

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. KIRCHNER,
MINISTERIALDIREKTOR A. D., BERLIN

PROF. DR. F. KRAUS,
GEB. MED.-RAT, BERLIN

PROF. DR. F. MÜLLER,
GEB. HOFRAT, MÜNCHEN

REDIGIERT VON

PROF. DR. C. ADAM IN BERLIN

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

Nachdruck der Originalartikel nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages,
der Referate nur mit Quellenangabe gestattet.

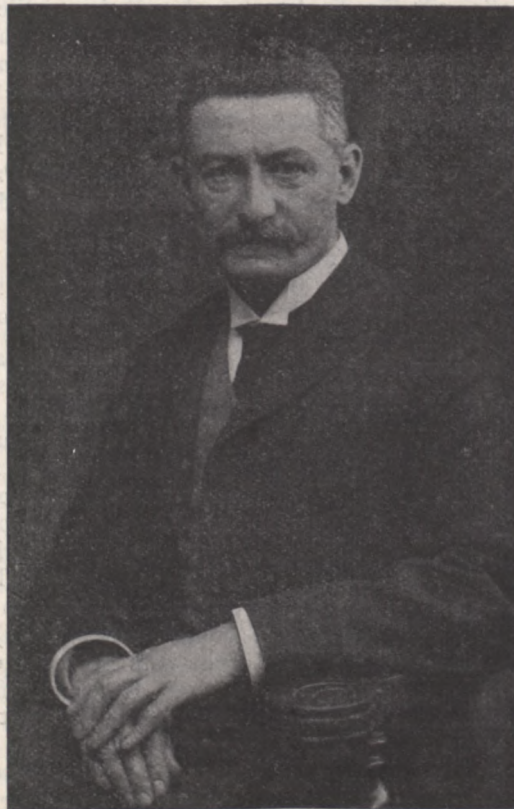
20. Jahrgang.

Donnerstag, den 1. November 1923.

Nummer 21.

Werner Körte zum 70. Geburtstag.

Am 21. Oktober feierte Herr Geheimrat Körte, der Vorsitzende des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, in bewundernswerter Frische und Arbeitskraft seinen 70. Geburtstag. Der Name Körtes ist durch seine wissenschaftlichen Leistungen und seine praktische chirurgische Tätigkeit weit über die Grenzen Deutschlands bekannt. Kaum ein Gebiet der Chirurgie dürfte es geben, das sich nicht mit dem Namen Körtes verknüpft. Seine Haupttätigkeit aber galt der Bauchchirurgie, und seine Arbeiten über die chirurgischen Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege haben sich einen dauernden Platz in der Chirurgie erworben. Wir aber gedenken hier nicht seiner Leistungen auf dem Gebiete der Chirurgie, sondern vor allem seiner Verdienste, die er sich um das ärztliche Fortbildungswesen erworben hat. Schon bevor das ärztliche Fortbildungswesen in der heutigen Form organisiert wurde, ließ sich Körte



längere Jahre als praktischer Arzt gewirkt hat, doch genau, welches die Bedürfnisse der Praxis sind und stand er doch so voll in der wissen-

die Fortbildung seiner Kollegen angelegen sein. Die klinischen Demonstrationsabende, die er im Verein mit Fraenkel und Benda im Krankenhaus am Urban veranstaltete, sind über die Grenzen Berlins hinaus bekannt geworden und haben vorbildlich gewirkt. Es war deshalb kein Zufall, daß im Jahre 1909 die städtischen Krankenhäuser Berlins ihn an Stelle des verstorbenen Renvers in das Zentralkomitee delegierten. Hier hat er an der Seite des unvergeßlichen Waldeyer lange Jahre gewirkt. Und als nach dem Tode dieses ausgezeichneten Mannes die Frage entstand, wer Nachfolger werden sollte, konnte keine passendere Wahl getroffen werden als die Körtes. Verband er doch in einer überaus glücklichen Weise die Praxis mit der wissenschaftlichen Forschung. Wußte er, der

schaftlichen Forschung, daß er stets etwas Neues zu geben vermochte. In schwierigen Zeiten hat er die Leitung des Zentralkomitees übernommen, noch schwierigere Zeiten werden dem Zentralkomitee vielleicht bevorstehen; aber wir hegen zu seiner Tatkraft und seiner Arbeitsfreudigkeit das Zutrauen, daß er auch diese Schwierigkeiten siegreich überwinden wird. Ungebrochen steht

er noch in voller Arbeitskraft vor uns. Wir können uns der sicheren Zuversicht hingeben, daß er gleich seinem Vater, der im 97. Lebensjahr verstorben ist, uns noch lange erhalten bleibt im Interesse der Kollegen, im Interesse der leidenden Menschheit. Das sind die Wünsche, die Verlag und Schriftleitung der Zeitschrift dem Jubilar am heutigen Tage aussprechen. A.

I.

Abhandlungen.

Aus dem Biologischen Institut zu Frankfurt a. M.
(Leiter: Prof. Blum.)

I. Über das Elektrokardiogramm des normalen und kranken Herzens¹⁾.

Von

Dr. A. V. Marx.

M. H.! Wenngleich wir in der Auskultation und Perkussion, der Inspektion und Palpation die Grundpfeiler aller Diagnostik erblicken, und wenngleich dies in besonderem Maße gilt für die Erkrankungen des Herzens, so gibt es doch gerade hier Fälle genug, in denen wir mehr wissen möchten, als diese Methoden uns zu sagen vermögen. Fassen wir am Schluß der Untersuchung unseren Befund zur Diagnose zusammen, so machen wir uns vorwiegend ein pathologisch-anatomisches Bild von dem, was am Herzen vorliegt. Diese Einstellung auf die im wesentlichen pathologisch-anatomische Seite des Befundes läßt aber eines zu kurz kommen, nämlich die Frage nach der Funktion des Herzens. Die Beantwortung dieser Frage jedoch erscheint uns gerade als das Wichtigste. Wir wollen wissen, wie funktioniert das untersuchte Herz, was können wir ihm zumuten? Wie verhält sich das Herz eines anscheinend Herzgesunden, ist es wirklich völlig intakt und leistungsfähig? Wie verhält sich ferner das Herz eines Menschen, der eine Infektionskrankheit durchgemacht hat; arbeitet es in all seinen Teilen koordiniert und zweckentsprechend?

Auf derartige Fragen gibt uns weder Auskultation noch Perkussion, weder Inspektion, Palpation noch Röntgenologie hinreichende Antwort. Im Bestreben diese Fragen zu lösen, beschäftigt sich die Klinik mit funktioneller Herzdiagnostik. Wir können hierbei dem Herzen eine bestimmte Arbeit zumuten und vor sowie nach dieser Puls, Atmung und Blutdruck bestimmen. Freilich jene Methoden sind, weil allzuwenig objektiv, ungenau

und wenig verlässlich. Anders verhält es sich mit einer Reihe anderer Methoden, nämlich denen der graphischen Registrierung des Herzspitzenstoßes, des Carotis- oder Radialis-, des Jugularvenen- und Leberpulses. Aus dem zeitlichen Verhältnis des Auftretens der einzelnen Kurvenzacken, aus ihrem Fehlen, Vorhandensein und ihrer Form werden Rückschlüsse auf die Funktion des Herzens gezogen. Allerdings sind Methoden, die weitgehende Aufschlüsse über die Tätigkeit der einzelnen Herzabschnitte bringen, diese schwer zu handhaben. Sie stellen große Ansprüche an die Geduld des Patienten und Arztes, und die Deutung der Befunde ist oft nicht einfach. So kommt es, daß sie keinen Eingang in die allgemeine Praxis fanden. Mehr verspricht hier eine noch relativ junge Methode, die wir ebenfalls als eine solche zur Prüfung der Herzfunktion bezeichnen können: die Methode der Elektrokardiographie.

Was verstehen wir unter Elektrokardiographie?

