendung völlig schmerzlos war, und die Kranken sich viel eher dazu entschließen. Sie erfordert allerdings eine sorgfältige Technik und dürfte sich deshalb zur allgemeinen Anwendung in der Praxis nicht ohne weiteres eignen. Verfehlen der Vene und intrakutane Infiltrate könnten zu unangenehmen Hautnekrosen führen.

Was nun die therapeutischen Erfolge betrifft, so kann bei der großen Schwierigkeit, den Einfluß eines besonderen Mittels bei Lungentuberkulose zu beurteilen und mit Berücksichtigung des zu Schwankungen neigenden natürlichen Verlaufs dieser Erkrankungen nur von Eindrücken gesprochen werden. Immerhin haben wir jetzt 26 Fälle einer abgeschlossenen, länger durchgeführten Kupferkur unterzogen; die nach den eingangs betonten Grundsätzen ausgewählt waren, also von vornherein nicht besonders günstig lagen.

Allgemeine Nebenwirkungen, die man als schädlich bezeichnen könnte, habe ich in keinem Falle gesehen. Das erste Erfordernis jedes neuen Mittels, nichts zu schaden, erfüllt die Kupfertherapie sicherlich. Insbesondere nach den intravenösen größeren Dosen traten zuweilen

leichte Temperatursteigerungen bis 38° , Kopfschmerzen, vorübergehende leichte Albuminurie, aber niemals dauernde Schädigungen auf. Daß der „Wasserfehler“ auszuschließen war, davon überzeugten wir uns durch Kontrollinfusionen unserer reinen Verdünnungsflüssigkeit.

Bei den Dosen über 5 ccm (intravenös) war die leichte Fieberreaktion fast regelmäßig. Mehr als 5 ccm Lösung (= 0,05 g Cu) empfiehlt sich deshalb bei aktiveren Lungentuberkulösen nicht anzuwenden. Einzelne der behandelten Fälle verschlechterten sich während der Kupferbehandlung, es waren teilweise — aber nicht ausschließlich — die von vornherein prognostisch am wenigsten günstigen.

Andererseits geht aus der Unbeeinflussbarkeit dieser prognostisch nicht ungünstigen Fälle hervor, daß die therapeutische Wirkung der Kupferpräparate bei Lungentuberkulose auch in höheren intravenösen Dosen eine recht beschränkte ist.

Ein günstiger Einfluß auf das Fieber der Tuberkulösen wurde nicht beobachtet.

Unter den mit Kupfer behandelten waren drei, bei denen der Verlauf wider Erwarten günstig war, und wo ein Umschwung des vorher wenig günstigen Verlaufs während der Kupferbehandlung vorzuliegen schien. Einwandfreie Herdreaktionen, d. h. Verstärkungen der physikalischen Erscheinungen über den erkrankten Lungenteilen wurden nicht beobachtet.

Die interne Darreichung mittels Kupfer-Methylenblaukapseln wurde nur in 2 Fällen angewandt, deshalb läßt sich über diese Methode schwer ein Urteil abgeben. Der eine Fall, dessen Prognose von vornherein recht zweifelhaft erschien, wurde lange behandelt und vorübergehend günstig beeinflusst.

Die Behandlung mit Schmierkuren durch Kupfersalben analog den Hg-Kuren bei Lues war ebenfalls erst begonnen. Wegen der Unsicherheit der Dosierung und Resorptionsverhältnisse bei den beiden letzten Methoden wollten wir uns zunächst an die genau dosierbaren Injektionen halten.

Über die Ursache der oben erwähnten Fieberreaktionen wage ich noch nichts auszusagen. Da ihnen, wie gesagt, Herdreaktionen an den erkrankten Lungenteilen nicht parallel gingen, erscheint es mir noch nicht beweisbar — wie Gräfin Linden geneigt ist anzunehmen —, daß sie analog wie die Fieberreaktionen nach Tuberkulininjektionen Ausdruck einer spezifischen Einwirkung auf den tuberkulösen Prozeß sind.

Meinen Eindruck über die Kupferbehandlung bei Lungentuberkulose möchte ich dahin zusammenfassen, daß sie unschädlich ist, daß jedoch ein therapeutischer Effekt bei Lungentuberkulose noch nicht zu erkennen ist.

Man ist der Tuberkulose in allerjüngster Zeit noch mit einem viel wertvolleren Metall als nur mit Kupfermünze zu Leibe gegangen. Die

Tuberkulosebehandlung ist — was sie ja bildlich schon immer war — auf dem Wege, auch im wörtlichsten Sinne eine Goldfrage zu werden.

Bereits Robert Koch hatte im Jahre 1890 festgestellt, daß von allen in vitro untersuchten Präparaten die Goldcyanverbindungen die stärkste desinfektorische Wirkung auf den Tuberkelbazillus ausüben. Er konnte einen hemmenden Einfluß dieser Verbindungen noch in Verdünnungen von 1—2 Millionen feststellen. Nach Behring geht zwar die desinfektorische Kraft bei Lösung im Blutserum herunter, immerhin war sie in einer Verdünnung von 1:30000 auch hier noch ausgesprochen. Erwähnt sei, daß allerdings Heubner auf Grund seiner pharmakologischen Studien über die Wirkung des Goldes einen rein physikalischen Effekt durch Lähmung der Blutkapillaren annimmt. Prof. Bruck in Breslau griff auf die Koch'schen Versuche zurück und verwandte die Goldpräparate zur Behandlung des Lupus, nachdem vorher eine therapeutische Anwendung beim Menschen nicht stattgefunden hatte. Es gelang ihm ganz überraschende Heilerfolge zu erzielen. Bruck und sein Mitarbeiter Glück verwandten das Aurum-Kalium cyanatum Merck. Auch sie glaubten bereits einen günstigen Einfluß des Mittels auf die den Lupus begleitende Lungentuberkulose gelegentlich beobachtet zu haben. Bruck sah — nebenbei bemerkt — einen heilenden Einfluß auch auf syphilitische Prozesse.

Was zunächst die Technik betrifft, so ist zu sagen, daß die Einführung der Präparate wegen ihrer starken Reizwirkungen nur intravenös geschehen kann. Begonnen haben wir unsere eigenen Versuche, indem wir 1 ccm der 1 proz. Stammlösung von Aurum-Kalium cyanatum Merck (= 0,01 Präparat) noch stark verdünnt mit 0,6 proz. Kochsalzlösung durch Infusion wie Salvarsan einfließen ließen.

Danach traten fast regelmäßig ebenso wie bei der in einem anderen Falle beobachteten Anfangsdosis von 0,02 ziemlich beträchtliche Temperatursteigerungen bis 39° und darüber, die allerdings rasch wieder abklagen, auf. Sie wiederholten sich aber bei jeder Infusion. Dabei wurde über etwas Kopfschmerz geklagt, ebenso war eine leichte vorübergehende Albuminurie, sonst keine Nebenwirkung, aufgetreten.

Dadurch scheint uns festgestellt, daß die Empfindlichkeit der reinen, aktiveren Lungentuberkulosen doch wesentlich größer ist, als Bruck und Bettmann bei ihren Hauttuberkulosen, auch wenn sie mit visceraler Tuberkulose kombiniert waren, fanden.

Alle Fälle waren weibliche fieberfreie Tuberkulosen mit positivem Bazillenbefund, deren Prognose, ohne gerade schlecht zu sein, doch als zweifelhaft bezeichnet werden mußte. Behandelt wurden bis jetzt 10.

Auch wir haben, wie bereits Bruck und Glück, beobachtet, daß in 8 Fällen mehrmals

ganz einwandfreie Herdreaktionen über der Lunge auftraten, die sich in vermehrtem Husten und Auswurf und in deutlich vermehrtem Rasseln sowie pleuritischen Reizerscheinungen äußerten. Diese Herdreaktionen waren so auffallend und einwandfrei, wie ich sie beim Tuberkulin kaum jemals gesehen habe, und weisen entschieden auf einen elektiven Einfluß des injizierten Mittels zum tuberkulösen Lungenherd hin.

Der Eindruck von der therapeutischen Wirkung der Goldcyanbehandlung bei reiner Lungentuberkulose ist nicht ungünstig.¹⁾ Der objektive Befund besserte sich in dreien der Fälle rascher, als wir von vornherein erwartet hätten. Der Ernährungszustand hat allerdings in 2 Fällen infolge der mehrmaligen Fieberreaktionen etwas gelitten, das Körpergewicht ist zurückgegangen. Solche Fieber- und Herdreaktionen sind nach unserer Ansicht und Erfahrungen bei der Tuberkulinbehandlung durchaus zu vermeiden, weil sie zu Propagationen der Lungentuberkulose führen können. Ich glaube, daß ähnliche Erwägungen auch für die Goldcyanbehandlung zunächst noch gelten müssen.

Wir sind deshalb zu bedeutend niedrigeren Dosen übergegangen und glauben beobachtet zu haben, daß auch diese die Lungentuberkulose in gleich günstiger Weise, wie die höheren Dosen, beeinflussen können, ohne Fieberreaktionen auszulösen. Wir arbeiten jetzt wenigstens im Beginn nur noch mit Milligrammen. Als Anfangsdosis würde ich empfehlen, Lungentuberkulösen 1 mg, wenn dieses ohne Fieberanstieg ertragen wird, 3 mg oder 5 mg zu injizieren. 1 oder höchstens 2 cg würden wir raten nicht zu überschreiten; jedenfalls die ausgesprochenes Fieber auslösende Dosis zu vermeiden. Das wären bedeutend niedrigere Dosen, als sie Bruck für Lupusbehandlung angegeben hat.

Von einer Kombination mit Tuberkulinbehandlung, von der Bruck und Bettmann besonders günstige Erfolge bei Lupus gesehen haben, haben wir absichtlich abgesehen, da es uns wichtig erscheint, zunächst die Wirksamkeit für sich allein zu erproben. Es wird sonst schwer sein, zu entscheiden, was auf das Konto des Tuberkulins und was auf das Konto des Aurum-Kalium cyanatum zu setzen ist. Es wird leichter sein, klinische Wirkungsweise und Indikationen des neuen Präparats festzulegen.

Insgesamt kann nach unseren bisherigen Erfahrungen soviel gesagt werden, daß dem Aurum-Kalium cyanatum Merck zweifellos ein elektiver Einfluß auch auf Lungentuberkulose zukommt, ein augenscheinlicherer als

¹⁾ Eine eingehendere Mitteilung unserer vorläufigen Erfahrungen mit der Goldcyanbehandlung findet sich in der Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 25.

dem Kupfer, daß der Eindruck einer günstigen therapeutischen Verwendbarkeit besteht, daß das Mittel aber ziemlich different ist, jedenfalls viel differenter als das Kupfer, und daß es bei Lungentuberkulose zunächst nur vorsichtig tastend angewandt werden soll.

Auch von anderen Autoren, Spieß und Feldt, ist in den Laboratorien der Höchster Farbwerke unabhängig von Druck das Gold therapeutisch gegen Tuberkulose versucht worden und zwar in Verbindung mit Cantharidin. Feldt hat auch eingehende experimentelle Studien über die Wirkung der Goldsalze gemacht und dabei festgestellt, daß die Wirkung der Goldcyanverbindungen als Antituberkulosa auch wirklich an das Gold gebunden ist.

Wenn ich weiterhin noch auf chemotherapeutische Versuche mit einigen anderen Mitteln kurz hinweisen darf, so wäre zunächst das Jod zu erwähnen, das in verschiedenen Anwendungsformen neuerdings empfohlen worden ist.

Von ihm ist es längst bekannt, daß es, wenn auch nicht in dem Maße wie bei der Lues, doch auch bei manchen Tuberkuloseformen eine auffallend günstige Wirkung ausübt. Es sei z. B. an die Behandlung der Gelenktuberkulose mit Jodoforminjektionen erinnert. Man ist neuerdings auch an eine Ausgestaltung der Therapie der Lungentuberkulose mit Jodpräparaten herangegangen und will davon Günstiges gesehen haben. Eigene Erfahrungen besitze ich darüber nicht.

Im Zusammenhang mit der Jodbehandlung sei auch ein Mittel erwähnt, das sich mit großer Bestimmtheit als das chemotherapeutische Mittel gegen Tuberkulose ankündigt und das von Frankreich aus vertrieben wird. Es ist das Dioradin, das Jod, Menthol und auch — wohl kaum noch wirksames — Radium enthält. Ich erwähne es nur, um vor seiner Anwendung als nutzlos zu warnen.

Auch das Cholin, von dem man bei malignen Tumoren beachtenswerte Erfolge gesehen hat, sind ebenso wie andere Phosphor- und Lécithinpräparate zur Behandlung tuberkulöser Prozesse empfohlen worden.

Von Mehler und Ascher ist ein Cholinderivat, das Borcholin (Encytol genannt), angeblich mit gutem Erfolg bei chirurgischer und Lungentuberkulose angewandt worden. Das Mittel scheint allerdings recht different zu sein.

Wenden wir uns nun zu einem Mittel, das in der letzten Zeit viel von sich reden gemacht, das auch dank einer rührigen Reklame vielfach angewandt wird, und auf das ich deshalb etwas genauer eingehen will, namentlich da ich es selbst eingehend geprüft habe. Ich meine das Mesbé.

Das Mittel wurde von einem Herrn E. P. Dieseldorf, der als Plantagenbesitzer in Zentralamerika hervorragende Erfolge bei Lungen- und Hauttuberkulose gesehen haben wollte, nach

Europa gebracht. Der Entdecker und ein Arzt Dr. Spangenberg gründeten zusammen ein eigenes Mesbé-Institut in Berlin, dem viele Heilung suchende Tuberkulöse zuströmten und von wo aus mit großer Rührigkeit und geschickter Reklame für das neue Mittel Propaganda gemacht wird.

Wir sahen uns veranlaßt, Versuche mit Mesbé anzustellen, insbesondere da auch mehrfach Anfragen von Kollegen und Kranken über das neue Mittel an uns gerichtet wurden, und es in der Praxis — wie es uns schien, vielfach ohne die nötige Kritik — angewendet wird. Es wurden uns vom Hersteller größere Mengen zur Verfügung gestellt. Als im Fragebogen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, besonders auch nach Erfahrungen mit Mesbé gefragt wurde — daraus schien ein allgemeines Interesse für das Mittel hervorzugehen — haben wir die zunächst nur orientierenden Versuche weiter fortgesetzt.

Wir haben weniger Wert gelegt auf eine große Zahl der behandelten Fälle als auf besonders genaue klinische Analyse des einzelnen Falles und zur Erprobung des Mesbé nur sichere Tuberkulosen mit positivem Bazillenbefund — im ganzen zwölf — ausgewählt, die von vornherein eine teils günstigere, teils weniger günstige aber keine aussichtslose Prognose boten; jedoch bei der gewöhnlichen Heilstättenkur keine so prompten Erfolge zeigten. War Mesbé wirklich das gepriesene Spezifikum, so mußte ein rascherer Erfolg unter dessen Einfluß zu erzielen sein.

Über Herstellung, Anwendung und Wirkung des Mesbé machen Spangenberg und Dieseldorf in ihren Arbeiten und Prospekten genaue Angaben: Mesbé ist ein aus einer Malvacee, *Sida Rhombifolia Cubilguitiana* gewonnenes wasserlösliches Gummiharz. Nach Spangenberg sollte es bei keinem Falle von Tuberkulose im Stich lassen, sofern überhaupt noch die Veränderungen an der Lunge eine Heilung erwarten lassen. Angewendet sollte es bei der Tuberkulose der Atmungsorgane werden: 1. innerlich in Form einer Trinkkur zwei- bis dreimal täglich 1—2 g in steigender Dosis, in heißem Wasser gelöst; 2. in Form von Inhalationen zwei- bis dreimal täglich 1—2 g in 5 dg heißem Wasser gelöst; 3. bei Kehlkopftuberkulose außerdem direkte Bepinselung mit einer 50proz. Lösung.

Mesbé ist ein recht teures Medikament, eine Tube mit 25 g kostet 15 Mk. Eine Mesbélungenkur, zu der 200 g verwendet werden sollen, kostet also mindestens 120 Mk.

Die Anwendung geschah entsprechend den oben geschilderten Anweisungen der Entdecker; zur Inhalation wurde der gewöhnliche Dampferstäuber oder ein Preßluftzerstäuber benutzt.