Wie der Name sagt, die graphische Registrierung eines elektrischen Vorgangs am Herzen. Jeder Muskel, der sich bewegt, oder künstlich gereizt wird, erzeugt einen Strom, einen sog. Aktionsstrom, und zwar verhalten sich Teile, die in Bewegung sind oder gereizt werden, elektrisch negativ gegenüber solchen, die sich in Ruhe befinden. Auch das Herz verhält sich nicht anders, es erzeugt bei seiner Tätigkeit Aktionsströme. Sie wurden an diesem Organ zuerst nachgewiesen von Waller (1887). Waller zeigte, daß sich die vom Herzen erzeugten Aktionsströme der ganzen Körperoberfläche mitteilen und von hier aus abgeleitet, mit geeignetem Instrument, als welches Waller das Kapillarelektrometer benutzte, nachgewiesen werden können. In der Folgezeit aber zeigte es sich, daß das Kapillarelektrometer der Aufgabe, diese schwachen und rasch verlaufenden Ströme zu veranschaulichen nicht in genügendem Maße gewachsen war und erst Einthoven gelang es im Jahre 1903 ein

¹⁾ Nach einem im Dezember 1922 gehaltenen ärztlichen Fortbildungsvortrag.

Instrument zu konstruieren, das in dieser Hinsicht empfindlich genug war. Es ist dies das Saitengalvanometer, welches den wichtigsten Teil der Elektrokardiographen, wie sie von Edelman, von Huth, Siemens und Halske gebaut werden, darstellt. Sein Prinzip ist folgendes: Eine Saite aus versilbertem Quarz oder aus Platin von 2–3 μ Dicke und 10 cm Länge befindet sich zwischen den stark genährten Polen eines feststehenden, starken Elektromagneten. Geht nun ein Strom durch die Saite, so wird dieselbe entsprechend einem Gesetz der Elektrizitätslehre, je nach der Richtung dieses Stromes, senkrecht zu den magnetischen Kraftlinien aus ihrer Ruhelage herausbewegt.

Es kommt nun darauf an, die Bewegungen dieses Fadens sichtbar zu machen und sie kurvenmäßig zu fixieren. Das geschieht auf folgende Weise: In den Elektromagneten ist auf der einen Seite ein Beleuchtungsmikroskop eingebaut, in welches eine starke elektrische Lampe ihr Licht sendet, das den Faden intensiv beleuchtet. Auf der anderen Seite ist in den Elektromagneten ein Projektionsmikroskop eingebaut. Dieses projiziert den sich bewegenden Schatten des Fadens auf einen gleichmäßig vorbeirotierenden Film, der in einer Kassette lichtdicht eingeschlossen ist. Dieser Film wird nach beendeter Aufnahme entwickelt, wobei dann eine weiße Kurve auf grauem Grund entsteht. Auf andere Typen des Apparates und auf die komplizierende Nebenapparatur will ich hier nicht eingehen. Es genüge die Angabe des Prinzips und es entspricht die gegebene Beschreibung der Apparatur, wie sie im Biologischen Institut zu Frankfurt a. M. vorhanden ist. Will man nun eine Aufnahme machen, so legt sich der Patient auf einen bequemen Liegestuhl. Alle Muskeln sind entspannt, die Atmung ist ruhig und gleichmäßig. Der Patient bekommt Elektroden angelegt, die durch Leitungsdrähte mit dem Galvanometer verbunden werden. Es ist nötig, die Aufnahme in drei Ableitungen zu machen und zwar bezeichnet man die Ableitung von beiden Armen als Ableitung I, die vom rechten Arm und linken Fuß als Ableitung II, schließlich die vom linken Arm und linken Fuß als Ableitung III. Die Ableitung in drei verschiedenen Arten ist deshalb nötig, weil einzelne Teile des Elektrokardiogramms in verschiedenen Ableitungen ganz verschieden aussehen, ja sogar fehlen können, was naturgemäß leicht zu falscher Beurteilung führt. Das Kurvenbild, das man so erhält, ist folgendes (s. Fig. 1): Es beginnt die Kurve mit einer kleinen, positiven Welle P, diese geht über in eine kurze, wagrecht verlaufende Strecke α (in der Figur mit „2“ bezeichnet). Nunmehr senkt sich die Kurve unter die Nulllinie und bildet die spitze Zacke Q, welche indes keineswegs konstant ist. Im Anschluß an diese Zacke erhebt sich die Kurve steil nach oben, um ebenso steil wieder abzufallen: Zacke R. Wieder sinkt die Kurve unter die Nulllinie, um die mehr

oder weniger große Zacke S zu bilden, welche ebenfalls nicht konstant ist. Die Kurve kehrt zur Nulllinie zurück, verläuft eine kurze Zeit annähernd horizontal, Strecke β (in der Figur mit „3“ bezeichnet), um sich in mehr oder weniger flachem Bogen zur Zacke T zu erheben. Dieser Bogen sinkt zur Nulllinie herab, worauf eine Pause erfolgt, Strecke γ (in der Figur mit „8“ bezeichnet), bis das Spiel von neuem beginnt¹⁾. Wie ist diese Kurve zu deuten? Um hier zu einer Erklärung zu kommen, muß man sich den normalen Erregungsablauf im Herzen vergegenwärtigen (s. Fig. 2). Die normale Herzstätigkeit beginnt im Keith-Flackschen Sinusknoten, einer Anhäufung spezifischer Muskulatur an der Einmündungsstelle der Vena cava sup. in den rechten Vorhof. Von hier aus verbreitet sich der Reiz auf unbekannter Bahn über beide Vorhöfe, so daß diese sich in der Regel gleich-

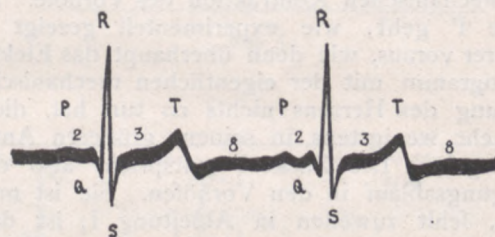
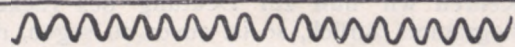


Fig. 1.

zeitig kontrahieren. Der Reiz gelangt währenddessen zu einer zweiten Ansammlungsstätte spezifischer Muskulatur zum sog. Aschoff-Tawaraschen Knoten, welcher im rechten Vorhof unmittelbar über der Trikuspidalis gelegen ist. Aus diesem Aschoff-Tawaraschen Knoten entspringt das sog. Hissche Bündel, dessen Passage durch den Reiz eine kurze Pause in der Kontraktion hervorruft.

Dieses Hissche Bündel durchsetzt den zentralen fibrösen Ring, teilt sich im Septum ventriculorum in zwei Schenkel, die beiden Tawaraschen Schenkel, von denen der linke massiver ist, und später sich aufsplittert wie der rechte, kürzere Schenkel. Die Endverzweigungen dieses Kabels, als welches man das Hissche Bündel mit den Tawaraschen Schenkeln bezeichnen kann,

¹⁾ Kraus und Nicolai bezeichnen P mit A, α mit h, Q mit Ja, R mit J, S mit Jp, β mit t, T mit F, und γ mit p. Diese Bezeichnungen haben sich nicht eingebürgert.

Anmerkung bei der Korrektur: In der abgebildeten Kurve des normalen Elektrokardiogramms (Fig. 1) ist α , β , γ irrtümlich mit 2, 3 und 8 bezeichnet. (Eine nachträgliche Änderung mußte wegen der hiermit verbundenen hohen Kosten leider unterbleiben. Red.)

bilden die schon lange bekannten Purkinjeschen Fäden, die unmerklich in die kontraktile Muskulatur der Kammern übergehen. Es pflanzt sich also, um zusammenzufassen der Reiz kontinuierlich vom Sinusknoten über den Aschoff-Tawaraschen Knoten und die Tawaraschen Schenkel auf die Kammerwand fort und zwar so, daß beim Durchlaufen des Hisschen Bündels und seiner Ausläufer eine kurze Pause zwischen Vorhof- und Kammerkontraktion eintritt. Ist der Reiz in den Kammern angelangt, sind diese gewissermaßen mit Reizmaterial geladen, dann erfolgt die Ventrikelkontraktion und zwar so, daß sich der rechte Ventrikel eine Kleinigkeit vor dem linken zusammenzieht. Die Kontraktion der Vorkammern beginnt an der Basis, die der Kammern an der Spitze; beide sind sich entgegengerichtet und es ist klar, daß bei der Kontraktion der Kammern diese ein anderes elektrisches Potential annehmen als es nunmehr die Basis hat, welche sich in Ruhe befindet.

Kehren wir nun zur Deutung des Elektrokardiogramms zurück, so ist zuvor zu sagen, daß eine Aufklärung in befriedigender Weise noch nicht geglückt ist. Sicher ist, daß P dem Erregungsablauf im Vorhof entspricht, nicht etwa der mechanischen Kontraktion der Vorhöfe. Die Zacke P geht, wie experimentell gezeigt ist, letzterer voraus, wie denn überhaupt das Elektrokardiogramm mit der eigentlichen mechanischen Leistung des Herzens nichts zu tun hat, dieser vielmehr wenigstens in seinem größeren Anteil, vorausgeht. Die Zacke P entspricht also dem Erregungsablauf in den Vorhöfen. Sie ist meist klein, fehlt zuweilen in Ableitung I, ist dann aber oft um so größer in Ableitung II und III, wobei gleich zu bemerken ist, daß, gemäß empirischer Feststellung, das Aussehen und die Größe aller Zacken überhaupt von der Herzlage im Thoraxraum abhängt. In Ableitung I und II ist Zacke P immer positiv, in Ableitung III kann sie normalerweise auch negativ sein. Manchmal ist sie gespalten. Das deutet auf ein nicht ganz synchrones Arbeiten beider Vorhöfe. Die auf die Zacke P folgende wagrechte Strecke α (in Figur 1 mit 2 bezeichnet) entspricht dem Verlauf des Reizes durch das Hissche Bündel; während dieser Zeit findet eine Pause von höchstens 0,125" statt. Die Saite ist in Ruhe, was sich in der wagrechten Linie ausdrückt.

Gehen wir nun zur Deutung des Kammer elektrokardiogramms über, so ist zu sagen, daß die Erklärung der Zacken Q, R, S, T auf besondere Schwierigkeiten stößt.

Die Muskulatur der Ventrikel besteht bekanntlich aus verschiedenen Schichten, deren Richtung eine verschiedene ist. Es gibt da schräge, zirkulär und längs verlaufende Fasern, die alle in Erregung geraten. Die dabei entstehenden Ströme addieren und subtrahieren sich in mannigfacher Weise. Die hierbei resultierende Kurve ist das Kammer elektrokardiogramm. Wie bereits erwähnt

kontrahiert sich der rechte Ventrikel ein kleines Zeitteilchen früher als der linke. Man kann somit von einem Kammer elektrokardiogramm des rechten und einem solchen des linken Ventrikels reden, die sich in der zustandekommenden Kurve überlagern. Man hat mit Erfolg versucht, die Kammer elektrokardiogramme für sich getrennt zu erhalten. Hierbei zeigte es sich, daß dem Kammer elektrokardiogramm des rechten Ventrikels eine nach aufwärts, dem der linken Kammer, eine nach abwärts gerichtete Zacke zukommt (s. Fig. 3). Wenn wir nun mit A. Hoffmann die Kurve des typischen Kammer elektrokardiogramms als eine Übereinanderlagerung beider Kammer elektrokardiogramme auffassen, wobei die rechte Kammer sich ein klein wenig vor der linken kontrahiert, also auch vorher erregt wird, so entspricht das Aufschnellen der Kurve nach aufwärts der Erregung des rechten, ihr rasches Absinken der Erregung des linken Ventrikels. Ist die Erregung soweit gediehen, ist die Muskulatur des rechten und linken Ventrikels mit Reizmaterial geladen, dann herrscht überall ein gleiches elektrisches Potential, das Herz ist stromlos: die Saite ruht. Dadurch entsteht die Strecke β (in Fig. 1 mit 3 bezeichnet). Nun erschlafft das Herz wieder. Nach und nach werden die Muskelfasern unerregt, sie verändern sukzessive ihr elektrisches Potential, welchem Umstand die Zacke T ihre Entstehung verdankt. Es wäre noch von den Zacken Q und S zu sprechen. Beide sind nicht konstant, besonders Q fehlt häufig. Bei Querlagerung des Herzens ist sie meist ziemlich deutlich, am deutlichsten in Ableitung III. Welche Vorgänge am Herzen die Zacke Q hervorrufen, ist nicht sichergestellt. Sie hat keine Bedeutung für die Pathologie des Herzens gewonnen.

Auch die Zacke S tritt in Ableitung I besonders bei Querlagerung des Herzens auf. S vergrößert sich hierbei auf Kosten von R. Bei kongenitalen Vitien ist sie oft vorherrschend. Nach Strubell findet sie sich besonders häufig bei nervösen Herzen. Mitunter ist Zacke S besonders groß bei einem Überwiegen des linken Ventrikels in seiner Masse. Dies ist zumal in Ableitung II der Fall, wie überhaupt S in der Norm schon in Ableitung II—III stärker hervortritt wie in Ableitung I. In Ableitung III ist die ganze Initialgruppe bei Vitien und sonstigen Hypertrophien, sowie im Alter beim sog. Greisenherz (s. Figur 4) oft nach abwärts dirigiert. Erwähnt sei, daß man auch die Beziehungen der Herztöne zum Elektrokardiogramm festgestellt und gefunden hat, daß der erste Herzton in den auf- oder absteigenden Schenkel von R, der zweite in den absteigenden Schenkel von T fällt.

Seither war im wesentlichen vom normalen Elektrokardiogramm die Rede. Wenden wir uns nun zu pathologischen Bildern.

Wenn wir zunächst die Frage aufwerfen, ob Fällen von ausgesprochener Herzinsuffizienz eine bestimmte Form des Elektrokardiogramms

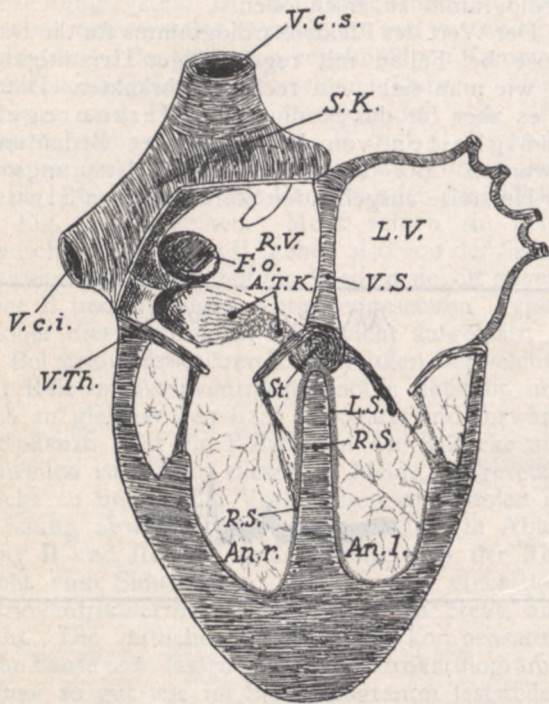


Fig. 2. Schematische Darstellung der spezifischen Muskelsysteme im menschlichen Herzen (nach Aschoff-Koch).