Erfolge, die es nur einigermaßen rechtfertigen würden, Mesbé als ein spezifisches Tuberkuloseheilmittel zu bezeichnen, haben wir durchaus nicht gesehen.

Ein günstiger Einfluß auf den Lungen- und Kehlkopfbefund wurde durchaus vermißt.

Das Verschwinden von Tuberkelbazillen im Auswurf wurde in keinem Falle erreicht. Eine gewisse günstige Wirkung der Inhalationen auf

Reizzustände der oberen Luftwege trat in Erscheinung. So war denn auch in einzelnen anderen Fällen, wo wir das Mesbé zur Inhalation nur aus der Indikation der Behandlung akuter und subakuter Rachen- und Kehlkopfkatarrhe verwandten, ein verhältnismäßig rascher Rückgang der subjektiven Beschwerden und der objektiv nachweisbaren Rötungs- und Schwellungszustände festzustellen, wie wir sie etwa bei Anwendung des Emser Salzes in gleicher Weise sehen. Eine besondere appetitanregende oder roborierende Wirkung, wie sie Mesbé in dem mitgegebenen Prospekte nachgerühmt wird, wurde nicht beobachtet. Einzelne Fälle verschlechterten sich, da aber von vornherein nicht gerade die prognostisch günstigsten ausgewählt waren, wäre es unbillig, für den wenig günstigen Verlauf die Mesbébehandlung verantwortlich zu machen. Wir haben nicht den Eindruck, daß Mesbé in einem Falle etwas geschadet hat.¹⁾

Nachprüfungen in anderen Lungenheilstätten kamen ebenfalls zu ablehnenden Ergebnissen, etwas günstiger lauten die Veröffentlichungen über Erfahrungen durch lokale Mesbéanwendung bei chronisch fistulöser Knochentuberkulose. Es bleibt jedoch offen, ob es sich dabei um eine allgemein granulationsfördernde Wirkung oder um eine spezifische antituberkulöse handelt.

Zusammenfassend läßt sich über Mesbé sagen: Ein günstiger oder gar spezifischer Einfluß auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose kommt dem Mittel nicht zu. Die Ansprüche, die es in dieser Hinsicht erhebt, und die weitgehenden Versprechungen in den Prospekten müssen im Interesse der Kranken entschieden zurückgewiesen werden. Möglicherweise hat es eine gewisse symptomatische Einwirkung auf Reizzustände der oberen Luftwege, die aber nicht die unserer seither bekannten Mittel übertrifft.

Das Prophylaktikum Mallebrein ist von Mallebrein und Wasmer eingeführt und als wirksames Heilmittel gegen Tuberkulose empfohlen worden. Es ist chemisch eine Lösung von 25proz. reinem chloresäuren Aluminium und wird in Form von Gurgelungen und Inhalationen verwandt. Nach den Erfahrungen, die ich darüber gesammelt habe, möchte ich es als ein vorzügliches Desinfiziums und Adstringens für den Rachen und vielleicht auch den Kehlkopf und die oberen Bronchien bezeichnen. Nun ist es bekannt, daß bei Tuberkulösen oft Infektionen von seiten des Rachens z. B. Anginen unangenehme Komplikationen darstellen, die ihrerseits zur Verschlimmerung der Grundkrankheit führen können, deren rasche Beseitigung, auch Vorbeugung bei dazu Disponierten,

notwendig ist; auch beruhen die katarrhalischen Reizerscheinungen wie z. B. der Husten der Phthisiker zuweilen mehr auf den Reizungen der oberen Luftwege. Ja es gibt nach meiner und anderer Tuberkuloseärzte-Erfahrung — Weicker hat dies gelegentlich z. B. ausgesprochen — zweifellos pseudotuberkulöse Krankheitsbilder, die als Tuberkulose imponieren und auch behandelt werden, aber in Wirklichkeit durch gehäufte sich immer wiederholende akute Infektionen des lymphatischen Rachenringes ausgelöst werden, oft ohne daß dort deutliche Veränderungen nachweisbar sind. Eine entsprechende Behandlung läßt die oft beträchtlichen Allgemeinsymptome (Schweiße, Neuralgien, Intoxikationserscheinungen von seiten des Herzens, subfebrile Temperaturen) prompt verschwinden. Ich möchte auf Grund der eigenen mit Prophylaktikum behandelten Fälle annehmen, daß sich so dessen Wirksamkeit erklärt, es als Tuberkulosespezifikum zu bezeichnen geht nicht an. Eine Beeinflussung der rein tuberkulösen Erscheinungen habe ich niemals gesehen.

Das Elbon, das neuerdings in der Phthiseotherapie vielfach verwandt wird, enthält als wirksame Substanzen Benzoesäure und Zimtsäure. Es ist ein gutes, milde und ohne Schweißausbruch wirkendes Antipyrrhetikum. Der durch die Lungen wieder ausgeschiedenen Benzoesäure kann außerdem eine sekretionsvermindernde Einwirkung zugesprochen werden. Von dem anderen Bestandteil, der Zimtsäure, wissen wir, daß sie zwar kein Spezifikum gegen Tuberkulose ist, die eine Zeitlang viel angewandte Hetoltherapie Landerer's ist ziemlich wieder aufgegeben. Dagegen kann die Leukocytose befördernde Wirkung der Zimtsäure wohl bis zu einem gewissen Grad unterstützend bei der Behandlung verschiedener Infektionskrankheiten, auch der Tuberkulose wirken. In der Tat hat das Elbon einen oft recht günstigen Einfluß auf die lange sich hinziehenden subfebrilen Zustände der Phthisiker, die zuweilen auch in der Heilstätte eine rechte Crux für die Therapie sind. Oft hält es ja die Temperaturen nur so lange niedrig als es gegeben wird, zuweilen habe ich aber doch den Eindruck gehabt, als ob es den Umschwung zur endgültigen Behebung herbeigeführt hätte. Bei höherem Fieber, insbesondere dem hektischen, wirkt es weniger, hier ist nach wie vor das Pyramidon in erster Linie zu empfehlen.

Auf weitere mehr symptomatisch bei Tuberkulose wirkende Mittel wie die Antifebrilia, Roborantia, Kreosotabkömmlinge einzugehen, würde zu weit führen, da der Vortrag sich auf spezifische wirkende oder spezifisch wirken wollende Präparate beschränken soll. Bei diesen Symptomatika gibt es mancherlei Neues, teilweise auch Brauchbares.

Jedenfalls wäre — um diesen Punkt nur zu streifen — dem Praktiker zu raten, sich bei der medikamentösen Behandlung der Tuberkulose, wenn eine solche indiziert ist, nach wie vor in

¹⁾ Eingehend habe ich unsere Erfahrungen mit Mesbé unter Mittellung von Krankengeschichten in der „Therapie der Gegenwart“, Aprilheft 1913, veröffentlicht.

erster Linie an leicht verträgliche Gujakolpräparate etwa Kreosotal, Sirolin, Thiocoll, Eutectan, Pneumin u. dgl. zu halten, weiterhin aber vor allem Arsen eventuell in Verbindung mit Eisen und Phosphor zu geben (zweckmäßig ist z. B. das Nucleogen oder das Sanguinalarsen). Dabei muß man sich aber stets bewußt bleiben, daß es sich nur um eine indirekte, nicht spezifische Wirkung auf die Tuberkulose handelt. Bei den Kreosotabkömmlingen kommt neben der Hebung des Appetits und des Allgemeinzustandes wohl auch ein sekretionsregulierender Einfluß infolge Ausscheidung von der Schleimhaut der Atemorgane aus in Betracht.

Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, besitzen wir bei der Tuberkulose noch kein mit einiger Sicherheit spezifisch immunisierendes Mittel. Auch die Arznei- und Chemotherapie bietet uns noch keine solchen Präparate: etwa wie bei der Lues Jod, Quecksilber und Salvarsan oder bei der Malaria Chinin. Doch liegen mancherlei nicht ungünstige Aussichten bietende Ansätze vor, die es erhoffen lassen, daß wir auch für die größte Geißel der Menschheit, die Tuberkulose, ein direkt gegen den Erreger wirkendes Mittel finden werden, und daß die viele Arbeit, die darauf verwandt wurde, schließlich von Erfolg begleitet sein wird. Die beste Heilmethode der Lungentuberkulose ist immer noch die indirekte durch Kräftigung der Gesamtkonstitution, und zwar weder mit immunisatorischen noch arzneilichen, sondern mit hygienischen, diätetischen, klimatischen und physikalischen Faktoren.

Diejenigen neueren Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose, die man als physikalisch-mechanische und chirurgisch-operative bezeichnen kann (z. B. Pneumothorax, extrapleurale Thorakoplastik), liegen außerhalb des Rahmens des heutigen Vortrags. Sie haben von de la Camp in dieser Zeitschrift vor kurzem eine vorzügliche Darstellung gefunden, auf die

verwiesen werden darf.¹⁾ Nur bemerken möchte ich, daß auch hier in ihrer Indikationsstellung und voraussichtlichen Heilwirkung noch nicht voll zu erfassende, aber doch vielversprechende Bereicherungen der Therapie namentlich für schwere Fälle vorliegen.

Ziehe ich kurz nochmal zusammenfassend die praktische Nutzenanwendung aus dem Vorgetragenen und überblicken wir, welche Rolle den hauptsächlichsten Behandlungsmethoden zuzuwenden ist, so wäre zu sagen: Die physikalisch-diätetische Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose steht nach wie vor im Vordergrund. Auch bei der häuslichen Behandlung ist eine dementsprechende Unterweisung in der ganzen Lebensführung die Hauptsache. Die Tuberkulinbehandlung auch mit neueren Präparaten empfiehlt sich nur für ausgewählte Fälle und erfordert eine genaue Erfahrung in der Indikationsstellung und Methodik, vor einer weitgehenden Anwendung in der Praxis möchte ich warnen. Bei vorgeschrittenen und allen anderen Methoden gegenüber sich refraktär verhaltenden Fällen kommt die Anlegung des Pneumothorax oder ein chirurgisches Eingreifen in Frage. Die Chemotherapie — vornehmlich wäre zu erwähnen die mit Kupfer- und Goldpräparaten — ist für die Praxis noch nicht reif und erfordert noch eingehende klinische Prüfung. Doch sind die Aussichten, daß dabei etwas Brauchbares herauskommen wird, nicht ungünstig. Vor der Anwendung nicht genügend erprobter, oft mit großer Reklame angepriesener Mittel wie z. B. Mesbé ist zu warnen.

¹⁾ S. 257 Nr. 9 d. Z.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

I. Aus der inneren Medizin. Im Oktober fand im Hörsaal der II. Med. Klinik eine Demonstration der Wirkung und Erfolge der Friedmann'schen Behandlungsmethode der Tuberkulose und Skrofulose statt. Das Mittel ist bekanntlich ein Stamm lebender, nach Anschauung des Autors stets ungiftiger Schildkrötentuberkelbazillen. Diese Schildkrötenbazillen hat er vor Jahren einer Schildkröte entnommen, die im II. Anatomischen Institut der Berliner Universität (Hertwig) lebte. Es war damals nicht ausgeschlossen worden, daß sie einem tuberkulösen Institutsdiener entstammten und auf dem Wege durch den Kaltblüterorganismus ihre Eigenschaften verloren hatten. Durch

besondere Züchtungsmethode sollen nun diese Schildkrötenbazillen zwar viele Eigenschaften des echten Tuberkelbazillus besitzen, aber atoxisch und avirulent sein, zugleich sollen sie in ihrer Wachstumsenergie unbeschränkt und zur Erregung von Antikörpern im Organismus besonders geeignet sein. Das Mittel wird als Bakterienaufschwemmung mit einer sog. Meyer'schen Spritze in bestimmter Dosierung dem Körper des Kranken einverleibt. Es handelt sich somit um lebendige Bazillen, die die im Körper schon vorhandenen menschlichen Bazillen dadurch abtöten sollen, daß sie in stark antigener Eigenschaft, durch Produktion aller bekannten und unbekannt antitoxischen Stoffe, erfolgreich wirken. Also wahr-

haft homöopathische Wirkung; *similia similibus!* An Ort und Stelle der Einverleibung entsteht ein sog. Infiltrat, von dem aus die Antigene der injizierten Schildkrötentuberkelbazillen allmählich in den Kreislauf gelangen. Häufig werden neben den lokalen Injektionen unter die Haut auch intravenöse und intramuskuläre Injektionen vorgenommen. Schleich, der warme Verteidiger der Methode, glaubt auch noch auf dem Chyluswege erfolgreiche Wirkungen zu erzielen, doch sind darüber noch keine bestimmten Vorschriften da. Verschiedene Ärzte haben nun das Mittel geprüft. Für die chirurgischen Fälle ist Schleich aufs wärmste eingetreten. Er hebt auch hervor, daß ein Fall, der bereits 4 Jahre nach der Einspritzung gesund geblieben ist, den Beweis geliefert habe, daß der Aufenthalt der Schildkrötentuberkelbazillen im Organismus des Menschen unschädlich sei. Auch befanden sich darunter Fälle, die mit Tuberkulin vergeblich behandelt waren. In den demonstrierten 11 Fällen hatten sich langjährige Fisteln geschlossen, Infiltrationen von Sehnen und Gelenkbändern gereinigt, Gelenk- und Knochenprozesse waren ausgeheilt. Schleich demonstrierte auch 2 Fälle von vorgeschrittener Lungentuberkulose, die nach der Behandlung ein verändertes, zur Heilung neigendes Bild zeigen. Es berichtete ferner Erich Müller über Kinder und Erwachsene, die an Lungen-, Knochen- und Drüsentuberkulose litten, im ganzen 18 Personen, ausgewählt, weil sie am besten die Wirkung des Mittels demonstrieren. Endlich führte Thahheim-Berlin ebenfalls eine Anzahl ausgewählter Fälle von Lungentuberkulose vor, im ganzen 16; er kommt zu dem Resultat, daß das Friedmann'sche Mittel folgende Ergebnisse habe: 1. die Allgemeinerscheinungen schwinden; 2. die katarrhalischen Erscheinungen hören auf, wenn auch an den vernarbten Stellen noch physikalische Veränderungen bestehen bleiben; 3. es tritt eine Umstimmung der ganzen Konstitution im günstigen Sinne ein; 4. voraufgegangene Tuberkulinkuren erschweren den Heilungsprozeß. Immelmann ist als Röntgenologe auf Grund eigener Beobachtung der Ansicht, daß wir berechtigt sind, zu behaupten, daß die vorgeführten und durch Röntgenaufnahme kontrollierten Fälle Zeichen fortschreitender Besserung aufweisen, und daß wir in den Fällen, in denen der klinische Befund für eine Heilung spricht, denselben röntgenologisch ebenfalls annehmen dürfen. Ergänzend kommt F. Kraus zu dem Resümee, daß, wenn auch die von ihm auf der Klinik beobachteten Fälle noch nicht zu einem Urteil reif seien, das Mittel einer Nachprüfung seitens aller Ärzte unbedingt bedarf. Kraus ist der Meinung, daß, wenn die Herren auch das Beste, was sie haben, vorführten, doch Überraschendes vorgezeigt haben. Kraus meint ferner, daß beim Tuberkulin derartige Erfolge nicht zu beobachten seien und daß das Verfahren einfacher für den Patienten als eine moderne Tuberkulinkur sei. Freilich, was als Heilung

in Tuberkulosefällen zu gelten hat, das müßten wir vielfach erst noch lernen. Zum Schluß gibt Friedmann an, daß er an über 5000 Menschen die Erfahrung gesammelt habe, daß ein echt spezifisches und unschädliches Heilmittel vorliege. Er verspricht, daß demnächst an alle Ärzte die gefundenen und ausgearbeiteten Indikationen für die Behandlung, die Art der Anwendung und die Höhe der Dosis übermittelt werden sollen. Die Herstellung des Mittels hat die Firma Dr. Max Haase & Co., Berlin-Weißensee übernommen.

An dieser Stelle möchten wir die Praktiker auf ein Präparat hinweisen, das von Kiel in Oranienburg unter dem Namen „Fleischersatz“ vertrieben wird. Ist auch bei künstlichen Nährpräparaten, schon des Wohlgeschmackes wegen, die größte Skepsis geboten, so liegt hier in der Tat ein bemerkenswert wohlschmeckendes, in der internationalen Hygieneausstellung preisgekröntes Pflanzeneiweißnahrungsmittel vor. Es besteht aus Körnerfrüchten, Hülsenfrüchten und Gewürzkräutern; mit Wasser gekocht, gibt es einen Brei von ausgezeichnet reinem aromatischem Geschmack. Er kann wie Hackbraten oder Frikandellen zubereitet werden, und zwar mit nahezu identischem Geschmack, ferner als Wurst, wie feine Leberwurst, Trüffelleberwurst, Tomatenleberwurst. Es müssen Zutaten, wie Ei, Zwiebel, Semmel, Gewürze, Tomatenmark gemacht werden, um den betreffenden Geschmack hervorzurufen. Übrigens werden auch die fertigen Speisen vom Erfinder in Büchsen versandt; sie sind immer noch viel billiger als das entsprechende Fleisch. Genaue Anweisungen für Zubereitung werden dem Präparate mitgegeben. Es eignet sich nicht bloß für solche, die vegetarisch leben sollen, sondern auch für die sparsame Küche. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die gemeinsame Bearbeitung des Kapitels Gehirntumoren durch Oppenheim und Borchardt bringt von Zeit zu Zeit recht interessante Ergebnisse. Die letzten, von ihnen veröffentlichten Erfahrungen bei Operationen von Kleinhirngeschwülsten (Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 44) enthalten die Beschreibung zweier sehr bemerkenswerter Fälle von Tumor des Wurmcs und Geschwulst der rechten Kleinhirnhemisphäre. In der richtigen Diagnose der Kleinhirntumoren sieht Borchardt kein erhebliches Verdienst mehr, jedoch stößt die genauere Lokalisation der Geschwulst, die in beiden Fällen gelungen war, immer noch auf Schwierigkeiten. Die genaue Beschreibung beider Fälle würde hier zu weit führen, als wichtig aber seien einige Hinweise bei der Operation erwähnt, die von ganz allgemeinem Interesse sind. Borchardt operiert die Hirntumoren, wenn irgend möglich unter örtlicher Betäubung. Nur wo es sich um Kinder handelt, bei denen Zureden aussichtslos ist, muß mit allgemeiner Narkose nachgeholfen

werden. Neben dem wertvollen kasuistischen Material betont Borchardt besonders die Zufälle, die seitens des Atmungsorganes während und nach der Operation auftreten können. Schwere Dyspnoe, Cheyne-Stokes-Atmen, — ja, vollkommenes Sistieren der Atemtätigkeit dürfen weder den Operateur noch den nachbehandelnden Arzt verzweifeln lassen, denn auch Borchardt gelang es, ganz verzweifelte Fälle wieder dem Leben zurückzugeben. Von hervorragender Wichtigkeit ist hier nun die künstliche Atmung, die über Stunden oder sogar Tage fortgesetzt, geeignet ist, schon fast aufgegebene Patienten zu retten. Gelingt es nicht, Massen blutigen Schleimes aus der Luftröhre zu entfernen, so kann auch die Tracheotomie einen „eklatanten Erfolg“ haben. Es sind das wichtige Hinweise, zumal die Melzer'sche Insufflation versagte und die Dyspnoe nur schlimmer werden ließ. Endlich verdient hervorgehoben zu werden, daß im zweiten Falle es sich um ein siebenjähriges, total amaurotisches Kind handelte, dem in zweizeitiger Operation ein walnußgroßer Tumor aus der rechten Kleinhirnhemisphäre entfernt wurde. Das Kind genas und hat wenigstens zum Teil seine Sehkraft wieder erlangt. Es ist das kein Unikum, — jedoch immerhin in der Literatur so selten, daß es hier erwähnt werden muß. Ist allerdings die Stauungspapille soweit vorgeschritten, das totale Erblindung eingetreten, dann dürfte nach Borchardt auch die dekompresive Trepanation zu spät kommen; hier gilt es also den frühesten Zeitpunkt für die Operation richtig zu erfassen.

Die perakute Stauungsleber ist ein Symptomenkomplex, der neuerdings wiederholt in der Literatur zu finden ist. So hat Ortner (Med. Klinik 1913 Nr. 38) drei Fälle beschrieben, die sich durch plötzlichen Eintritt lebhafter Schmerzen in der Magengrube bis über das Brustbein nach dem Rücken zu äußerten. Bei allen Fällen war gleichbleibend die Verbindung der drei Komponenten: akutester Anfall, stark vergrößerte Leber und eine Erkrankung des Herzens im Sinne chronischer Myokarditis, vielleicht verbunden mit Ueberanstrengung. Ortner hat zwei der Fälle nach Bergbesteigungen gesehen, was ihn zu dem interessanten Versuch veranlaßte, die Patienten einmal einen „Probebergstieg“ machen zu lassen, der auch prompt die perakute Stauungsleber hervorrief. Beim Versuch, die stark über den Rippenbogen herausragende Leber hochzuschieben, wird ein besonders heftiger Schmerz ausgelöst, der weit bis in den Rücken hinaufreicht. Die Erklärung des ganzen Symptomenkomplexes — denn eine Erkrankung sui generis kann man die perakute Stauungsleber nicht nennen — findet sich nach Ortner in einer Ueberanstrengung bzw. Uebermüdung des weniger leistungsfähigen rechten Herzens. Er sagt: „Genau so, wie wir Fälle von relativer Tricuspidalinsuffizienz kennen, welche durch sogar jahrelange Zeit im kompen-

sierten Zustände gerade dank der bluterfüllten Leber bleiben, genau so, wie wir selbst bei darniederliegender Funktionskraft des rechten Herzens kaum ein besseres Rettungsmittel kennen als die Venaesektion, genau so erblicke ich in der perakuten Stauungsleber einen durch die weise Natur ins Werk gesetzten Aderlaß für das übermüdete rechte Herz, welcher dasselbe durch rasche Eröffnung der großen Leberschleuse vor Erlähmung zu hüten weiß und zu rascher Erholung befähigt! In allen Fällen ging nach kurzer Bettruhe, ohne Medikation, die Stauungsleber auch prompt zurück. Diese Fälle würden vielleicht mehr Interesse für den Internisten haben; jedoch erwähne ich sie, weil v. Brunn (Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 43) solch einen Fall von perakuter Leberschwellung operiert und nunmehr die Autopsie in vivo vorgenommen hat. Auch ist die Differentialdiagnose mit Cholelithiasis von Wichtigkeit. v. Brunn beobachtete einen Fall, der ebenfalls akut einsetzend, mit Erbrechen, — ja kollapsartigem Zustände einherging. Hier bot sich nicht so sehr das Bild der Gallensteinerkrankung, als des perforierten Magengeschwürs. Vor allem war das Herz so debil, daß an der Radialis nur 22 Pulschläge zu fühlen waren, während die Auskultation regelmäßige Tätigkeit des Herzens ergab. Hier wurde die Laparotomie ausgeführt, die eine mächtig geschwollene Leber freilegte, ohne daß seitens der übrigen Organe auch die geringste Störung oder Erkrankung hätte festgestellt werden können. Schluß des Leibes und Ruhe. Schnell ging die Leberschwellung zurück, doch seitens des Herzens bestand noch zwei Wochen nach der Operation ein in mancher Beziehung anormaler Zustand, Verbreiterung nach links, systolische Geräusch usw. In der Erklärung schließt sich v. Brunn vollkommen Ortner an, betont jedoch, daß man wohl in solchen Fällen immer wieder „den sicheren Weg der Probeparotomie gehen würde“. Es ist das sicher richtig; da aber die genaue Kenntnis dieser Zustände — so möchte ich es nennen — differentialdiagnostisch von Wichtigkeit ist, so scheint auch nicht ausgeschlossen, daß der vielleicht allzu radikale Standpunkt v. Brunn's durch genaueres Studium der einschlägigen Frage in der Allgemeinheit gemildert werden kann.

Über die chirurgische Behandlung der malignen Dickdarmtumoren lautet der Titel der großen Gesamtbearbeitung der einschlägigen Fälle, die Körte in 22 Jahren gesehen hat (Langenbeck's Arch. 1913 Bd. 102 H. 3). Es handelt sich um das große Material von 254 Fällen, die kritisch gesichtet und auf die Lehren hin untersucht sind, die sie uns zu geben haben. Es ist nicht leicht, die wichtige Arbeit in wenige Sätze zusammenzufassen, doch sind die Schlußfolgerungen übersichtlich und daher hier mitzuteilen. Körte kommt zum Resultat, daß die besonderen Gefahren der Dickdarmresektion wegen malignen

Geschwülste in Kollaps und Peritonitis bestehend, einmal durch die eigenartigen anatomischen Verhältnisse bedingt sind, die diesem Darmabschnitt anhaften und sodann durch die Schwierigkeiten, die der Darminhalt verursacht. Hier handelt es sich nicht nur um die Anatomie der Darmwand, als auch um die topographische Situation der Gefäßversorgung. Der Darminhalt aber ist im Dickdarm der Eindickung unterworfen. Dementsprechend erfordern die verschiedenen anatomischen Verhältnisse der einzelnen Teile des Dickdarmes entsprechend verschiedene Operationsverfahren. Die Frage, ob einzzeitig oder zweizzeitig operiert werden soll, hängt von einer Reihe von Momenten ab. So soll bei akutem Darmverschluß zunächst nur durch einen möglichst einfachen Eingriff für Entlastung des Darmes gesorgt werden, worauf die radikale Entfernung des Tumors erst sekundär vorgenommen wird. Bei chronischer Stauung des Inhaltes, sowie bei unsicherer Ernährung der Darmenden, ist die mehrzeitige Operation als „Vorlagerungs- bzw. Einnähungsmethode“ das sicherere wenn auch langsamere Verfahren. Nur bei genügender Darmernährung, bei guter Blutversorgung und wenn es ohne Mühe bzw. ohne Spannung zu erzeugen, gelingt, die Darmenden einander zu nähern, so ist die einzzeitige Resektion und die Naht am Platze. Als palliative Operation kommt beim Darmverschluß zunächst die Kolostomie in Frage, anderenfalls ist die Enteroanastomose auszuführen. Im allgemeinen bestätigt auch das Körte'sche Material, daß die Prognose der Dickdarntumoren maligner Art für langdauernde Heilung relativ günstig ist. v. Oettingen-Wilmersdorf.

3. Aus dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten. In einem auf dem IV. internationalen Kongreß für Physiotherapie, Berlin 1913 gehaltenen Vortrage bespricht L. Bamberger die Probleme der Diätbehandlung des Magengeschwürs (Med. Klinik 1913 Nr. 37 S. 1449). Die Mehrzahl der vielerseits gebrachten Statistiken kranken an dem Mißstande, daß die Frage der Dauerheilung nicht genügend berücksichtigt ist; jedenfalls ereignen sich bei einem erheblichen Prozentsatz Rezidive (32,4 Proz. nach eigener Statistik; 40,7 nach Wirsing). Wenn v. Leube 90 Proz. Heilungen und Lenhartz gar 97 Proz. Heilungen mitteilen, so ist demgegenüber zu betonen, daß Erfolge bei der Entlassung des Kranken keineswegs immer Dauererfolge darstellen. Die Gründe für die mangelhaften Resultate liegen wohl in erster Linie darin, daß es bis heute nicht gelungen ist, die Ursachen der Ulcusentstehung so klar nachzuweisen, daß man sie zum Ausgangspunkt einer Prophylaxe bzw. einer ätiologischen Therapie machen könnte. Zur Prophylaxe steht zurzeit nur die Bekämpfung einer etwa vorhandenen Hyperazidität zur Verfügung, die in mehr als der Hälfte der Fälle von Magengeschwür nachgewiesen werden kann. Was

die Behandlung der akuten Blutung angeht, so steht Bamberger auf dem Standpunkt v. Leube's, der von Strauß später eingehend nachgeprüft wurde, daß einmal durch Nahrungsenthaltung eine völlige Stillstellung und Kontraktion des Magens erreicht werden kann, daß andererseits die Furcht vor der Entkräftung des Patienten durch Nahrungsenthaltung nicht allzu hoch einzuschätzen ist. Dementsprechend dürfte dem Prinzip der Schonung des Magens durch Nahrungsenthaltung von mindestens 1—3 tägiger Dauer am besten Rechnung getragen werden. Die Behandlung des Geschwürs nach der Blutung soll nicht zu schematisch sein. Die gereichte Nahrung darf nicht reizen und darf trotz möglichst großen Kalorienreichtums nicht zu voluminös sein; sie muß an die Sekretionsleistungen des Magens möglichst geringe Anforderungen stellen und muß so gewählt sein, daß sie die Hypersekretion resp. Hyperazidität bekämpft. Was die in den ersten 14 Tagen bei dem v. Leube'schen Schema und die nach Lenhartz gereichten Kalorienmengen betrifft, so gibt die Kost nach v. Leube in 14 Tagen 18000 Kalorien mit 957 g N-haltiger Substanz, nach dem Lenhartz'schen Schema 20395 Kalorien mit 925 g N-haltiger Substanz; der Unterschied ist also gering. Eine individuelle Behandlung unter Berücksichtigung obiger Grundsätze dürfte am meisten zu empfehlen sein. Die von Lenhartz zwecks Bindung der im Überschuß vorhandenen Salzsäure empfohlene frühzeitige Darreichung von rohem Schabefleisch sollte möglichst vermieden werden, weil einerseits durch Fleisch die Magenschleimhaut zur erneuten Sekretion angeregt wird, weil andererseits die für die Weiterbehandlung des Geschwürs außerordentlich wichtigen Kontrolluntersuchungen der Stühle auf Minimalblutung durch die Verabreichung rohen Fleisches unmöglich werden. Dagegen empfiehlt sich sehr die von Strauß eingeführte Verabreichung großer Mengen von Butter und Sahne, die der Hypersekretion direkt entgegenarbeiten. Der weitere Verlauf der Diätbehandlung hängt von dem Weiterbestehen der Ulcus-symptome, insbesondere von Blutung und Schmerzhaftigkeit ab. Sind die letzteren geschwunden, so wird man nach wenigen Tagen Zulagen von Kakes, Zwieback, gekochtem hachierten weißen Fleisch, besonders Kalbsmilch, gestatten; jede Zulage wird man von dem Ausfall der Stuhluntersuchung auf Blutbeimengungen abhängig machen, die den sichersten Fingerzeig für den Fortschritt der Geschwürsheilung gibt. Bettruhe ist während der Diätbehandlung unbedingt nötig, und zwar mindestens 3 Wochen lang; in hartnäckigen Fällen natürlich länger. Bei der Entlassung sind den Kranken für lange Zeit wesentliche Beschränkungen aufzuerlegen. Auch nach der chirurgischen Behandlung ist eine langdauernde diätetische Prophylaxe von äußerster Wichtigkeit. Ob die Ulcus- resp. Rezidivbildung auf einer gewissen

Diathese (Strauß) beruht, bedarf noch einer eingehenden Klarlegung und Begründung.

Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie des *Ulcus ventriculi* führen Latzel (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XIX Ergänzungsh. S. 1) zu folgenden theoretischen Schlußfolgerungen über die Pathogenese des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs. Die Ursachen des experimentellen akuten *Ulcus* der Magenschleimhaut sind wohl stets mehrere. Als solche sind zu nennen: Vagusschädigungen (im Sinne der Reizung kontraktionsfördernder, aber auch kontraktionshemmender Fasern und Beeinflussung von vasokonstriktorischen Fasern); Anämisierung der Schleimhaut (bewirkt durch übermäßige Ausdehnung der Magenwände, also rein mechanischer Natur); Bildung von gastrotoxischen Substanzen; unbekannt, durch den Eingriff bedingte schädigende Einflüsse. Die Pathogenese des menschlichen *Ulcus ventriculi* resp. *duodeni* ist noch weit schwerer zu beurteilen; sie beruht aber auch in jedem Fall auf einer Mehrheit von Ursachen (Vagus-erkrankungen, Gastropiose, anatomische und embryonale Verhältnisse des Duodenum). Die Chronizität des menschlichen *Ulcus mag* immerhin durch die Mitbeteiligung einer bakteriellen Noxe, sowie besonders durch die Heilungsbehinderung durch gastrotoxische Substanzen bedingt sein. Auch einer Schädigung des chromaffinen Systems könnte eine Bedeutung zukommen, besonders wenn man die relative Häufigkeit des Zusammenstreffens von Gastropiose, niederem Blutdruck und Ulceration des Magens berücksichtigt.