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| V. c. s. = Vena cava superior. | A. T. K. = Aschoff - Tawara-Knoten |
| V. c. i. = " " inferior. | St. = Stamm des Hisschen Bündels |
| F. o. = Fossa ovalis | R. S. = rechter Tawara-schenkel |
| V. Th. = Valvula Thebesii | L. S. = linker Tawara-schenkel |
| R. V. = rechter Vorhof | An. r. } Ausbreitung des Reiz- |
| L. V. = linker " " | An. l. } leitungssystems |
| V. S. = Vorhofseptum | |
| K. S. = Kammerseptum ¹⁾ | |
| S. K. = Sinusknoten | |

¹⁾ Auf der Abbildung steht irrtümlicherweise R.S. statt K.S. (Kammerseptum).

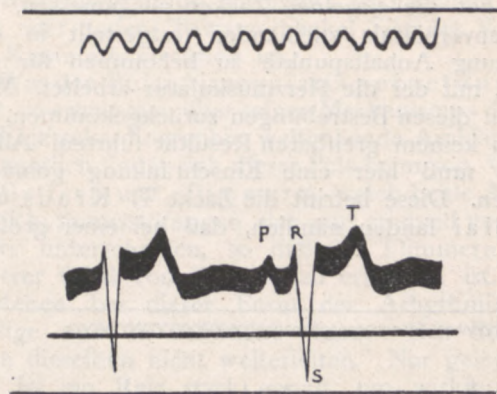


Fig. 4.

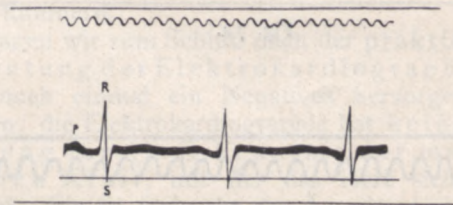


Fig. 5.

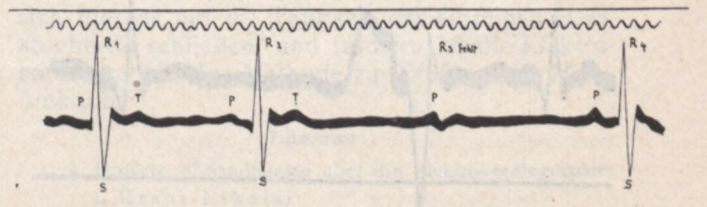


Fig. 8.

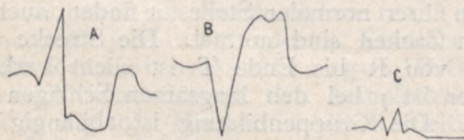


Fig. 3.

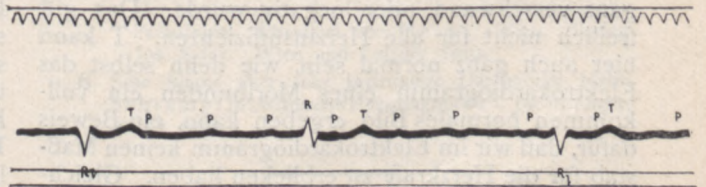


Fig. 9.

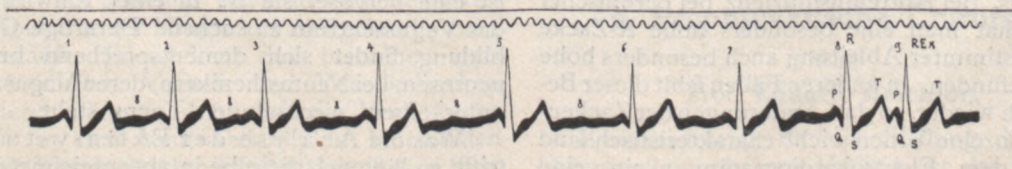


Fig. 6.

zukommt, so muß diese Frage verneint werden. Man hat die einzelnen Zacken ausgemessen, ihr Größenverhältnis zueinander festgestellt in der Hoffnung Anhaltspunkte zu bekommen für die Kraft, mit der die Herzmuskulatur arbeitet. Man ist von diesen Bestrebungen zurückgekommen, da sie zu keinem greifbaren Resultat führten. Allerdings muß hier eine Einschränkung gemacht werden. Diese betrifft die Zacke T. Kraus und Nikolai fanden nämlich, daß bei einer großen

werden kann. Speziell ist die beginnende Insuffizienz nicht mit Sicherheit aus dem Elektrokardiogramm zu erschließen.

Der Wert des Elektrokardiogramms für die Diagnose bei Fällen mit regelmäßiger Herzstätigkeit ist, wie man sieht, ein recht beschränkter. Dafür ist es aber für das Studium der Herzunregelmäßigkeiten von hervorragender Bedeutung geworden. Bei den vom normalen Ursprungsort der Herzreize ausgehenden Störungen, den Sinus-

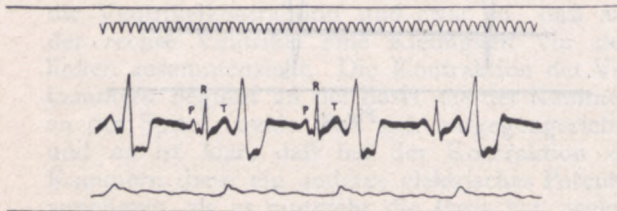


Fig. 7 a.

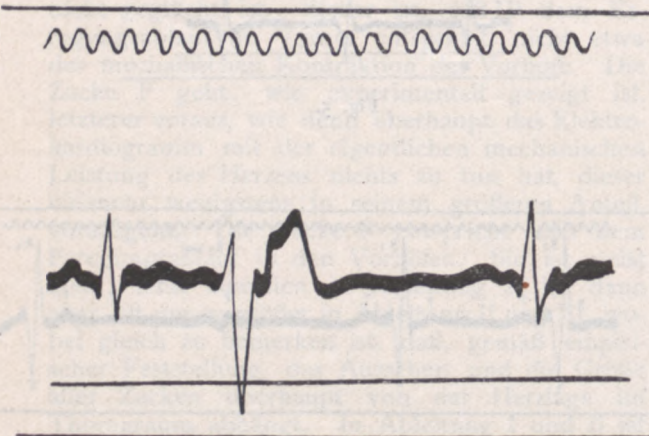


Fig. 7 b.

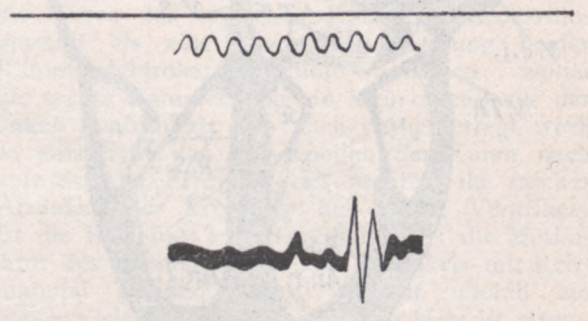


Fig. 7 c.

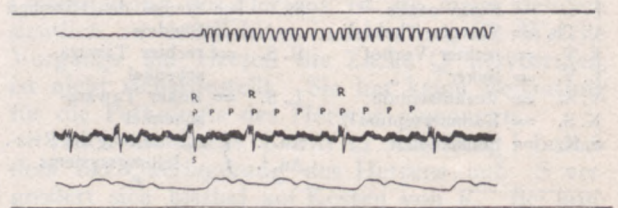


Fig. 10.