Auf Grund seiner Erfahrungen über die wohltätige Wirkung der Duodenalernährung bei der Lebercirrhose (Berliner klin. Wochenschr. 1913 Nr. 37 S. 1710) glaubt Einhorn sich zu dem Schluß berechtigt, daß Duodenalernährung die funktionelle Arbeit der Leber sehr erleichtert, indem auf diese Weise der obere Teil des Verdauungstraktus außer Tätigkeit gesetzt wird. In 6 Fällen beginnender Lebercirrhose (5 mal mit Magengeschwür kompliziert) wurde die Leber schon nach 2—3 Tagen deutlich kleiner und nahm beinahe normale Größe an. Bei 4 Patienten war das Resultat dauerhaft, bei einem jedoch nahm die Leber nach Beendigung der Behandlung wieder an Größe zu, während bei einem anderen Kranken mit reiner Cirrhose und dilatiertem Herzen die Leber schnell wieder ihre ursprüngliche Größe annahm. Der Einfluß der Duodenalernährung war in diesem Falle sehr deutlich, hielt aber nicht an.

Äußerst interessante Mitteilungen bringt Melchior in einer Statistik des peptischen Duodenalgeschwürs (Med. Klinik 1913 Nr. 35 S. 1408), die auf Grund der Ergebnisse einer Rundfrage an zahlreiche Chirurgen des In- und Auslandes zusammengestellt ist. Insgesamt konnten 752 operierte Fälle verwertet werden. Unter 619

Fällen befanden sich 503 Männer (also 81,3 Proz.) und 116 Frauen. Genauere Angaben über das Lebensalter sind nicht beigebracht, jedoch ist die untere Altersgrenze oft auffallend niedrig (Anfang der zwanziger Jahre). Auf 714 Duodenalgeschwüre kamen gleichzeitig 2854 *Ulcerata ventriculi* zur Beobachtung (1:4). Der Grund für die zunehmende Häufigkeit der ersteren Diagnose dürfte in den Fortschritten der Diagnostik zu suchen sein. Zwei Fünftel des gesamten Materials (291 Fälle) entsprechen unkomplizierten Geschwüren. Unter den Komplikationen stehen die Stenosen (182 mal = 25,5 Proz.) und Perforationen in die freie Bauchhöhle (178 mal = 24,8 Proz.) an Häufigkeit an erster Stelle. Die Häufigkeit der akuten Blutungen erscheint dagegen nur gering (45 mal = 6,3 Proz.); sekundäres *Ulcuskarzinom* wurde 7 mal (= weniger als 1 Proz.) beobachtet. Als weitere Komplikationen kamen in Betracht: subphrenische resp. subhepatische Abszesse 5 resp. 3 mal, Leberabszeß 1 mal, äußere Fistel 1 mal, Divertikel 1 mal, Perforation in die Leber 1 mal, callöser Tumor 1 mal. Zur Frage der Ätiologie des Duodenalgeschwürs ist aus der Statistik wenig Bestimmtes zu entnehmen (häufige Erkrankung der Köche resp. Kellner; sekundäre Ulzera nach Empyem, Appendicitis). Für die Diagnostik ist von Bedeutung, daß der von mancher Seite als pathognomonisch angesprochene Hungerschmerz einerseits keineswegs eine regelmäßige Konstanz aufweist und häufig ganz vermißt wird, andererseits aber auch gelegentlich bei anderweitigen Erkrankungen, wie *Ulcus ventriculi*, Cholelithiasis, chronischer Appendicitis angetroffen wird. Ebenso ist die Feststellung wichtig, daß sogar beim floriden *Ulcus* die selbst mehrfach angestellte Blutreaktion des Stuhles negativ ausfallen kann. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen war es während der Operation nicht möglich, das Geschwür von außen durch die Darmwand durchzufühlen; meist wurde dann die innere Austastung des Duodenum zur Feststellung des Geschwürs mit Erfolg vorgenommen. Allerdings fand sich 2 mal trotzdem das Geschwür erst bei der späteren Sektion, während in einem weiteren Falle von blutendem, nicht operierten *Ulcus* selbst auf dem Sektionstisch das als Todesursache anzusprechende Geschwür nur mit größter Schwierigkeit nachgewiesen werden konnte. Bezüglich der Therapie scheint jetzt im allgemeinen zumeist die Gastroenterostomie mit Raffung des Pylorus nach Kelling, seltener mittels Fadenum schnürung, gegenüber der oft technisch schwer durchführbaren Pylorusausschaltung bevorzugt zu werden. Auch bei nichtstenosierendem *Ulcus* genügt die einfache Gastroenterostomie nicht. Die Behandlung der akuten Perforation ergab unter 130 Fällen eine Mortalität von 60 = rund 50 Proz.

Über weitere Erfahrungen mit dem Duodenalgeschwür berichtet Einhorn im „Archiv f. Ver-

dauungskrankh.“ Bd. XIX, Ergänzungsheft S. 136 an der Hand von 17 Beobachtungen. In 7 durch Operation als *Ulcus duodeni* sichergestellten Fällen fand sich jeweilig ein kleiner Blutfleck am Faden des Duodenaleimerchen in einer Entfernung von 58–60 cm von der Zahnreihe. In 2 weiteren Fällen, in denen das klinische Bild sowohl wie die Fadenprobe auf Duodenalgeschwür hinwiesen, ergab die Operation eine andere Diagnose (erkrankter Appendix, der auf reflektorischem Wege das Krankheitsbild hervorrief — kallöses Magengeschwür in nächster Nähe des Pylorus). Einmal wurde bei der Operation ein *Ulcus duodeni* mit Adhäsionen um Gallenblase, Magen und Colon festgestellt, während die Fadenprobe negativ ausgefallen war; Hyperchlorhydrie, Hungerschmerz und geringe intermittierende Isochymie wiesen in diesem Falle auf beginnende Pylorusstenose oder auf Duodenalgeschwür hin, aber geringe Resistenz in der Gallenblasengegend und der negative Ausfall der Fadenprobe bei durchgängigem Pylorus verleiteten zur Diagnose einer wahrscheinlichen Cholecystitis. In einem weiteren Fall von wahrscheinlichem *Ulcus duodeni* mit positiver Fadenprobe vermochte die Operation das Krankheitsbild nicht zu klären. 3 weitere Fälle von *Ulcus ventriculi* mit positiver Fadenprobe sowie 3 Beobachtungen über anderweitige Erkrankungen (Gallen- resp. Pankreasaffektion) mit negativer Fadenprobe ergänzen den Bericht. Die subjektiven Symptome allein (Moynihan) genügen jedenfalls nicht zur Diagnose des Duodenalgeschwürs; auch die Fadenprobe kann nur als wichtiges Hilfsmittel zur Klarstellung des Falles in Betracht kommen. Was die Behandlung des *Ulcus duodeni* angeht, so begnügt sich Einhorn in leichten Fällen mit Bettruhe für 1–2 Wochen; fernerhin Bismuthum subnitricum mit oder ohne Zusatz von Magnesia usta. Sollten die Umstände einen Aufenthalt im Bett nicht gestatten, so kann man denselben in leichten Fällen auch fortlassen und eine relativ liberale Diät verschreiben. Bei Fällen von etwas schwererem Typus (häufige, spät auftretende Gastralgie, hier und da Auftreten von occultem Blut im Stuhl, Hungerschmerz) ist Bettruhe unerlässlich. In schweren Fällen stets absolute Ruhe, rektale Ernährung, Duodenalfütterung über 2 Wochen. Die Indikationen für chirurgisches Eingreifen sind folgende: sofortige Operation bei Perforation; prophylaktische Operation im Intervall bei wiederholten starken lebensbedrohenden oder häufigen kleinen durch rationelle Behandlung nicht beeinflussbaren und zur konstanten Anämie führenden Blutungen. Des weiteren bilden eine gewichtige Indikation zur Operation die stetige, kontinuierliche, von unbeeinflussbarer interkurrierender Isochymie begleitete Hypersekretion sowie Schmerzen, die nicht durch wiederholte rationelle Behandlungsmethoden zum Schwinden gebracht werden können.

Die Diagnose der Magen-Darmaffektionen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens behandelt Kabanow in zwei vorläufigen Mitteilungen im „Zentralbl. f. innere Med.“ Jahrg. 34 Nr. 34 S. 861 resp. „Münch. med. Wochenschr.“ 1913 Nr. 39 S. 2164. Unter 4 Fällen von perniziöser Anämie fiel 3 mal die Untersuchung mit Hilfe der Dialysiermethode mit Dünndarmschleimhaut positiv aus. Der vierte, eine geheilte perniziöse Anämie mit negativem klinischen Befund seitens des Magen-Darmkanals (mit Ausnahme der Achylia gastrica) ergab ein negatives Resultat. Die Probe wurde allerdings nicht auf der Höhe der Erkrankung angestellt. Bei der Achylia gastrica soll die Reaktion gegen Magenschleimhaut nur dann positiv ausfallen, wenn die Achylie eine vollkommene ist (fehlende Reaktion auf Lackmus). Je ein Fall von Gastritis acuta resp. Hyperaciditas nervosa zeigten keine Abwehrfermente gegen Magen-, Pylorus-, Duodenum-, Dünndarm-, Dickdarmschleimhaut resp. Leber; in einem Fall von Gastritis chronica wurde Magenschleimhaut, in einem Fall von Gärungsdyspepsie Dünndarmschleimhaut, in 3 Fällen von *Ulcus ventriculi* 1 mal Fundus- und 2 mal Pylorusschleimhaut abgebaut. In 3 Fällen von *Ulcus duodeni* fiel die Reaktion gegen Duodenalschleimhaut, in einem fraglichen Fall von Appendicitis gegen Appendixschleimhaut positiv aus.

In einer vorläufigen Mitteilung („Zentralbl. f. innere Med.“ Jahrg. 34 Nr. 34 S. 857) berichtet Breitmann über die Diagnose der Leberkrankheiten mit Hilfe der Methode von Prof. Abderhalden mit spezieller Berücksichtigung der Selbständigkeit der beiden Leberlappen. Bei zahlreichen klinischen Untersuchungen über die relative Selbständigkeit der beiden Leberlappen fand er eine relativ größere Beteiligung des rechten Lappens bei den Gallensteinerkrankungen, bei schweren Formen anderer mit Ikterus vergesellschafteter Leberleiden, bei Dünndarmkarzinometastasen, Echinokokken, Dysenterie- und Perityphlitisabzessen, sowie bei allgemeinen Stoffwechselerkrankungen; während der linke Leberlappen relativ mehr bei Herzstauung, Intoxikationen (Alkohol im Anfangsstadium) sowie bei Magen-, Dick- und Mastdarm-, Pankreas- und Milzerkrankungen beteiligt zu sein scheint. Mit Hilfe der Dialysiermethode nach Abderhalden gelang es, unter 15 Fällen wiederholt bei Cholelithiasis, Kolitis mucosa, Fettsucht, Stauungsleber, Pseudolebercirrhose mit chylösem Ascitis, sowie bei akuter Gastroenteritis eine Mitbeteiligung der Leber, gelegentlich des rechten Lappens allein, festzustellen. Es scheint also die Lehre von der relativen Selbständigkeit der beiden Leberlappen auch durch die Resultate der Dialysiermethode gestützt.

L. Kuttner und Alfred Lindemann-Berlin.

4. Aus dem Gebiete der Nervenleiden. Auf der diesjährigen (7.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, welche vom 29. September bis 1. Oktober in Breslau stattfand, wurden die folgenden Vorträge von mehr allgemeinerem Interesse gehalten: Das erste Referat erstattete Alzheimer (Breslau); dasselbe handelte über die Abbauvorgänge im Nervensystem und führte zu folgendem Resümee: 1. Elemente des zentralen Nervensystems, welche dem Untergang verfallen sind, werden unter Beihilfe von Zellen des Stütz- oder Bindegewebes in einfachere chemische Stoffe umgewandelt (abgebaut) und aus dem Nervengewebe entfernt. 2. Die Abbaustoffe, welche dabei gebildet werden, sind natürlich andere, je nachdem es sich um den Abbau von Markfasern (lipoide Stoffe) oder von Zellen (protoplasmatische Stoffe) handelt. 3. Die Abbauvorgänge, d. h. die Art der Zellen, welche sich am Abbau beteiligen, und die Zellformen, welche dabei gebildet werden, zum Teil auch die Abbaustoffe, sind verschieden je nach Art der Schädigung und der Menge des geschädigten nervösen Gewebes. 4. Man kann heute schon vier Arten von Abbauvorgängen unterscheiden: a) Die mesodermale Form des Abbaues. Er wird durch Zellen, die vom Bindegewebe gebildet werden, betätigt und tritt dann ein, wenn durch Verletzung, Blutung, Unterbrechung der Blutzufuhr usw. ein umschriebener Teil des zentralen Nervengewebes samt der Stützsubstanz zugrunde geht. b) Die exodermalen Formen des Abbaues; sie werden primär durch gliöse Elemente bewirkt, erst sekundär übernehmen mesodermale Zellen (der Gefäßwände) Abbauprodukte. Man muß hier wieder unterscheiden: α) den Abbau durch gliogene Körnchenzellen. Er tritt dann auf, wenn Markscheiden zugrunde gehen, ohne daß die Neuroglia geschädigt wurde (sekundäre Degeneration, Strangerkrankungen); β) den Abbau durch amöboide Gliazellen. Er findet sich hauptsächlich neben Verflüssigungsprozessen der nervösen Elemente bei schweren Infektionen und Intoxikationen. Dabei kann es zu einer erheblichen Schwellung des zentralen Nervensystems kommen; γ) den Abbau durch die vorhandenen Gliazellen ohne Neubildung besonderer Formen. Er findet sich hauptsächlich bei den sehr chronisch verlaufenden Erkrankungen der grauen Substanz. Außer diesen Formen gibt es noch andere bis jetzt nicht völlig geklärte. Eine besondere Beachtung verdienen noch die bestimmten Krankheiten eigentümlichen Abbaustoffe (z. B. die der amaurotischen Idioten). 5. Das Studium der verschiedenen Abbaustoffe und der bei ihrer Entstehung und Wegräumung gebildeten Zellformen erweitert sehr wesentlich die Möglichkeit der Erkenntnis der anatomischen Grundlagen der Geistes- und Nervenkrankheiten. So läßt es uns einen Untergang von Nervengewebe schon dort recht deutlich erkennen, wo nicht ganze

Fasersysteme oder größere Zellgruppen, sondern nur einzelne nervöse Elemente zugrunde gehen. Weiter zeigt es uns aus der Bildung bestimmter Zellformen den beginnenden Zerfall von Zellen und Fasern schon dann, wenn sich mit unseren älteren Methoden Veränderungen noch gar nicht nachweisen lassen. Endlich lehrt es uns die Zusammengehörigkeit ganz verschieden aussehender histologischer Bilder als verschiedene Stadien des gleichen Krankheitsvorganges und ermöglicht gleichzeitig eine wenigstens annähernd zuverlässige Bestimmung des Alters der Veränderungen.