Zahl von Herzkranken diese Zacke sich abflachte, ganz verschwand oder negativ wurde. Das gilt freilich nicht für alle Herzinsuffizienzen. T kann hier auch ganz normal sein, wie denn selbst das Elektrokardiogramm eines Moribunden ein vollkommen normales Bild ergeben kann, ein Beweis dafür, daß wir im Elektrokardiogramm keinen Maßstab für die Herzkraft zu erblicken haben. Gleichwohl ereignet es sich oft, daß T bei (s. Fig. 5) insuffizienten Herzen in Ableitung I abgeflacht oder negativ wird, z. B. bei Coronarsklerose und schwerer Myokarditis. Bei Aorteninsuffizienz, bei chronischer Nephritis hat man eine besonders hohe R-Zacke und bei bestimmter Ableitung auch besonders hohe T-Zacke gefunden. In anderen Fällen fehlt dieser Befund jedoch wieder, so daß Änderungen der Zackenhöhe für einzelne Vitien nicht charakteristisch sind und aus dem Elektrokardiogramm allein eine einigermaßen sichere Diagnose nicht gestellt

arhythmien, sieht man auf entsprechenden Kurven Gruppen schnellere und langsamere Schläge sich folgen (s. Fig. 6). Die Zacke P ist dabei stets an ihrer normalen Stelle zu finden, auch die übrigen Zacken sind normal. Die Strecke vom Beginn von R bis Ende T ist nicht verkürzt. Dagegen ist γ bei den langsamen Schlägen verlängert. Die Gruppenbildung ist abhängig von der Atmung und zwar so, daß die raschen Schläge dem In-, die langsamen dem Exspirium entsprechen. Die Ursache dieser harmlosen Arhythmie ist eine nervöse, sie ist in einer Einwirkung auf das Vaguszentrum zu suchen. Derartige Gruppenbildung findet sich dementsprechend bei Herzneurosen, bei Neurasthenikern, deren Vaguszentrum unter einem wechselnden Tonus steht.

Was die Analyse der Extrasystolen betrifft, so läßt sich dieselbe in ausgezeichneter Weise durch das Elektrokardiogramm bewerkstelligen. Am

häufigsten werden Kammerextrasystolen beobachtet. Je nach dem entsprechenden Ausgangspunkt im Reizleitungssystem ist das entstehende Bild der Kammerextrasystolen verschieden und von anderer Form als das der typischen, regelmäßigen Kammer-elektrokardiogramme derselben Kurve. Nach Kraus und Nikolai unterscheidet man drei Typen, nämlich: Typus A, B und C je nachdem sie vom rechten (s. Fig. 7 a), vom linken (s. Fig. 7 b) Schenkel des Bündels oder „der Mitte“ (s. Fig. 7 c) ausgehen. Meist zeigen sie beim Menschen den Typus B, gehen also von der linken Kammer aus. In Ableitung I zeigen sie oft gegenüber II und III einen entgegengesetzten Typus. Woher dies kommt, ist noch nicht aufgeklärt.

Bei atrioventrikulären Extrasystolen, bei welchen der Reiz im Atrioventrikulärknoten entsteht und sich zu gleicher Zeit nach rückwärts und vorwärts fortpflanzt, geht die P-Zacke in der R-Zacke auf. Zuweilen ist sie auf dieser als kleine, aufgesetzte Zacke zu finden. Bei Vorkammerextrasystolen ist P häufig abwärts gerichtet, besonders in Ableitung II und III, was dafür spricht, daß der Reiz nicht vom Sinusknoten, sondern von einer dem Atrioventrikulärknoten näher gelegenen Stelle ausgeht. Die zeitlichen Verhältnisse, kompensatorische Pause usw. lassen sich im Elektrokardiogramm genau so gut wie im Sphygmogramm feststellen.

Auch tachykardische Anfälle lassen sich durch die Elektrokardiographie hinsichtlich ihres Ursprungsortes, ob vom Sinus, vom Vorhof oder von der Kammer ausgehend gut analysieren.

In ganz besonders klarer Weise lassen sich Überleitungsstörungen auf elektrokardiographischem Wege deutlich machen. Es bestehen die Reizleitungsstörungen I. Grades in einer Verlangsamung der Reizleitung, kenntlich im Elektrokardiogramm an einer Verlängerung des P-R-Intervalls, das normalerweise nicht größer ist wie $0,125''$. Reizleitungsstörungen II. Grades drücken sich darin aus, daß nach einer gewissen Anzahl von Systolen ein Reiz an der Atrioventrikulargrenze blockiert wird, wodurch dann die betreffende Ventrikelsystole ausfällt (s. Fig. 8); es folgt in diesem Falle auf die P-Zacke keine R-Zacke. Dann spricht man von partiellem Herzblock und zwar von einem solchen 1:2, 1:3, 1:4 je nachdem jede 2., 3. oder 4. Kammersystole ausfällt. Reizleitungsstörungen III. Grades schließlich kennzeichnen den kompletten Herzblock (s. Fig. 9). Hierbei ist die Reizleitung in einem solchen Maße geschädigt, daß kein Reiz mehr vom Vorhof auf den Ventrikel übertritt: Vorhöfe und Ventrikel schlagen in ihrem eigenen Rhythmus. Es genügen etwa 20—40 Ventrikelkontraktionen in der Minute zur Aufrechterhaltung des Kreislaufs. Es ist klar, daß bei einem derartigen Verhalten Vorhof- und Ventrikelzacken interferieren können, d. h., daß die Vorhofzacke irgendwo in den Ventrikelkomplex hineinfallen kann. Die Kammer-elektrokardiogramme sind hierbei häufig atypisch. Dabei kann es vorkommen,

daß bald Typus A, bald Typus B des Kammer-elektrokardiogramms erscheint, je nachdem der eine oder andere Tawaraschenkel Sitz des Reizes zur Kammerkontraktion ist.

Was den Pulsus irregularis perpetuus betrifft, so erhält man über seinen Mechanismus durch die Elektrokardiographie weitgehende Aufklärung. Bekanntlich findet sich dieser Puls beim sog. Vorhofflattern und -flimmern, welche beide Arten von Rhythmusstörungen sich nur graduell voneinander unterscheiden, so daß im Flimmern ein höherer Grad von Flattern zu erblicken ist. Es entstehen bei dieser Form der Arrhythmie zu häufige und zu schwache Reize. Das Bündel kann dieselben nicht weiterleiten. Nur gelegentlich ist ein Reiz stark genug, um wirksam zu werden. Im Elektrokardiogramm zeigt die Strecke γ vielfache Zitterungen (s. Fig. 10). Je nachdem diese noch eine gewisse Regelmäßigkeit zeigen oder nicht, handelt es sich um Vorhofflattern oder -flimmern.

Fragen wir zum Schluß nach der praktischen Bedeutung der Elektrokardiographie, so muß noch einmal ein Negatives hervorgehoben werden: die Elektrokardiographie hat keine Bedeutung für die Erkenntnis der mechanischen Kraft, mit der das Herz sich kontrahiert. Sie ist vielmehr das Äquivalent für den Erregungsablauf im Herzen. Ist der normale Erregungsablauf durch krankhafte Veränderungen im Herzmuskel gestört, so kommt dies in der Kurve zum Ausdruck. Indirekt läßt sich hieraus auf die Tätigkeit der einzelnen Herzabschnitte schließen, und insofern ist die Elektrokardiographie eine Methode zur Prüfung der Herzfunktion.

Literatur:

- I. Größere Abhandlungen über die Elektrokardiographie:
 1. Kraus-Nikolai:
Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Verlag Veit u. Co. Leipzig 1910.
 2. August Hoffmann:
Die Elektrokardiographie als Untersuchungsmethode des Herzens. J. F. Bergmann. Wiesbaden 1914.
 3. Lewis:
Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie. Übersetzt von Hecht, Wien. Verlag Jos. Safář. Wien und Leipzig 1912.
- II. Eine kleine aber sehr instruktive Darstellung bietet Schrupp in „Klinische Herzdiagnostik“. Jul. Springer. Berlin 1919.

Aus der Breslauer Chirurgischen Universitätsklinik
(Direktor: Geh. Rat Küttner).

2. Prophylaktische Chirurgie.

Von

Prof. Eduard Melchior.