Das zweite Referat beleuchtete die Beziehungen der Röntgenologie zur Neurologie und wurde von Schüller (Wien) gehalten. Die röntgenologische Untersuchungsmethode stellt heutzutage ein wichtiges und unentbehrliches Hilfsmittel der neurologischen Diagnostik dar. I. Vor allem kommen die zerebralen Affektionen als Objekte der röntgenographischen Untersuchung in Betracht. a) Die durch Wachstumsanomalien hervorgerufenen Formveränderungen des Schädels (Turmschädel, Wasserkopf), die durch Entzündungen (Lues, Karies, Rachitis) und Geschwülste erzeugten Strukturanomalien der Schädelkapsel, endlich die durch Verletzungen entstandenen Veränderungen des Schädels lassen sich meist ohne besondere Schwierigkeiten röntgenographisch erkennen. Der Nachweis derartiger Veränderungen läßt wichtige Schlüsse ziehen bezüglich der gleichzeitig vorhandenen zerebralen Symptome. b) Pathologische Veränderungen des intrakraniellen Inhaltes lassen sich röntgenographisch nur dann direkt feststellen, wenn es zur Bildung von Verkalkungs- oder Verknöcherungsherden gekommen ist, wie dies nicht selten in Geschwülsten, Tuberkeln, Erweichungsherden usw. des Gehirnes, der Gehirnhäute und der zerebralen Anhangsdrüsen der Fall ist. c) Weit häufiger als die direkt erkennbaren intrakraniellen Herde sind Veränderungen der Schädelkapsel feststellbar, welche durch die Gegenwart der intrakraniellen Erkrankung hervorgerufen sind, nämlich die bei Geschwülsten und anderweitigen, zu chronischer Hirndrucksteigerung führenden Affektionen des intrakraniellen Inhaltes vorkommenden Usuren, Verdickungen, Naht- und Gefäßerweiterungen der Schädelkapsel. Auch Abnormitäten des Luftgehaltes der pneumatischen Räume des Schädels (infolge von Exsudat, Hämorrhagie, Tumoren der Nebenhöhlen) können für die Diagnose intrakranieller Affektionen verwertet werden. Die Röntgenuntersuchung ist somit gerade zur Klärung jener zerebralen Symptombilder, welche einer operativen Behandlung zugänglich sind, unentbehrlich, nämlich bei hirndrucksteigernden Prozessen im allgemeinen und speziell bei den Geschwülsten des intrakraniellen Inhaltes, ferner bei Verletzungen des Kopfes, bei Epilepsie, hartnäckigem Kopf- und Gesichtschmerz. II. Bei Affektionen des Rückenmarkes sowie der peripheren Nerven und Sinnesorgane

kann die Röntgenuntersuchung gleichfalls eine wichtige Ergänzung des übrigen klinischen Befundes bieten, insbesondere durch Feststellung von Mißbildungen, traumatischen, entzündlichen oder neoplastischen Veränderungen der Wirbelsäule, bzw. des Extremitätenskelettes. III. Auch zur Klärung der als Neurosen bezeichneten Symptombilder liefert die röntgenologische Untersuchung sehr oft unentbehrliche Behelfe. Die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen bei Erkrankungen des Nervensystems hat heutzutage noch keine besondere praktische Bedeutung.

Von den Vorträgen seien die folgenden hier erwähnt: A. v. Strümpell (Leipzig) sprach über Pseudosklerose. Er berichtete über einen einschlägigen, dieser Krankheit zugehörigen Fall, welcher neben den nervösen Symptomen die für das Leiden eigentümliche Verfärbung der Kornea sowie eine Verkleinerung der Leber und einen Milztumor bot. Die zuerst von Westphal beschriebene und dann von Strümpell näher studierte, als „Pseudosklerose“ bezeichnete Krankheit hat in neuerer Zeit teils durch den Nachweis ihres häufigeren Vorkommens, teils durch einige eigentümliche histologische Befunde im Gehirn (Alzheimer, Westphal jun.), vor allem aber durch die zuerst von Kayser, B. Fleischer, Salus u. a. dabei gefundenen höchst merkwürdigen Veränderungen an gewissen inneren Organen ein erhöhtes Interesse gewonnen. Diese Veränderungen bestehen einmal in eigentümlichen Pigmentierungen der inneren Organe, als deren bemerkenswerteste das schon im Leben leicht erkennbare Auftreten einer grünlichen Verfärbung des Kornealrandes zu erwähnen ist. Außerdem wurde bereits in einer ganzen Anzahl von Fällen (B. Fleischer, Völsch, Westphal jun. u. a.) bei den Sektionen eine eigenartige (cirrhotische?) Verkleinerung der Leber und eine Vergrößerung der Milz gefunden. Die Hornhautpigmentierung scheint fast konstant zu sein. Sie wurde neuerdings, seitdem man darauf achtet, stets gefunden. Früher ist sie wahrscheinlich oft übersehen worden. Daß man auch die Veränderungen der Leber und der Milz schon im Leben nachweisen kann, geht aus obiger Beobachtung hervor. Die Frage nach der eigentlichen Bedeutung der zuletzt erwähnten Veränderungen und nach ihrem Verhältnis zu den nervösen Störungen kann zurzeit noch nicht beantwortet werden. Vielleicht sind diese Erscheinungen nur koordiniert, vielleicht sind aber auch die nervösen Störungen eine Folge der gestörten Leberfunktion. Jedenfalls zeigen diese Beobachtungen aufs neue, wie wichtig bei den sog. Neurosen ohne gröbere anatomische Veränderungen im Zentralnervensystem die genaueste Berücksichtigung auch aller übrigen inneren Organe ist. Die Alzheimer'schen histologischen Befunde sind an sich gewiß wichtig. Zum Verständnis der klinischen Erscheinungen tragen sie aber einstweilen noch nicht bei. In bezug auf

die allgemeine pathologische Stellung der Pseudosklerose ist zu bemerken, daß ihre Beziehung zur multiplen Sklerose durchaus keine besonders enge zu sein scheint; auch die klinischen Erscheinungen zeigen nur eine gewisse Ähnlichkeit. Dagegen bestehen wahrscheinlich Beziehungen zur Paralysis agitans.

Sehr aktuell und wichtig war der Vortrag Erb's (Heidelberg) über die neueste Gestaltung des Begriffs und Wesens der Metalues. Erb ging von der Entdeckung der *Spirochaeta pallida* in der Hirnrinde bei der progressiven Paralyse durch Noguchi aus und knüpft daran (s. Autoreferat des Vortragenden im Neurolog. Zentralbl. 1913 S. 1306) die folgenden Bemerkungen: In unserer Erkenntnis der Metalues sind wir einen guten Schritt vorwärts gekommen. Aber es bleibt noch eine Reihe brennender Fragen zu erledigen. 1. Ist die sog. *Metasyphilis* eine echte Syphilis? Das darf wohl jetzt kaum mehr bezweifelt werden. Erb weist auf die von ihm seit langen Jahren festgehaltene Ansicht hin, daß es sich bei der *Tabes* und *Paralyse* wohl um eine echtsyphilitische, wenn auch eigenartige Erkrankung handle. Das ging aus der Statistik und zahlreichen klinischen Beobachtungen hervor und wurde gestützt durch die zytologischen und chemischen Ergebnisse der Lumbalpunktion, weiterhin durch die Wassermannreaktion und neuerdings auch durch verschiedene histopathologische Untersuchungen; es wurde zur Gewißheit durch den Fund der *Spirochäte* im Gehirn. Dieser ist nach Hoche's Ausspruch eigentlich nur eine Bestätigung einer durch einen zwingenden Indizienbeweis festgestellten Tatsache; ist auch von verschiedenen Beobachtern längst vorgeahnt und als ein Postulat aufgestellt worden. Hinweis auf die jetzt erschlossene Möglichkeit, die Syphilis experimentell auf Kaninchen zu übertragen und bei diesen spezifisch-syphilitische Veränderungen im Zentralnervensystem zu erzeugen, die eine weitgehende Ähnlichkeit, ja Übereinstimmung mit den gliovaskulären Veränderungen bei der *Paralyse* zeigen. Darüber erschien vor kurzem eine große und wichtige Arbeit von Steiner, der 31 infizierte Kaninchen untersuchte und bei diesen in der Hälfte der Fälle teils schwerere, teils leichte Veränderungen im Gehirn und Rückenmark fand. Mitten in seine Arbeit fiel die Entdeckung Noguchi's, welcher Steiner noch recht skeptisch gegenübersteht, aber er kommt doch, nach einer sehr eingehenden Besprechung aller einschlägigen Fragen, zu dem Endergebnis, daß die *Metasyphilis* einen zwar eigenartigen, aber doch sicher syphilitischen Krankheitsprozeß darstellt. Damit wäre diese Frage wohl vorläufig erledigt. 2. Außerordentlich wichtig für die Lösung vieler Probleme ist nun aber die Erforschung der Biologie der *Pallida* geworden. Gibt es verschiedene Stämme und Unterarten (Spielarten) derselben? Man denke an den Typus *humanus* und *bovinus* der *Tuberkulose*! Sind

dieselben veränderlich schon während ihres Verweilens in dem gleichen Teil im Laufe der Jahre, oder werden sie es erst im Laufe von Jahrzehnten (oder selbst Jahrhunderten, wie Hirschl meint) durch ungezählte Passagen durch zahlreiche menschliche Organismen? Im ersteren Fall wäre damit die Entstehung des (gummösen) Tertiariusmus und auch der Metalues zu erklären, wofür P. Ehrlich schon gleich eine ansprechende Hypothese aufgestellt hat; im anderen Fall müßte man auch der wechselnden Qualität der Gewebsäfte und des Blutes (der Eiweißkörper usw.) des infizierten Organismus einen Einfluß zugestehen. Wir würden wohl damit dem Problem der Disposition etwas näher kommen. Zweifellos besteht ja eine verschiedene Disposition der Geschlechter, der Lebensalter, der hereditär Belasteten, der mit Stoffwechselanomalien oder mit pluriglandulären Störungen Behafteten. (In letzterer Hinsicht wäre vielleicht mit einer genauen Organprüfung nach der Methode von Abderhalden etwas zu erreichen!) Steiner's weiltäufige Auseinandersetzungen kommen aber auch hier meist zu dem Schluß, daß alles noch sehr hypothetisch ist. Votr. erwähnt noch die interessanten Ausführungen von Heim „über die Spielarten des Syphiliserregers“; auch er nimmt für die Metalues nicht eine gesteigerte Virulenz desselben, sondern eine mehr qualitative Sonderart an (vielleicht auch noch eine Symbiose der Spirochäte mit einem anderen, noch unbekanntem Mikroorganismus). Vielleicht sei auch die Spirochäte die Summation einer Mehrzahl von noch nicht unterscheidbaren Spielarten, deren Vorhandensein sich vielleicht schon früh, im sekundären Stadium, an der Verschiedenheit der Exantheme zu erkennen gebe. Da bleibt also noch sehr viel zu erforschen! 3. Damit zusammen wird am Ende auch die Frage der Lues nervosa (Syphilis à virus nerveux) zu lösen sein. Sie ist sehr viel umstritten, aber von den Franzosen und auch vom Votr. selbst längst als begründet angenommen. Die Frage ist in jüngster Zeit eingehend von O. Fischer bearbeitet worden, mit dem Ergebnis, daß die Existenz der Syphilis nervosa zu bejahen sei. Aber warum und woher werden die Spirochäten neurotrop? Darüber existieren viele und zum Teil sehr gekünstelte Hypothesen. Die einfachste scheint noch immer die beste: die immanente Qualität der Spirochätenstämme ist das wichtigste Moment, mehr als die Disposition mit ihrem vagen und undefinierbaren Begriff. Besonders schlagend sprechen dafür die bekannten Gruppenerkrankungen von Männern, die sich an der gleichen Quelle — sei es gleichzeitig oder sukzessive — infiziert haben und dann alle oder fast alle an schwerer Metalues erkrankten (Fälle von Nonne, Brosius, Erb, Morel-Lavallée u. a.). Vielleicht ist auch hier eine Entscheidung auf experimentellem Wege herbeizuführen. 4. Eine weitere noch sehr strittige Frage wirft sich aufs neue auf: die nach der Pathogenese der zwei Formen der

histopathologischen Veränderungen bei der Metasyphilis — der gliovaskulären und der (primär) degenerativen Veränderungen (Paralyse und Tabes). Man stellt verschiedene Ansichten auf in bezug auf ihre Abhängigkeit von den Spirochäten selbst und ihren etwaigen Toxinen. Die gliovaskulären sollen direkt von den Spirochäten, die degenerativen aber von ihren Toxinen abhängen. Die einen leugnen strikte die Abhängigkeit der letzteren von den ersteren, während andere ausschließlich die gliovaskulären Veränderungen auch für die (dann sekundären) degenerativen Störungen verantwortlich machen wollen. Das bleibt der Entscheidung durch neue histopathologische und experimentelle Forschungen vorbehalten.

In der Diskussion zum Erb'schen Vortrage führte A. Neißer (Breslau) bezüglich der Frage, ob die Paralyse-spirochäten ganz dieselben seien, wie die bei gewöhnlicher Syphilis, aus, daß wir bisher eigentlich nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür haben, daß es Qualitäts- und Virulenzdifferenzen der verschiedenen Spirochäten gibt. Alle Tierversuche sprechen dagegen; freilich muß man zugeben, daß sie deshalb nicht ganz für unsere Frage beweisend sind, weil man eigentliche Spätperioden der Syphilis bei Tieren noch nicht beobachtet hat. Soviel Neißer weiß, hat man Tiere noch nie länger als 3 Jahre beobachtet. Jedenfalls neigen wir vielmehr dazu, Differenzen des Terrains und vorhandene Disposition der einzelnen Kranken wie der einzelnen Organe für den Verlauf im einzelnen verantwortlich zu machen. Allerdings kann man nicht leugnen, daß die auffallend häufigen Fälle von konjugaler Tabes und Paralyse und die dazu gehörigen Beobachtungen, daß eine ganze Anzahl Tabes-Paralysefälle derselben Infektionsquelle entstammen, schwer anders zu deuten sind, als durch die Annahme eines bestimmten neurotrophen Giftes, ohne daß die Einwände, die man gegen diese Lehre machen muß, zu verkennen sind. Man weiß ja nie, wieviel andere Menschen, die derselben Infektionsquelle entstammen, nicht Paralytiker geworden sind. Auch möchte Neißer darauf hinweisen, wie unendlich viel Tabiker zu gleicher Zeit Aortenerkrankungen haben. Handelt es sich da auch um ein „Virus nerveux?“ Den Zusammenhang zwischen sehr leichter sekundärer Syphilis und Auftreten schwerer Spätsyphilis wird man am besten durch die in solchen Fällen meist ganz ungenügende Behandlung der Frühsyphilis zu erklären haben. Für die Resistenz der Paralyse gegen Syphilisbehandlung scheint die beste Erklärung zu liegen in der anatomischen Lagerung der Spirochäten an solchen Stellen, welche der Einwirkung zugeführter Stoffe unzugänglich sind. Was schließlich die Luetinreaktion betrifft, so scheinen nach den ziemlich zahlreichen bereits vorliegenden Untersuchungen die Resultate doch noch recht wenig verwertbar. Einig ist man eigentlich nur darüber, daß sie auffallend häufig bei tertiären Syphilitikern vorkommt, während

unfähigkeit und für die Hinterbliebenen durch die Angestelltenversicherung eingerichtet worden ist.

Die Mindestleistungen der Krankenversicherung, also solche Leistungen, die jede Krankenkasse gewähren muß, sind — die Wöchnerinnenunterstützung ausgenommen — dieselben geblieben wie früher; sie heißen in der Reichsversicherungsordnung Regelleistungen, und sie bestehen nach wie vor 1. von Beginn der Krankheit ab in Gewährung freier ärztlicher Behandlung und Versorgung mit Arznei, sowie Brillen, Bruchbändern und anderen kleineren Heilmitteln, 2. in einem Krankengelde, das in bestimmter Höhe für jeden Arbeitstag gewährt wird und zwar wenn die Krankheit den Versicherten in den ersten drei Krankheitstagen arbeitsunfähig macht, vom vierten Krankheitstage an, und wenn die Arbeitsunfähigkeit erst später eintritt, vom Tage ihres Eintritts an, 3. in einem Sterbegeld, das beim Tode des Versicherten gezahlt wird und in der Hauptsache der Bestreitung der Kosten seines Begräbnisses gilt.

Außerdem ist aber jetzt die Gewährung des Wochengeldes eine Regelleistung: Wöchnerinnen, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens sechs Monate hindurch auf Grund der Reichsversicherung oder bei einer knappschaftlichen Krankenkasse gegen Krankheit versichert gewesen sind, erhalten ein Wochengeld in Höhe des Krankengeldes für acht Wochen, von denen mindestens sechs in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen. Für Mitglieder der Landkrankenkassen, die nicht der Gewerbeordnung unterstehen, bestimmt die Satzung die Dauer des Wochengeldbezuges auf mindestens vier und höchstens acht Wochen. Neben Wochengeld wird Krankengeld nicht gewährt; die Wochen nach der Niederkunft müssen zusammenhängen.

Zurzeit haben weibliche Personen, die bei einer Gemeindekrankenversicherung versichert sind, keinen Anspruch auf eine Wöchnerinnenunterstützung, so daß die Reichsversicherungsordnung in dieser Beziehung eine Vermehrung der Mindestleistungen schafft; durch diese Vermehrung wird aber die Gutachtertätigkeit des Kassenarztes wohl kaum erhöht werden, da der Nachweis der Geburt wohl immer ohne ärztliche Bescheinigung geführt werden kann.