Kennzeichnend für die Stellung der älteren Chirurgie zur übrigen Medizin ist das Hippokratische Aphorisma: „Quod medicamenta non

sanant, ferrum sanat.“ Erst bei Versagen der konservativen Methoden — als „Notausgang“ wie es oft hieß — trat die operative Heilkunst in die Schranken. Einer besonderen Erklärung dieses Verhältnisses bedarf es wohl nicht. Denn die operativen Methoden waren grausam, unzuverlässig und vor allen auch höchst gefährlich. Begreiflich ist es aber ebenso, daß bei einer solchen Indikationsstellung die Resultate noch schlechter wurden und daß der zweite Teil des Hippokratischen Satzes: „ferrum sanat“ sich dann zumeist als Illusion erwies. Eine grundsätzliche Änderung tritt erst mit dem Augenblicke ein, als die Schmerzstillung — anfangs ausschließlich in Gestalt der Narkose — den operativen Akt zu einem humanen gestaltet, die Asepsis im Verein mit den durch sie ermöglichten technischen Fortschritten ihn aus dem Bereiche blinden Zufalls in gesicherte Bahnen lenkt und seinen Ausgang mit annähernder Bestimmtheit voraussehen läßt. Ganz besonders machte sich diese Wandlung auch auf die Indikationsstellung geltend, deren Rahmen sich in ungeahnter Weise erweitert. An Stelle des resignierenden Späteingriffes, der im Endstadium mancher Erkrankungen, wie der peritonealen Infektionen oder der malignen Tumoren in letzter Linie oft genug nur darauf hinausläuft, den Leiden des Patienten schonend ein Ende zu setzen, d. h. in einer dem ärztlichen Ziel widersprechenden Weise das Leben zu verkürzen, tritt die zielbewußte Frühoperation. Zu welchen Leistungen sie befähigt ist, zeigt als besonders prägnantes Beispiel die Chirurgie der akuten abdominalen Katastrophen, die unter dem Einfluß der veränderten Indikationsstellung ein ganz anderes Gesicht angenommen hat, aus einem ehemals an Enttäuschungen überreichen Gebiete heute zu einem der dankbarsten der operativen Heilkunst überhaupt geworden ist.

Aber auch die Frühoperation bedeutet noch nicht immer die vorderste Stellung chirurgischer Betätigungsmöglichkeit; noch weiter hinaus schiebt sich die Abwehrfront in Gestalt der prophylaktischen Operation. Grundsätzliche Unterschiede bestehen zwischen ihr und dem eigentlichen Früheingriff, und da diese Begriffe von anderer Seite bisher anscheinend nirgends erörtert wurden¹⁾, erscheint es zweckmäßig, die Definition genau zu fassen, um Mißverständnissen vorzubeugen. Ein Beispiel mag am besten die Verschiedenheit beider Kategorien erläutern: So kann die Frühexzision eines Ulcus durum nicht als Prophylaxe der Syphilis gelten, da ja die Krankheit als solche bereits mit dem Primäraffekt besteht; es handelt sich hier vielmehr nur um den — praktisch freilich meist aussichtslosen — Versuch, eine Generalisierung der luetischen Infektion zu verhindern.

Wesentlich anders ist dagegen etwa die

Appendektomie im freien Intervall nach vorausgegangenem akutem Anfall zu beurteilen, soweit sie nicht wegen intermediärer Beschwerden — also bereits auf Grund ausreichender unmittelbarer Indikation — erfolgt. Denn hiervon abgesehen geschieht die Entfernung des Wurmfortsatzes ausschließlich zu dem Zweck, um späteren Anfällen vorzubeugen, deren Wiederkehr ja erfahrungsgemäß in einem beträchtlichen Teil der Fälle zu erwarten ist, ohne allerdings ganz obligat zu sein. Ähnlich dürfte die Wundexzision bei Bißverletzung durch wutkranke Hunde zu beurteilen sein, da es auch hier selbst in den unbehandelt bleibenden Fällen nicht regelmäßig zur Lyssa kommt. Es handelt sich also bei den prophylaktischen Operationen — im Gegensatz zu dem realen Tatbestande beim Früheingriff — stets nur um die Bekämpfung von Möglichkeiten; Sache der ärztlichen Erfahrung ist es, die Schwere des Eingriffes mit der zu vermeidenden Gefährdung in ein rationelles Verhältnis zu bringen. Es kann daher naturgemäß auch keine Rede davon sein, etwa zur Bekämpfung der Wurmfortsatzentzündung — um auf dieses Beispiel zurückzugreifen — die grundsätzliche Appendektomie im Kindesalter, nach Art der Schutzpockenimpfung, zu empfehlen. Eher würde vielleicht — ohne vorausgegangene Anfälle — ein solcher rein prophylaktischer Eingriff in Betracht zu ziehen sein bei Vorliegen einer ausgesprochenen familiären Appendicitisdisposition, an deren Vorkommen trotz der energischen Ablehnung, die meine hierauf bezüglichen Ausführungen auf dem Chirurgenkongreß 1912 durch Sprengel erfuhren, heute wohl nicht mehr gezweifelt wird²⁾. Auch vor längeren Reisen in entlegene, ärztlich unzureichend versorgte Gebiete — Polarexpeditionen, lange Seefahrten — könnte eine solche rein prophylaktische Indikation in Frage kommen. Nennenswerte Gefahren sind andererseits mit dem Wesen eines rein prophylaktischen Eingriffes nicht vereinbar. Der neuerdings von Wohlfahrt angelegten grundsätzlich frühzeitigen Intervalloperation nach akutem appendizitischem Anfall³⁾ kann daher aus diesem Grunde keineswegs zugestimmt werden. Auch muß die Gefahr, um deren Vorbeugung willen der prophylaktische Eingriff unternommen wird, wirklich ausreichend begründet sein. So wird man v. Haberer, der einen Pat. vor operativer Korrektur einer schlecht geheilten Radiusfraktur zunächst wegen komplizierenden Status thymo-lymphaticus einer prophylaktischen Thymusreduktion unterwarf⁴⁾, entgegenzuhalten haben, daß einerseits die prognostische Beurteilung dieser Form des Lymphatismus — ebenso wie ihr eigentliches Wesen — noch durchaus strittig ist, andererseits aber das Gleiche mindestens

¹⁾ Vgl. auch Melchior, Allgemeine Chirurgie, Breslau 1921 S. 525.

²⁾ Colley: Langenbecks Arch. 1914 Bd. 103 S. 177.

³⁾ Breslauer Chir.-Ges. 1923.

⁴⁾ Langenbecks Arch. 1918 Bd. 109 S. 208 (Fall XVIII).

ebenso auch für die Wirkungsweise der Thymektomie gilt, und überdies dieser in Narkose vorzunehmende Eingriff selbst keineswegs als ganz belanglos angesehen werden kann. —

Im einzelnen ist unter den prophylaktischen Operationen an erster Stelle die *Wundexzision* zu nennen, die insbesondere bei grober Quetschung und Erdbeschmutzung Hervorragendes leistet. Ihre fundamentale Bedeutung — insbesondere zur Verhütung des Gasbrandes — ergibt sich aus der Kriegstätigkeit, die zum ersten Male die Anwendung dieses Experimentes in großem Maßstabe ermöglichte. Zweifellos wären natürlich nicht wenige Fälle auch ohne diese Maßnahme unkompliziert zur Heilung gelangt, wie das eben im Wesen jeder rein prophylaktischen Methode begründet liegt. Der operativen Versorgung frischer Schädelverletzungen kommt überdies gelegentlich wohl auch noch die Bedeutung einer gewissen Prophylaxe hinsichtlich der späteren Entwicklung einer traumatischen Epilepsie zu.