Eine Erhöhung und Erweiterung der Leistungen der Krankenkassen ist schon jetzt nach dem Krankenversicherungsgesetze zulässig. Die Reichsversicherungsordnung gestattet den Krankenkassen in weit größerem Umfange solche Mehrleistungen zu beschließen, die zum Teil das Arbeitsgebiet des Kassenarztes berühren. So kann die Kasse — ohne daß es dazu einer Bestimmung der Satzung bedarf — mit Zustimmung des Versicherten Hilfe und Wartung durch Krankenpfleger, Krankenschwestern oder andere Pfleger namentlich auch dann gewähren, wenn die Aufnahme des Kranken in ein Krankenhaus geboten, aber nicht ausführbar ist, oder ein wichtiger Grund

vorliegt, den Kranken in seinem Haushalt oder in seiner Familie zu belassen. Ob Krankenhausbehandlung oder der hier zugelassene Ersatz zweckmäßiger ist, wird in den meisten Fällen nur auf Grund eines ärztlichen Gutachtens zu entscheiden sein. Die Satzung der Krankenkasse kann auch, mit Zustimmung des Obergewerksamtes, für kleinere Heilmittel einen Höchstbetrag festsetzen, auch bestimmen, daß die Kasse bis zu dieser Höhe einen Zuschuß für größere Heilmittel, z. B. für einen Badeaufenthalt, gewähren darf; die Satzung kann auch noch andere, als kleinere Heilmittel, und vor allem Krankenkost gewähren, und sie kann, was bisher bei der Gemeindekrankenversicherung nicht gestattet war, Hilfsmittel gegen Verunstaltung und Verkrüppelung zubilligen, die nach beendigtem Heilverfahren notwendig sind, um die Arbeitsfähigkeit herzustellen oder zu erhalten, wie z. B. künstliche Glieder oder ein orthopädisches Korsett. Es ist dringend zu wünschen, daß die Kassen von der ihnen durch das Gesetz gegebenen Befugnis möglichst weiten Gebrauch machen und solche Satzungsbestimmungen treffen; Sache der Kassenärzte ist es dann, die geeigneten Fälle zu bezeichnen und dafür zu sorgen, daß die Wohltaten dieser Bestimmungen nicht solchen Personen zukommen, die sie nicht nötig haben.

Bei der Wochenhilfe sind sehr viele neue Mehrleistungen zulässig, die die Ärzte kennen müssen, da von ihrem Urteil zumeist die Gewährung abhängen wird. So kann mit Zustimmung der Wöchnerin die Kasse — also wiederum ohne eine Satzungsbestimmung — an Stelle des Wochengeldes Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheim oder auch, unter Abzug der Hälfte des Wochengeldes, Hilfe und Wartung durch Hauspflegerinnen gewähren: Die Satzung der Kasse kann unter der gleichen Voraussetzung, wie bei der Gewährung des Wochengeldes, auch Hebeammendienste und ärztliche Geburtshilfe, die bei der Niederkunft erforderlich werden, zubilligen und sie kann Schwangeren, die der Kasse mindestens sechs Monate angehören, ein Schwangerengeld, das aber auf die Zeit der Gewährung des Wochengeldes vor der Niederkunft angerechnet wird, bis zur Gesamtdauer von sechs Wochen geben, ebenso Hebeammendienste und ärztliche Behandlung, die bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich werden, gewähren; auch ein Stillgeld kann Wöchnerinnen, solange sie ihre Neugeborenen stillen, bis zur Höhe des halben Krankengeldes und bis zum Ablauf der zwölften Woche nach der Niederkunft gegeben werden. In diesen Bestimmungen liegt ein Ansatz zu der von Ärzten und Hygienikern so sehr gewünschten Mutterschaftsversicherung, um so mehr, als die Satzung auch Wochenhilfe jeder zulässigen Art an versicherungsfreie Ehefrauen der Versicherten zubilligen kann. Die Kassen werden überhaupt durch die Reichsversicherungsordnung mehr als bisher befähigt, bei der Vorbeugung von Krankheiten einzugreifen, denn es ist ihnen ausdrücklich

erlaubt, ihre Mittel auch für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung zu verwenden.

In der Unfallversicherung tritt durch die Reichsversicherungsordnung eine wesentliche Vermehrung der ärztlichen Gutachtertätigkeit ein. Der versicherte Verletzte oder im Falle seines Todes seine Hinterbliebenen haben durch die Reichsversicherungsordnung das Recht des Einspruchs gegen den Feststellungsbescheid der Versicherungsträger der Unfallversicherung erhalten, und in der Mehrzahl der Fälle wird dieser Einspruch vor dem Versicherungsamt verhandelt werden. Der Einspruch begründet das Recht der persönlichen Vernehmung vor dem Versicherungsamt, und es sollen im Einspruchsverfahren alle Beweismittel erhoben werden, die ohne erheblichen Kosten erhoben werden können, vor allem auch neue ärztliche Gutachten. Ist nicht schon durch den Versicherungsträger ein Arzt gehört worden, dem der Versicherte nach eigener Wahl seine Behandlung übertragen hat, so hat das Versicherungsamt auf den bei der Vernehmung zu stellenden Antrag das Gutachten eines bisher noch nicht gehörten Arztes einzuholen, wenn das Gutachten nach Ansicht des Versicherungsamtes für die Entscheidung von Bedeutung sein kann. Lehnt der vom Versicherungsamt um sein Gutachten ersuchte Arzt die Erstattung des Gutachtens ab, so entscheidet das Versicherungsamt, ob und von welchem anderen Arzte ein Gutachten einzuholen ist. Aber auf Verlangen des Berechtigten — d. h. des Versicherten oder seiner Hinterbliebenen — ist in allen Fällen, wenn er die Kosten im voraus entrichtet, ein von ihm bezeichneter Arzt als Gutachter zu vernehmen, und lassen sich diese Kosten im voraus nicht bestimmen, so kann das Versicherungsamt einen Pauschbetrag als Sicherheitsleistung für diese Kosten einfordern. Aber ist bei der endgültigen Feststellung auf Grund des neuen Gutachtens eine Rente, die vorher abgewiesen war, gewährt oder die beabsichtigte Teilrente erhöht worden, so sind dem Berechtigten die Kosten zu erstatten, aber nur so weit es angemessen ist. Dieses Einspruchsverfahren hat deshalb eine außerordentliche Bedeutung weil es die Voraussetzung für eine Berufung an das Oberversicherungsamt ist.

Das Verfahren der Feststellung der Unfallentschädigungen hat durch die Reichsversicherungsordnung sehr große Veränderungen erfahren, mit denen sich die Ärzte bekannt machen müssen. Die Bestimmungen über Unfallanzeige und ortspolizeiliche Unfalluntersuchung sind so ziemlich dieselben geblieben, und ebenso haben die Organe der Versicherungsträger die Befugnis behalten, die Entschädigung festzustellen. Kann aber die Rente eines Verletzten ihrer Höhe nach nicht so festgestellt werden, wie sie einem voraussichtlich dauernden Zustande des Verletzten entspricht, kann also keine Dauerrente festgestellt werden, so ist der Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft, Ausführungsbehörde) berechtigt, während

der ersten zwei Jahre nach dem Unfall vorläufig eine Entschädigung festzustellen, die vorläufige Rente, und nach Änderung der Verhältnisse zu ändern. Das ist tatsächlich kein wesentliche Veränderung des früheren Zustandes, denn nach den Unfallversicherungsgesetzen war der Versicherungsträger auch in der Lage, in den ersten zwei Jahren nach der Rechtskraft des ersten Bescheids die Rente wegen Änderung der Verhältnisse jederzeit zu ändern. Spätestens nach Ablauf von zwei Jahren nach dem Unfall muß nach der Reichsversicherungsordnung eine Dauerrente festgestellt werden; dies kann auch innerhalb dieser zwei Jahre geschehen, wenn der Versicherungsträger überzeugt ist, daß die Unfallfolge eine bleibende sein wird, wie es z. B. bei dem Verluste beider Arme der Fall ist. Vor Ablauf der zwei Jahre kann auch von dem Verletzten die Feststellung einer Dauerrente verlangt werden. Eine Änderung der Dauerrente darf nur in Zeiträumen von mindestens einem Jahre vorgenommen werden. Gegen den ersten Feststellungsbescheid, der dem Vorbescheide der Unfallversicherungsgesetze entspricht und in der Reichsversicherungsordnung „Bescheid“ genannt wird, findet der Einspruch statt. Handelt es sich bei dem Einspruchsverfahren um die Feststellung einer vorläufigen Rente oder einer erstmaligen Dauerrente, so findet das Einspruchsverfahren nur vor dem Vorsitzenden des Versicherungsamtes statt, der sich zur Sache äußern kann, handelt es sich aber um die Neufeststellung einer Dauerrente wegen Änderung der Verhältnisse, so wird der Einspruch vor dem Versicherungsamt in nichtöffentlicher, mündlicher Verhandlung, unter Zuziehung von je einem Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten verhandelt, und bei dieser Verhandlung kann der Versicherungsträger sich durch ein Mitglied des Vorstandes (oder des Sektionsvorstandes) oder durch einen Vertrauensmann vertreten lassen, und der Einsprucherheber kann geeignete Personen, die aber das Verhandeln vor Behörden nicht geschäftsmäßig betreiben dürfen, zuziehen; hier muß das Versicherungsamt ein Gutachten erstatten, das sich über alles aussprechen soll, was für die Entschließung des Versicherungsträgers von Bedeutung ist, und das auch die abweichenden Meinungen vermerken muß, wenn das Gutachten nicht auf Übereinstimmung des Vorsitzenden des Versicherungsamtes und der Versicherungsvertreter beruht. Die Akten über die Einspruchsverhandlung gehen wieder an den Versicherungsträger, der zwar ganz frei in der Feststellung ist und ganz selbständig den entscheidenden Bescheid, den Endbescheid, erteilt, aber doch wohl in den meisten Fällen ein Gutachten des Versicherungsamtes nicht übersehen wird. Nur gegen die Endbescheide des Versicherungsträgers ist die Berufung an die Spruchkammer des Oberversicherungsamtes zulässig, also nur dann, wenn gegen den Bescheid der Einspruch erfolgt ist, und das Urteil des Oberversicherungsamtes ist endgültig,

also der Rekurs an das Reichsversicherungsamt oder Landesversicherungsamt ist ausgeschlossen, wenn es sich um ein Urteil für eine vorläufige Rente oder um ein Urteil zur Neufeststellung von Dauerrenten wegen Änderung der Verhältnisse handelt. Für diese Einschränkung des Rekursrechtes ist eben das Einspruchsverfahren eingerichtet worden. (Auch bei den Verhandlungen vor dem Oberversicherungsamt und dem Rekursgerichte sind mehr ärztliche Gutachten als früher, zu erwarten, da der Versicherte oder seine Hinterbliebenen das gutachtliche Hören eines bestimmten Arztes beantragen dürfen. Allerdings kann das Oberversicherungsamt und das Rekursgericht diesen Antrag ablehnen und kann auch die Anhörung des benannten Arztes von der Bedingung abhängig machen, daß der Antragsteller die Kosten vorschießt und sie auch endgültig trägt.

Auch in der Invalidenversicherung ist es zumeist die ärztliche Gutachtertätigkeit, die durch die Reichsversicherungsordnung eine Ausdehnung erfahren hat, hauptsächlich dadurch, daß an die Invalidenversicherung die Hinterbliebenenversicherung angeschlossen worden ist.

Bei der Waisenversicherung kann ein ärztliches Gutachten notwendig werden, wenn die rentenberechtigte Waise, anstatt eine Rente zu erhalten, in einer Heilanstalt untergebracht werden soll. Das kann nur geschehen, wenn die Satzung der Versicherungsanstalt den Vorstand ermächtigt, Rentempfänger auf Antrag, auch auf Antrag des Vormundes, in einem Invaliden- oder Waisenhaus oder einer ähnlichen Anstalt unterzubringen und dazu die Rente ganz oder teilweise zu verwenden. Es ist sehr erwünscht, daß alle Versicherungsanstalten dies in ihrer Satzung beschließen, denn dann ist es möglich, daß die Versicherungsanstalten schon gegen die im Kindesalter auftretenden Volksseuchen, wie Tuberkulose und Syphilis, eine energische Behandlung einleiten. Ist ein Arzt im Bezirk einer Versicherungsanstalt tätig, die diese Satzungsbestimmung hat, so ist es seine Pflicht, die Versicherungsanstalt auf alle rentenberechtigten Waisen aufmerksam zu machen, für die eine Unterbringung in eine Heilanstalt von Nutzen ist.

Die Witwe erhält nur dann eine Rente, wenn sie dauernd invalide ist. Der Begriff der Invalidität entspricht fast genau demselben, der bei den Versicherten gilt; die Witwe erhält also die Witwenrente nur dann, wenn sie nicht mehr imstande ist, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Frauen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. In den Grenzfällen erwachsen hier der ärztlichen Begutachtung höchst unangenehme Pflichten, die nach wissenschaftlichen Grundsätzen oft gar nicht zu erfüllen sind. Es darf von den Ärzten nicht verlangt werden, und wenn es verlangt wird, von ihnen nicht zugestanden werden, daß sie bei den zweifelhaften Gutachten über Witwenrenten in erster Linie nur das finanzielle Interesse der Versicherungsträger berücksichtigen; was das höchste Gericht der Reichsversicherung, das Reichsversicherungsamt, für sich in Anspruch nimmt, bei seinen Urteilen sich auch von sozialpolitischem Empfinden leiten zu lassen, das müssen auch die Ärzte für ihr Gutachten beanspruchen.

Der Wert der ärztlichen Tätigkeit für die Allgemeinheit ist durch die Reichsversicherungsordnung sehr gestiegen. Neue Millionen Menschen erhalten im Falle der Krankheit freie ärztliche Behandlung und auf Grund ärztlicher Bescheinigung andere Versorgung; der Erfolg der hygienisch und sozialpolitisch wichtigen Leistungen, die die Reichsversicherungsordnung den Versicherungsträgern auferlegt oder erlaubt, die Wirkung des neuen Einspruchsverfahrens in der Unfallversicherung, die Durchführung der Witwenversicherung, dies alles hängt zumeist von ärztlicher Arbeit ab. Die neuen Aufgaben, die die Reichsversicherungsordnung den deutschen Ärzten zuweist, werden von ihnen ebenso einwandfrei erfüllt werden, wie alle Aufgaben seit Inkrafttreten der Arbeiterversicherung, und wie die pflichteifrige, selbstlose Arbeit der deutschen Ärzte die Durchführung der Arbeiterversicherung immer gefördert hat, so wird auch die Fortführung des großen sozialen Werkes in der Reichsversicherungsordnung die tatkräftige Unterstützung der deutschen Ärzte nicht entbehren.

V. Tagesgeschichte.

Der 31. Deutsche Kongreß für Innere Medizin findet vom 20. bis 23. April 1914 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Professor von Romberg (München) statt. Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage, Montag, dem 20. April 1914 zur Verhandlung kommt, lautet: Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit. Referenten sind die Herren Gaupp (Tübingen), Goldscheider (Berlin) und Faust (Würzburg). Am dritten Tage, Mittwoch, dem 22. April, wird auf Aufforderung des Vorstandes Herr Werner (Heidelberg) einen zusammenfassenden Vortrag über Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe und am vierten Tage, Donnerstag, dem 23. April, Herr Schottmüller (Hamburg) einen solchen über Behand-

lung der Sepsis halten. Vortragsanmeldungen nimmt der Vorsitzende des Kongresses, Prof. Dr. von Romberg (München), Richard Wagnerstr. 2) entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Die Themata der Vorträge sind mit kurzer Inhaltsangabe bis 4 Wochen vor Beginn der Tagung einzureichen, d. h. für diese Tagung bis zum 22. März 1914. Später angemeldete Vorträge haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden.

Der Verband der Ärzte Deutschlands wird zum 7. Dezember 1913 seine Vertrauensmänner-Versammlung einberufen; dieselbe wird einen Bericht über den augenblicklichen Stand der durch den Berliner Ärzteschaftsbeschuß geschaffenen Verhältnisse entgegennehmen und hierzu Beschlüsse fassen.

Die Berliner Medizinische Fakultät hat in ihrer ersten Sitzung im laufenden Semester unter Vorsitz des neuen Dekans Passow einstimmig eine Kundgebung zugunsten der Beschlüsse des außerordentlichen Ärztetages angenommen.