Ebenso fällt die *Geschoßextraktion*, soweit sie bei Fehlen einer unmittelbaren Anzeige leicht und gefahrlos ausführbar ist, durchaus unter den Begriff der operativen Prophylaxe. Die Verhütung der „ruhenden Infektion“, vereinzelt auch der Bleivergiftung gibt hierbei den wesentlich leitenden Gesichtspunkt ab⁵⁾. Einer wichtigen prophylaktischen Indikation gegenüber der Embolie bzw. der embolischen Keimverschleppung entspricht ferner die zentrale Ligatur bei blander oder septischer Venenthrombose; ist es dagegen bereits zu Schüttelfrösten gekommen, so kommt im obigen Sinne der Eingriff bereits zu spät und trägt dann schon einen ausgesprochenen therapeutischen Charakter im engeren Sinne, wie es beispielsweise für die Trendelenburgsche Operation bei der thrombophlebitischen Form des Puerperalfiebers oder die Zaufalsche Operation bei otitischer Sinusphlebitis gilt.

Wesentliche prophylaktische Maßnahmen sind gelegentlich auch hinsichtlich der Krebsentwicklung möglich. Die rechtzeitige radikale Exzision immer wiederkehrender Narbenulzera oder hartnäckiger Röntgengeschwüre fällt oft durchaus unter diesen Gesichtspunkt. Auch die operative Entfernung umschriebener *Leukoplakia linguae* reiht sich dem an, da diese Erkrankung erfahrungsgemäß bei längerem Bestehen sehr häufig zum Karzinom führt und überhaupt wohl den wichtigsten ätiologischen Faktor für die Entstehung dieser so besonders bösartigen Krebsform darstellt. Die gleiche Bedeutung kommt gelegentlich der Entfernung zunächst gutartiger papillomatöser Tumoren des Rektums sowie der Blase zu; ähnliches kann für die Fibroadenome der Mamma sowie insbesondere die *Mastitis chronica cystica* — diese ausgesprochen präcanceröse Erkrankung — gelten. Bezüglich der *Melanome* spielt die rechtzeitige Exstirpation

wuchernder *Naevi* eine gleichartige Rolle. Aus ähnlichen Erwägungen heraus ist die grundsätzlich radikale Operation des kallösen Magenulkus als „Frühoperation des Magenkarzinoms“ bezeichnet worden⁶⁾. Spätere Untersuchungen haben freilich gezeigt, daß die Häufigkeit sekundärer Krebsentwicklung auf dem Boden des *Ulcus ventriculi* entschieden überschätzt worden ist, und wenn auch heutzutage die Resektion des Magengeschwürs immer mehr Anhänger findet, so bleibt doch dieser prophylaktische Gesichtspunkt hierauf ohne wesentlichen Einfluß⁷⁾. Ein gleiches gilt für die Indikationsstellung bei der *Cholelithiasis*, obwohl die Beziehungen hier viel deutlicher sind, da die Krebsentwicklung der Gallenblase nach manchen Autoren fast ausschließlich auf dem Boden der Steinkrankheit erfolgt. Doch ist der Eingriff als solcher zu groß, das *Carcinoma vesicae felleae* gegenüber der enormen Häufigkeit der *Cholelithiasis* zu selten, als daß man hieraus ein für die Indikationsstellung maßgebliches prophylaktisches Prinzip ableiten könnte.

Deutlicher kommt der prophylaktische Gesichtspunkt gelegentlich bei der Behandlung von *Hernien* in Betracht, indem die Radikaloperation kleiner und symptomloser Brüche hinsichtlich der Einklemmungsgefahr tatsächlich dieser Indikation entspricht. Insbesondere gilt dies für *Zwerchfellhernien*, die als solche oft gar keine Beschwerden hervorrufen, deren Inkarzeration aber stets ein ganz besonders ernstes Ereignis darstellt.

Die operative Korrektur der *Retentio testis* stellt ferner nicht nur eine vorbeugende Maßnahme gegen die Torsion oder Einklemmung dieses Organs dar, sondern ist auch mit Rücksicht auf die Neigung zur Tumorentwicklung in derartig abnorm gelagerten Hoden geradezu als prophylaktische Vorkehrung gegen eine derartige „maligne Entartung“ zu werten.

Auch die *Tracheotomie* bei Verletzungen des Kehlkopfes kann vorwiegend oder ausschließlich als rein prophylaktische Maßnahme in Betracht kommen; besonders häufig war das im Kriege der Fall, wenn mit dem Zwange vorzeitigen Abtransportes ohne die Möglichkeit eventueller sofortiger operativer Hilfe gerechnet werden mußte. Ich erinnere ferner an die prophylaktische Bedeutung, welche der rechtzeitigen Eukleation des verletzten Augapfels zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie gelegentlich zukommt. In der Gynäkologie ist in diesem Zusammenhange die *Tubensterilisation* zwecks Vorbeugung der Gravidität zu nennen, sei es, daß es sich um schwere, die Entbindungsmöglichkeit erheblich einschränkende Beckenanomalien handelt, oder etwa um Erkrankungen, welche sich durch eine Schwangerschaft

⁵⁾ Payr: Chir.-Kongr. 1910 II S. 675.

⁷⁾ Neuerdings sind freilich wieder auch gegenteilig lautende Stimmen zu Wort gekommen. Vgl. insbesondere Finsterer: Ges. der Ärzte in Wien, 13. und 20. April 1923 (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 17 und 18).

⁶⁾ Vgl. Küttner Bruns' Beitr. 1916 Bd. 101 S. 13.

erfahrungsgemäß verschlechtern, wie es für vorgeschrittene Formen der Tuberkulose gilt.

Die rechtzeitige Reduktion diffuser Kolloidkröpfe kann ferner gelegentlich auch im Hinblick auf die Tatsache, daß diese anatomische Form zur Hyperfunktion neigt und der Basedow-entwicklung mitunter unmittelbar vorausgeht⁸⁾, unter dem Gesichtspunkte der Prophylaxe letzterer Krankheit gegenüber bewertet werden.

Eine wesentliche prophylaktische Bedeutung vermag weiterhin die rechtzeitige Beseitigung einer Phimose zu gewinnen. Nicht nur die Entstehung einer mitunter deletären Harnstauung wird durch diesen kleinen Eingriff verhindert⁹⁾, sondern auch dem Zustandekommen von Infektionen wird in gewissen Grenzen erfahrungsgemäß vorgebeugt. Es gilt dies einerseits für die unspezifische Balanitis, andererseits vor allem aber auch für venerische Erkrankungen — insbesondere die Lues und das Ulcus molle. Und da schließlich der Peniskrebs — als exquisiter Vertreter der Reizkarzinome — sich so gut wie ausschließlich auf dem Boden der Vorhautverengung entwickelt, so reiht sich die operative Beseitigung der Phimose in prophylaktischer Hinsicht entschieden jenen Verfahren an, die bereits oben im Zusammenhange mit der Krebsverhütung genannt wurden. Wenn Mandl¹⁰⁾ aber andererseits in der Frühoperation der epigastrischen Hernie einen wirksamen Schutz gegen die Entstehung „sekundärer“ Magenulzera — vermittelt durch die „Irritation der Magennerven“ — erblickt, so muß dem entschieden widersprochen werden, wobei ich auf meine ausführliche, an anderer Stelle¹¹⁾ erfolgte Darstellung des Themas verweise.

Mandl geht sogar soweit, daß seiner Ansicht nach bei zu späterem Termin erfolgter Operation der einmal durch die Hernie verursachte Irritationszustand nicht mehr behoben zu werden braucht, und daß sich demnach sogar nach Beseitigung des Bruches noch ein davon abhängiges Magenulkus entwickeln kann. Als Beweis hierfür wird ein Fall angeführt (Nr. 31 S. 551 l. c.), eine Frau betreffend, bei der das Röntgenbild schon vor der Operation eine Ulkusanne nachwies, während bei der Laparotomie außer der Hernie ein entsprechender Befund am Magen vermißt wurde. Erst bei der wegen andauernder Beschwerden erfolgten Relaparotomie ließ sich ein Ulkus exakt ermitteln. Wenn nun Mandl in diesem Falle es für ausgeschlossen hält, daß bei der ersten Operation ein Geschwür der Feststellung entgangen sein könnte, so scheint mir dieser Standpunkt angesichts des sonst so klaren Sachverhaltes und der bekannten Schwierigkeit, welche die Erkennung mancher ulzeröser Veränderungen des Magens intra operationem bieten kann, unbegreiflich. Ich erinnere nur beispielsweise an

⁸⁾ Hellwig: Bruns' Beitr. Bd. 125 H. 1.