Das Internationale Gesundheitsamt in Jerusalem, das unter Leitung von Prof. Mühlens-Hamburg steht, ist jetzt in ein neues Stadium seiner Entwicklung getreten. Die drei Gesellschaften, die bisher zusammen das Internationale Gesundheitsamt bildeten, haben ihre Arbeitsstätten in einem neubauten, zweckentsprechend eingerichteten Hause vereinigt. In den vier Abteilungen des Instituts können jetzt alle Arten von mikroskopischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchungen sowie die Tollwutbehandlung ausgeführt werden. Das neue Gebäude wurde am 23. Oktober eröffnet. Zu der Einweihung waren auch der Vorsitzende des Kuratoriums und zugleich Präsident des deutschen Komitees zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem, Herr Ministerialdirektor Kirchner, sowie ein anderes Mitglied des Kuratoriums, Herr Ober-Med.-Rat Prof. Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, erschienen. Die Eröffnungsrede hielt Prof. Mühlens, der die Entwicklung und die bisherigen Arbeiten des Gesundheitsamtes schilderte. Seit Beginn der Arbeiten der beiden im Juli bzw. August 1912 in Jerusalem aufgetretenen Expeditionen sind bereits 18000 Blut- und über 2000 bakteriologische und andere Untersuchungen ausgeführt worden. Die vom deutschen Komitee im März 1913 gegründete Wutschutzabteilung hat fast an 100 Gebissene behandelt.

Die Zahl der Geisteskranken in den Irrenanstalten Preußens im Jahre 1911 Die Geisteskranken sind an Zahl in den Irrenanstalten Preußens von Jahr zu Jahr stetig gewachsen, namentlich im letzten Jahrzehnt. Nach der „Stat. Korr.“ waren vorhanden im Jahre 1901 73955, 1902 78704, 1903 88892, 1904 92720, 1905 98008, 1906 103355, 1907 108721, 1908 113318, 1909 125181, 1910 127914, 1911 132982 (73953 männliche und 59029 weibliche).

Ärzteverein in Deutsch-Südwestafrika. Die Zivilärzte von Deutsch-Südwestafrika haben sich im Anschluß an den Deutschen Ärzteverein unter dem Vorsitz von Dr. Wohlgemuth zu Omaruru zu einem Ärzteverein zusammengeschlossen. Zweck des Vereins ist die Wahrung der ärztlichen Standesinteressen, Ausbau der ärztlichen Ehrengleichheit, Begutachtung neuer und Revision älterer Verträge, Stellenvermittlung, Beratung heimischer Kollegen, die sich im Schutzgebiet niederzulassen gedenken. Der Leipziger Verband wird keinem Arzt

mehr die Übersiedelung nach Deutsch-Südwestafrika anraten, bevor über seine Anstellungsbedingungen bzw. über die abzuschließenden Verträge das Gutachten des dortigen Ärztevereins vorliegt.

Eine Hygiene-Wanderausstellung für die Provinz Brandenburg will die Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Potsdamer Lehrervereins in Gemeinschaft mit der des Berliner Lehrervereins begründen. Als Vorbild dient die Wohlfahrtsausstellung der Provinz Sachsen, die bis jetzt in 40 Orten über 100000 Besucher gehabt hat. Sie soll die Jugendpflege, Zahnhygiene, Sport, Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkohols und der Berufsschäden, die Krüppelfürsorge, Ernährung umfassen und durch Vorträge, Lichtbilder und Films belehrend wirken.

Die Vereinigung der an leitender Stelle im Kommunaldienst angestellten Ärzte hielt im Anschluß an die diesjährige Tagung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege seine erste Jahresversammlung ab. Es wurde beschlossen, die Herren Weber (Berlin), Gottstein (Charlottenburg) und Rabnow (Schöneberg) mit der Ausarbeitung einer Satzung zu betrauen. Herr König (Frankfurt a. M.) erhielt den Auftrag, die Fachpresse mit Mitteilungen zu versehen, die auf die Aufgabe der Vereinigung Bezug haben. Zum geschäftsführenden Ausschuß wurden wiedergewählt die Herren Rabnow (Berlin-Schöneberg), Krautwig (Cöln) und Pötter (Leipzig). Die der Vereinigung noch nicht angeschlossenen Kollegen sollen ersucht werden, ihren Anschluß zu bewirken.

Aus der Strafrechtskommission. Über die Ergebnisse der letzten Beratungen berichtet der „Reichsanzeiger“ u. a.: „In der Vorschrift über Verletzung von Privatgeheimnissen hat die Kommission zu der Frage Stellung genommen, ob und unter welchen Voraussetzungen die Preisgabe eines Berufsgeheimnisses straflos zu lassen sei. Sie hat diese insbesondere für den ärztlichen Stand bedeutsame Frage, die im geltenden Rechte bestritten ist, dahin klargestellt, daß die Offenbarung eines Berufsgeheimnisses nicht rechtswidrig ist, wenn sie zur Wahrnehmung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich war und die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt sind. In der Vorschrift über unbefugte Abgabe von Giften und Arzneien hat die Kommission die Bestimmung über die unentgeltliche Abgabe von Proben an Ärzte und die Abgabe durch den Arzt zu Probezwecken an Patienten in der Erwartung gestrichen, daß die Frage im Verordnungswege ihre Regelung finden werde.“

Auf der Weltausstellung in San Francisco 1915 wird beabsichtigt, auch das Radium in seinen verschiedenen Beziehungen (Vorkommen, Gewinnung, Anwendung, Messung usw.) vorzuführen. Dr. Curt Abel-Musgrave, zurzeit Wiesbaden, Palast-Hotel, erteilt nähere Auskunft.

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: Dr. Lowin und Dr. Holst, Berlin. — Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. S.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) *Vial & Uhlmann, Inh. Apoth. E. Rath, Frankfurt a. M.*, betr. Das neue Gummiwarzenhütchen „Infantibus“. 2) *Dr. Kade, Berlin SO. 26*, betr. Asthmolysin. 3) *Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow i. M.*, betr. Yohimbin Spiegel, ein Versuch zur Erklärung seiner Wirkungen. 4) *Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36*, betr. Peruol. 5) *E. Gräfe, Altona-Ottensen, Konserven-Fabrik*, betr. Konserven. 6) *Johann Maria Farina, Zur Madonna, Köln*, betr. Die echte Madonna Eau de Cologne. 7) u. 8) *Gustav Fischer, Verlag, Jena*, betr.

Handwörterbuch der Naturwissenschaften u. *Weismann*, Vorträge über Descendenztheorie.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschl. Heil-Apparate u. Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nahrungsmittel, 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. Eine neue Abortuszange.

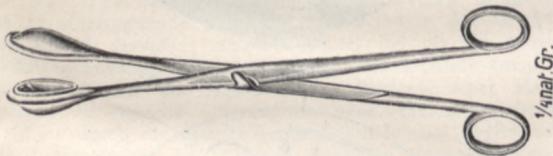
Von

Dr. Erich Herzberg in Berlin-Halensee.

(Autoreferat.¹⁾)

Die vom Verf. angegebene neue Abortuszange unterscheidet sich von den bisher gebräuchlichen wesentlich.

Wie aus beistehender Abbildung ersichtlich ist, tragen die beiden Zangenlöffel je einen sagittal verlaufenden Wulst in geringer Entfernung vom Löffelrand. Dadurch wird die stumpfe Berührungsfläche der Löffel so weit nach innen verlegt, daß nur in das Uteruscavum hineinhängende Eihautfetzen und weiche Plazentarteile gefaßt werden, abgesehen natürlich



von der Frucht selbst, und daß diese dann, ohne durchgeschnitten resp. durchgeklummt zu werden, zur Entfernung genügend fixiert werden können. Die Wülste verhindern andererseits, daß sich das relativ starre Uterusgewebe, speziell die Muscularis, beim Schließen der Zange zwischen die Löffel legt, was leicht zur größeren Verletzung und überflüssig größeren Blutung oder gar zur Invagination des Uterus führt, eine Tatsache, die viele Gynäkologen veranlaßt hat, die bisher üblichen Abortuszangen völlig aus ihrem geburtsbilligen Instrumentarium zu eliminieren. Da ferner selbst bei geschlossener Zange die Zangenarme einen genügenden Spielraum zwischen sich lassen, kann auch das Cervixgewebe nicht mit eingeklemmt werden, so daß selbst in der Hand eines Ue- geübten kaum irgendein Schaden, selbst bei vorgeschrittener Gravidität, angerichtet werden kann.

Wenn es auch gelingt, mit dem Instrument allein oft den Uterus völlig zu entleeren, so soll es doch keineswegs die Curette oder den Abortlöffel ersetzen resp. erübrigen, sondern es soll nur ein die Ausräumung beschleunigendes, oft sie sehr erleichterndes und dabei sicher unschädliches Hilfswerkzeug in der Hand des Praktikers sein, zumal wenn es gilt, den ja gar nicht so selten abgerissenen Kopf der Frucht zu fassen und zur Extraktion genügend zu fixieren oder zu zerquetschen,

wenn eine digitale Ausräumung, die schließlich auch sicher ihre Schattenseiten hat, infolge der nicht genügend erweiterten, noch rigiden Cervix schwer durchführbar ist. Die Abortuszange wird in 2 Größen hergestellt. Fabrikant: H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a. Preis 12 Mk.

2. Röntgenaufnahmen auf lichtempfindlichem Papier.

Von

Stabsarzt Dr. von Lorentz in Stettin.

(Autoreferat.¹⁾)

Das früher schon von Hufnagel empfohlene Verfahren, Röntgenplatten durch lichtempfindliches Papier zu ersetzen, hat sich mir in vielen Versuchen gut bewährt. Seine Vorzüge sind Zeitersparnis und Billigkeit. Als geeignete Fälle in der chirurgischen Praxis erscheinen mir besonders die Frakturen, die eine häufige Kontrolle durch Röntgenaufnahmen bedürfen. Aber auch sehr viele andere chirurgische und innere Fälle eignen sich dafür, da die Differenzierungen der Schatten auf dem lichtempfindlichen Papier so deutlich hervortreten, daß sich die Betrachtung im durchfallenden Lichte, wie sie nur bei der Platte möglich ist, erübrigt.

Zur Erzielung guter Resultate gehört eine zweckmäßige Verwendung des Röntgenapparates mit den modernen Hilfsmitteln, wie Kompressionsblende, gute, scharf zeichnende Antikathode, genaue Einstellung und richtige Belichtung. Als zweckmäßigstes Papier erkannte ich für obige Zwecke das „Schwerter Negativpapier“. Es ist auf besonders dünnen Rohstoff gegossen und hat nur eine geringe Struktur und Körnung. Besonders letzteres ist für eine Anfertigung von Kopien sehr wesentlich.

Die Technik ist sehr einfach. Die Platte wird durch das Papier ersetzt. Die Anwendung einer Folie ist vorteilhaft. Bei Fortlassung der Folie können mehrere Papiere hintereinander belichtet werden (weniger empfehlenswert, da die Schärfe leidet) mit der Schichtseite nach oben.

Um Kopien von dem fertigen Bild zu erhalten, bestreiche man dessen Rückseite mit stark lichtbrechenden Flüssigkeiten (ätherische Öle — Isosafrol oder Benzylbenzoat). Das Papier wird transparent, ähnlich einem Film, jedoch stört etwas der Faserschatten des Papiers.

Im ganzen ist das Verfahren als zweckmäßig und billig zu empfehlen.

¹⁾ Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19.

¹⁾ Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 38.

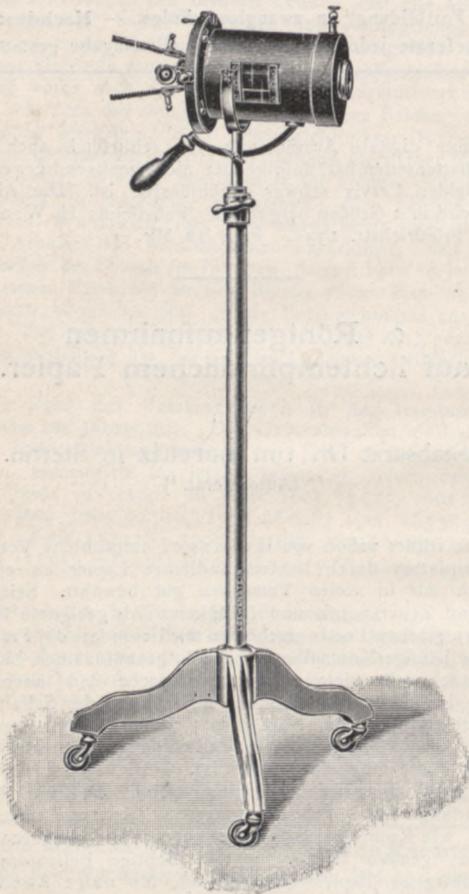
3. Eine einfache, neue Bestrahlungs- lampe für Gleich- und Wechselstrom.

Von

Dr. Wolff in Karlsruhe.

(Autoreferat.¹⁾)

Die Lampe dient hauptsächlich dazu, größere Flächen in wirksamer Weise, ohne komplizierte und teure Vorrichtungen, zu bestrahlen. Sie besteht im wesentlichen aus zwei spitzwinklig gestellten Kohlenstiften, welche im luftverdünnten Raum mit großem Lichtbogen und hoher Spannung brennen und infolgedessen ein stark violettes, an wirksamen Strahlen reiches Licht liefern, das dem behandelten Objekt direkt entgegengeworfen wird. Das Gehäuse steht auf einem verstell-



baren Stativ und kann nach allen Richtungen eingestellt werden. Günstige Erfolge werden erzielt bei Akne, Ekzem, Alop. areata, Lichen ruber, Psoriasis, Sykosis, Pruritus, bei luetischer Affektion der Haut und allen oberflächlichen Geschwüren (Ulcus crur., Verbrennungen usw.).

Ferner eignet sich die Bestrahlungslampe zur Behandlung von Fluor alb. wegen ihrer stark austrocknenden Wirkung, sowie in der inneren Medizin, wo Wärmestrahlung (bei Ischias) am Platze oder eine Erhöhung des Stoffwechsels erwünscht ist. Die Lampe wird in der angegebenen Form von Louis u. H. Löwenstein-Berlin geliefert, kann aber nach Bedarf von jedem einzelnen nach verschiedener Richtung modifiziert werden für Kompressionsbehandlung, durch Anwendung von Kühlvorrichtungen, Rot- und Blaugläsern usw. Auch läßt sich durch Verschiebung eines Transformators die Spannung und damit die Wirkung beliebig steigern. Dadurch bildet sie

¹⁾ Münch. med. Wochenschr. Nr. 4, H. 13.

einerseits dem, der mit Röntgen-, Finzen- und Quarzlampen ausgestattet ist, eine Ergänzung, andererseits jedem prakt. Arzte eine Möglichkeit, ohne großen Aufwand bei den häufig wiederkehrenden Fällen der tägl. Praxis das Lichteilverfahren anzuwenden. Fabrikanten: Louis & H. Löwenstein, Berlin N 24, Ziegelstr. 28.

4. Über einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität.

Von

Dr. B. Szilard in Paris.

(Autoreferat.¹⁾)

Der Apparat hat eine fixe Skala und eine starre Zeigernadel und ist einem gewöhnlichen Voltmeter ähnlich. Die beiden Flügel der Zeigernadel A sind aus einem sehr schmalen (0,5 mm) Metallbändchen angefertigt; der eine hat die Form eines Kreissektors, der andere ist geradlinig und zugespitzt. Die äußerst leichte Zeigernadel wird von einer

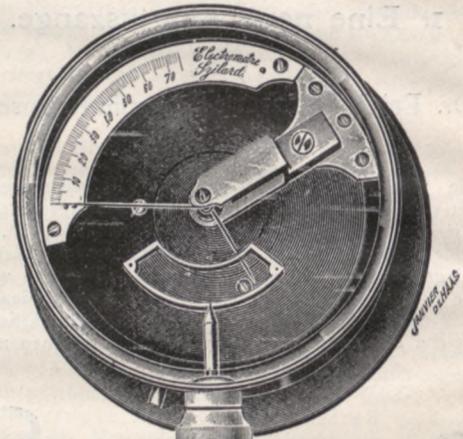


Fig. 1.

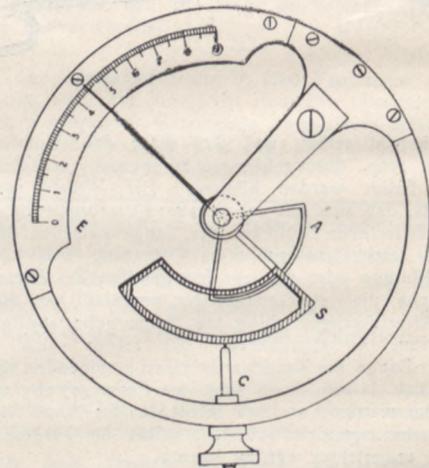


Fig. 2.

sehr kurzen Achse durchdrungen, welche in Lagern und Gegenlagern aus Rubinen geführt ist.

Die Nadelachse X ist am unteren Ende einer zylindrischen Spiralfeder R befestigt, deren oberes Ende an einer kleinen Scheibe V, welche um einen Zapfen T verstellbar ist, auf-

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 29.

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

gehängt ist. Der Zapfen T ist oben an der Brücke P befestigt, unten wird er durch ein Lager und Gegenlager beendet; die Spiralfeder umhüllt lose diesen Zapfen und dient einerseits zur Aufhängung des mobilen Systems, andererseits wird ihre Torsion als Gegendrehmoment benutzt. Der Quadrant, der elektrisch geladen ist, wird durch den Sektor S gebildet. Ein isolierter Stift C, der in der Wand des Gehäuses gleitet, ermöglicht die elektrische Ladung des Quadranten, welcher den kreissektorförmigen Flügel der Zeigernadel nach und nach in sich hineinzieht und den Zeiger über die Meßskala E, die direkt unter ihm liegt, verschiebt.

Gewöhnlich wird der Apparat mit einer von Grad zu Grad graduierten Skala angefertigt; jedermann kann ihn dann selbst in den von ihm gewünschten Einheiten eichen; er wird jedoch auch mit Skalen, die in Mache-, elektrostatischen Einheiten oder Volt geteilt sind, hergestellt. Diese letztere Ausführung ermöglicht eine direkte und absolute Ablesung ohne Beihilfe jeglicher Berechnung. Die Länge der Skala erlaubt mehrere Beobachtungen ohne eine jeweilige Ladung zu benötigen.

Wegen der vorzüglichen Isolierung des geladenen Systems ist die spontane Entladung des Instrumentes äußerst gering.

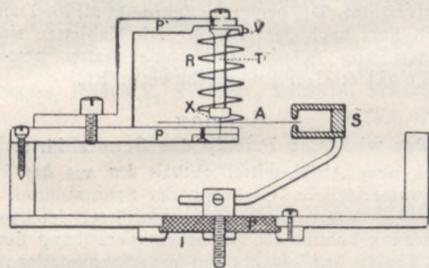


Fig. 3.

Um den Quadranten zu laden, berührt man den Stift C mit einem geriebenen Bernsteinstabe: die Zeigernadel wird sofort abgelenkt.

Zur Messung der totalen Strahlung bringt man die zu untersuchende Substanz in das Innere des Gehäuses und schließt dasselbe; man beobachtet die für ein gewisses Gefälle notwendige Zeit. Im vorliegenden Apparate entspricht jede Teilstrecke der Meßskala pro Sekunde einer Macheinheit; die einfache Ablesung der beobachteten Teilstrecken dividiert durch die entsprechende Sekundenzahl ergibt somit die Radioaktivität der Substanz direkt in Macheinheiten (je nach dem Modell und der Konstruktion des Apparates kann die Einteilung natürlich verschiedene Werte haben).

Zur Messung der γ -Strahlen schraubt man den Apparat auf einen speziell für γ -Strahlen gebauten Kondensator und mißt wie eben beschrieben; man erhält durch einfache Ablesung die Messung der γ -Strahlen.

Zur Messung der Emanation wird der Apparat auf einen speziellen Emanationskondensator aufgeschraubt; die Messung erfolgt nach obiger Methode.

Die Vorzüge des Apparates sind: 1. Er ist stets meßbereit und benötigt keinerlei Montage oder Regulierung. 2. Die Ablesung erfolgt durch Beobachtung eines starren Zeigers, der sich direkt über einer festen Skala bewegt; sie ist infolgedessen ebenso einfach wie die Ablesung einer Taschenuhr. 3. Der Apparat ist äußerst solide, er kann herumgetragen und versandt werden, er kann geschüttelt werden, die Nadel kann mit der Hand berührt werden, ohne daß er sich deregliert oder seine Ladung verliert. Diese Eigenschaften erlauben die Anwendung einer fixen Skala, welche ein für allemal empirisch geeicht wird. 4. Dank dieser Vorzüge kann der Apparat zur raschen Ausführung einer Reihe von Messungen verwendet werden, und dies sogar in Fällen, in denen alle anderen Apparate nicht zu gebrauchen sind. Der Apparat ist 8 cm hoch und mißt 8 cm im Durchmesser.

5. Tamponbehandlung mit Tampol Roche.

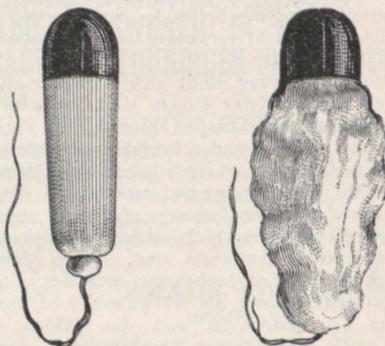
Von

Dr. Oskar Nitze in Berlin.

(Autoreferat.)

Die Tamponbehandlung in der Gynäkologie litt bisher unter erschwerenden Momenten; das lag einmal an der ungenau zu bestimmenden Größe der Tampons, dann war die Tränkung des Tampons mit dem Medikament mangelhaft, seine Einführung in die Vagina machte Schwierigkeiten usw.

Diesen Übelständen wird abgeholfen durch ein von der Firma Hoffmann-La Roche eingeführtes Präparat „Tampol



Roche“. Es handelt sich hier um einen Tampon von nicht entfetteter Wolle, die komprimiert und mitsamt dem Medikament, welches gewissermaßen als Kopf dem länglichen Tampon aufliegt, so daß es vollkommen zur Wirkung kommen muß, in eine dünne Gelatinehülle eingeschlossen ist. Dieser „Tampol“ läßt sich unter allen Umständen bei seiner glatten Oberfläche sehr leicht in die Vagina bringen, was besonders bei nervösen Patientinnen wichtig ist; man braucht dazu keinerlei Vorbereitung, kein Spekulum usw., wenn man nur den Tampol kurz vor dem Gebrauche einen Augenblick in gut warmes Wasser taucht und damit die oberste Schicht der Gelatinehülle zur Auflösung bringt, das andere besorgt die Scheide selbst; die komprimierte Wolle entfaltet sich, das Medikament wird frei und wirksam. Zuverlässigen Patientinnen kann man sogar ruhig den Tampol zur Selbsteinführung (für die Reise usw.) übergeben.

Die Herstellung des Tampols geschieht unter bestimmten Kautelen, der Inhalt wird vollkommen keimfrei gemacht; als Medikamente kommen u. a. in Frage: Belladonna, Hydrastinin, Tannin, Acid. bor., Zinc. sulf., Protargol, Thigenol, Pantopon und Dermatol; mit dieser Auswahl ist beinahe jeder Möglichkeit medikamentöser Scheiden-Unterleibsbehandlung gedient.

6. Moderne Arzneimittel.

Von Apotheker Matz in Berlin.

Die hier über die einzelnen Präparate gemachten Angaben beruhen lediglich auf den Mitteilungen der Firmen. Sämtliche Präparate sind in der „Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie“ im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6 Luisenplatz 2—4) ausgestellt, wohin auch, z. H. des Herrn Apotheker Matz, etwaige Anfragen sowie Zuschriften zwecks Übersendung von Literatur oder Proben zu richten sind. Die Red.

Diogenal.

N-Dibrompropyl-CC-diäthylbarbitursäure.

Diogenal ist eine dem Veronal nahestehende, bromhaltige Verbindung. Der Bromgehalt beträgt 41,6 Proz. Es ist ein weißes, etwas bitter schmeckendes,

kristallinisches Pulver, das in Wasser fast unlöslich und gegen Säuren beständig ist, sich dagegen leicht in Alkohol, Äther, Essigester, warmem Benzol und Olivenöl löst. Es schmilzt bei 124—126° C.

Nach Untersuchungen im Pharmakologischen Institute der Universität Erlangen ist das Diogenal als lokal indifferenten Körper zu betrachten, der auch in Substanz nicht oder nur ganz minimal reizt. Seine Allgemeinwirkung äußert sich bei Kaninchen in analoger Weise wie die des Veronals. Zur Erzielung der gleichen Wirkung sind indessen erheblich höhere Dosen von Diogenal nötig als von Veronal.

Diogenal erwies sich dementsprechend bei den Versuchstieren mindestens 4mal weniger toxisch als Veronal. Auch bei öfterer Verabreichung mittlerer und größerer Dosen zeigte keines der Tiere Funktions- oder Organstörungen. Insbesondere waren Blut und Harn durchaus normal. Ein Einfluß auf Puls und Blutdruck konnte nicht festgestellt werden. Selbst im Stadium tiefer Betäubung war der Blutdruck nicht verändert und fiel unbedeutend erst im Stadium des Comas.

Die Diogenalwirkung stellt sich hiernach als eine abgeschwächte, mildere Form der Veronalwirkung dar, wobei jedoch der sedative Einfluß des Veronals, kombiniert mit der Wirkung der Bromkomponente, im Vordergrund steht, während die eigentliche hypnotische Wirkung zurücktritt. Mit dem Diogenal werden also die ausgezeichneten sedativen Eigenschaften des Veronals überall da verwertbar, wo diese allein, nicht aber der narkotische Anteil der Veronalwirkung erwünscht sind. Nach den bisherigen therapeutischen Erfahrungen bewährt sich denn auch das neue Präparat in erster Linie als allgemeines Sedativum, zumal seine Unschädlichkeit und das Fehlen von Nebenwirkungen auch eine längere Verabreichung, sowie die Anwendung größerer Einzelgaben gestattet.

Versuche mit Diogenal in psychiatrischen Fällen haben seine Wirksamkeit sowohl bei leichteren Unruhezuständen, als auch bei stärkeren chronischen Erregungen ergeben. Indessen scheint es auch bei einfachen neurasthenischen, also nicht eigentlich psychotischen Unruhe- und Angstzuständen einen wohltuenden Einfluß auszuüben.

Das Diogenal kann in entsprechenden Dosen auch als Schlafmittel verwendet werden, und zwar vornehmlich in

den Fällen leichter Schlafstörung, oder auch da, wo der Gebrauch der eigentlichen Hypnotika vorübergehend ausgesetzt werden soll.

Als mittlere Dosen haben sich bewährt: 3 mal täglich 1 g Diogenal bei stärkeren Erregungszuständen, 3 mal täglich 0,5 g bei leichter Unruhe. Kumulierende Effekte wurden bei dieser Darreichung bisher nicht gesehen. Die mittlere schlafbringende Dosis des Präparates beträgt 1 g.

Diogenal ist als Pulver, ferner in Form von Tabletten zu 0,5 g in Originalröhrchen zu 10 Stück erhältlich. — Fabrik: E. Merck, Darmstadt.

Jodtriferrin.

Jodparanukleinsaures Eisen.

Jodtriferrin enthält etwa 15 Proz. Eisen, 8,5 Proz. Jod und 2,2 Proz. Phosphor. Es ist ein rötlichbraunes Pulver von leicht metallischem Geschmack und schwach an Jod erinnerndem Geruch. In Wasser und Säuren ist es fast unlöslich, in verdünnten Alkalien leicht löslich. Seinen Komponenten entsprechend wird das Jodtriferrin bei Anämie, Chlorose und Skrofulose verwendet. Es ist im Handel in Form von Tabletten à 0,2 30 Stück, Preis: 1,25 Mk. Die Dosierung ist 3 mal täglich 1 Tablette oder 0,2 (eine kleine Messerspitze voll) in Pulverform. Der geeignete Zeitpunkt für die Darreichung ist die Zeit kurz nach dem Essen. Die Tabletten sind durch einen Zusatz von Schokolade schmackhafter gemacht. — Fabrik: Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Sennax.

Das wirksame Prinzip der Sennesblätter.

Dieses neue Abführmittel enthält das aus der Rohdroge isolierte, wasserlösliche Glykosid der Sennesblätter, welches ein gelbliches, hygroskopisches, amorphes, leichtes Pulver bildet. Sennax kommt als Milchzuckerreibung des Glykosids in Pulver, in Tabletten mit Schokoladenzusatz und als Lösung in den Handel.

Das Präparat ist indiziert bei chronischen Obstipationen von Erwachsenen und Kindern. Durchschnittsdosis 1—2 Tabl. bzw. 1 Kaffeelöffel voll vor dem Zubettgehen, Kindern die Hälfte. Die Wirkung ist nach 8—10 Stunden zu erwarten. Preise: 20 Sennaxtabletten à 0,3 1 Mk., 60,0 Sennaxlösung 1 Mk. — Fabrik: Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Schluß des redaktionellen Teils.

Notizen

(ohne Verantwortung der Redaktion).

Subkutane Digitalistherapie. Das Digitalispräparat „Digifolin“ von der „Gesellschaft für chemische Industrie in Basel“ hergestellt, besitzt die sonst allen Digitalispräparaten selten fehlende lokale Reizwirkung nur in außerordentlich geringem Grade und gibt dadurch die Möglichkeit an die Hand, eine subkutane Digitalistherapie anzuwenden, ihre Indikationen und Kontraindikationen festzustellen. Das Präparat enthält nach den Angaben der Fabrik, die von Hartung im Böhmschen Laboratorium zu Leipzig nachgeprüft und erweitert wurden, die Gesamtglykoside der Digitalisblätter im natürlichen Mischungsverhältnis (also sowohl Digitoxin wie Digitalein), ist aber bis auf minimale Spuren frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen, insbesondere Saponinen und Kaliumsalzen.

Wie verhindert „Eusitin“ die Fettleibigkeit? Dr. Hirschberg (Fortschritte der Medizin 1913 Nr. 35) lenkt die Aufmerksamkeit auf einen neuen Weg zur erfolgreichen Bekämpfung und Prophylaxe der Fettleibigkeit. Die bisherigen, auf den verschiedensten Prinzipien aufgebauten Methoden von Entfettungskuren können meist nur vorübergehend Erfolg haben, weil der Patient sehr bald wieder in den alten Fehler der „Luxuskonsumtion“ verfällt. Die rationelle Prophylaxe überflüssigen Fettsatzes muß sich deshalb, ohne jede einseitige Einschränkung, direkt auf diesen Punkt richten. Drei Mahlzeiten — früh, mittags und abends — reichen vollkommen aus. In den Zwischenzeiten muß auftretendes Hungergefühl durch Zuführung von Stoffen, die keine

eigentlichen Nährstoffe sind, abgestumpft resp. übertönt werden. Ein für diese Aufgabe geeignetes unschädliches Mittel war bisher nicht bekannt geworden, jetzt dürfte mit dem von der Firma Goedecke & Co. Leipzig in Tablettenform hergestellten „Eusitin“ die Handhabe für solche kausale Therapie der Fettleibigkeit gegeben sein. Die Wirkung des „Eusitin“ beruht auf seinem Gehalt an Mucinstoffen (von *Althaea ros. syriens.*) Die vollkommene Unschädlichkeit des in den Tabletten angenehm aromatisierten Präparates wurde in einer größeren Versuchsreihe festgestellt. Die praktische Anwendung des „Eusitin“ geschieht zweckmäßigerweise so, daß man nach jeder Mahlzeit eine Tablette langsam im Munde zergehen läßt und in der Zeit zwischen den Mahlzeiten ebenfalls eine Tablette anwendet, sobald Hungergefühl auftritt. Die Tabletten beseitigen die unangenehmen Nebenerscheinungen des Hungergefühls: Kopfschmerzen bis zur Unerträglichkeit, Schwindelgefühl u. dgl. „Das lästige Hungergefühl wird abgestumpft, und allmählich gewöhnen sich die Patienten daran, mit einer dreimaligen Nahrungszufuhr auszukommen; dadurch wird jede unnötige Fettablagerung im Körper verhindert.“ Verf. erzielte auf diese Weise ohne Beschwerden Gewichtsabnahmen bis zu 6 kg in den ersten 4 Wochen.

Die Dürkheimer Maxquelle, Deutschlands stärkste Arsenquelle wurde auf der III. Internationalen pharmazeutischen Ausstellung in Wien mit der großen goldenen Medaille und Ehrenkreuz, der höchsten Auszeichnung für Ausländer, prämiert.