⁹⁾ Heinrichsdorff: Grenzgebiete 1912 Bd. 24.

¹⁰⁾ Langenbecks Arch. 1921 Bd. 115.

¹¹⁾ Ergebnisse der Chirurgie 1921 Bd. 13.

die von Rovsing in solchen Fällen mitunter als notwendig empfohlene Gastroskopie sowie die gelegentlich unvermeidbare explorative Eröffnung des Magens¹²⁾. Die prophylaktische Chirurgie kann jedenfalls diese Indikationsstellung unmöglich als Bereicherung ihres Arbeitsfeldes gelten lassen.

Leider haben sich aber auch die Hoffnungen, welche auf die prophylaktische Bekämpfung der Lungentuberkulose mittels operativer Erweiterung der oberen Thoraxapertur (nach A. W. Freund) gesetzt wurden, und deren praktische Durchführung v. Hansemann enthusiastisch als Aufgabe der „kulturellen Erziehung“ bezeichnet¹³⁾, nicht verwirklicht.

Dagegen trägt bei manchen inoperablen, sonst vielleicht nicht mit besonderen Beschwerden einhergehenden Hirntumoren die Entlastungsrepanation ausschließlich der Erhaltung des Sehvermögens prophylaktisch Rechnung.

Eine wichtige prophylaktische Bedeutung besitzt ferner gelegentlich die Unterbindung bzw. Kontinuitätstrennung des Ductus deferens. So kann dieser Akt geeignet sein, um bei Genitaltuberkulose der verhängnisvollen deszendierenden intrakanalikulären Infektion der Harnwege vorzubeugen, bei mit Cystitis komplizierter Prostatahypertrophie — insbesondere vor Ausführung der Radikaloperation — um die ascendierende Orchitis prophylaktisch zu verhüten. Dabei vermag die Vasektomie mitunter sogar das Grundleiden günstig zu beeinflussen, so daß die prophylaktische Indikation im letzteren Falle gelegentlich mit der therapeutischen zusammenfällt.

Zuletzt ist die Vasektomie auch noch zu nennen, wenn es gilt die Fortpflanzungsfähigkeit schwer degenerierter Individuen aufzuheben. Die Krankheitsbekämpfung unternimmt hier einen prinzipiellen neuen Schritt, indem die individualpathologische Prophylaxe sich weitete zur Sorge um die Gesundheit der Gattung, die Chirurgie sich somit in den Dienst eugenischer Aufgaben stellt. In dem Maße aber, wie hier die Rechte des Individuums unter dem höheren Gesichtspunkte allgemeiner Interessen zurücktreten, ist es klar, daß hier auch der Arzt nicht mehr allein die Entscheidung treffen kann, sondern die Gesellschaft selbst die Indikationsstellung und die Verantwortung für ihre Durchführung übernehmen muß, wie es in der Gesetzgebung einzelner nordamerikanischer Staaten tatsächlich bereits geschehen ist.

¹²⁾ Vgl. Melchior, Chirurgie des Duodenums (N. D. Chirurgie) 1917 S. 292.

¹³⁾ Chir.-Kongr. 1910 II S. 305.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

I. Über die Behandlung des „Muskelrheumatismus“ und verwandter Erkrankungen¹⁾.

Von

San-Rat Dr. Gaugele in Zwickau i. Sa.

Es wird nötig sein, kurz auf das Krankheitsbild einzugehen.

1. Bezeichnung der Krankheit.

In meinen früheren Arbeiten über den „Muskelrheumatismus“ habe ich schon darauf hingewiesen, daß diese Bezeichnung falsch ist. A. Schmidt und ich sprechen von „Muskelneuralgie“: der Muskelrheumatismus oder die Myalgie ist die Neuralgie des Muskelnerven. Begründung s. weiter unten.

Vor einiger Zeit hat Port für das hier zu beschreibende Krankheitsbild den Namen „Knötchenrheumatismus“ gewählt, im Anschluß an Helleday, Cornelius u. a. Er versteht darunter den sog. chronischen Rheumatismus, der mit Knötchenbildung (Infiltration) der Weichteile, besonders der Muskeln einhergeht.

2. Entstehungsursachen.

Nach meinen nunmehr seit 15 Jahren am eigenen Körper gemachten Erfahrungen halte ich einen Zweifel daran, daß das Leiden eine sog. Erkältungskrankheit ist, nicht mehr für erlaubt. Beim typischen Muskelneuralgiker ist stets die enorme Empfindlichkeit selbst gegen leisen Luftzug festzustellen; schon das Sitzen im kühlen Zimmer, vor allem aber Abkühlungen nach vorausgegangener Erhitzung oder Schweißbildung begünstigen das Auftreten akuter Anfälle oder die Verschlimmerung bestehender chronischer Beschwerden. Verschlimmerungen des Leidens durch heftige Bewegungen kommen vor. Doch ist es nicht erlaubt deswegen von einer traumatischen Genese zu sprechen. Ob gleichzeitig eine bakterielle Infektion vorliegt, wage ich nicht zu entscheiden. Auftreten der Anfälle im Anschluß an Angina, Schnupfen usw. wird berichtet. Bei mehreren Patienten konnte ich eine allerdings oft längere Zeit zurückliegende schwere Blutvergiftung feststellen. (Ich selber habe ein Jahr vor Entstehung meiner Beschwerden eine schwere Blutvergiftung von 5 Monaten Dauer durchgemacht.)

3. Erscheinungen und Verlauf.

Wir müssen unterscheiden zwischen den akuten Anfällen und den chronischen Beschwerden, wenn auch prinzipiell ein Unterschied in der Art der Schmerzen nicht besteht.

Beim akuten Anfall treten ganz plötzlich in einem Muskelgebiet heftige Schmerzen auf, stechender, schneidender Art, die durch Bewegung des betr. Gebiets oft bis zur Unerträglichkeit gesteigert werden. Die betroffene Muskulatur befindet sich in einem mehr oder weniger starren Kontraktionszustand, ist auf Druck äußerst empfindlich. Die Erträglichkeit der Schmerzen hängt von dem Ort des befallenen Gebietes ab und von der Gebrauchsnotwendigkeit des betroffenen Muskelgebietes für die Verrichtungen des täglichen Lebens. Die Umgebung des betroffenen Gebietes ist manchmal ödematös geschwollen.

Die chronischen Beschwerden sind viel unbestimmter Art, häufig nicht so scharf an Einzelmuskelgruppen gebunden, sondern verteilen sich mehr auf den ganzen Körper. Es handelt sich meist um einen dumpfen Schmerz, der sich ebenfalls bei Bewegungen etwas steigert, durch solche oft erst wieder bemerkbar wird. Namentlich heftige Bewegungen, vor allem schnelles Bücken können dann zu neuen akuten Verschlimmerungen mehr oder weniger hohen Grades führen.

Wenn ich ein etwas triviales Bild gebrauchen soll, das aber durchaus paßt: Der Muskelrheumatismus verhält sich genau wie ein unter der Decke glimmendes Feuer, welches durch leichte Luftstöße zum Aufflackern kommt, durch starke Luftstöße wieder zum vollen Brande entfacht wird. Die Luftstöße können wir dabei ziemlich wörtlich nehmen, es sind die Erkältungen.

Der Verlauf des Leidens ist ein äußerst langwieriger. Wer mal damit gesegnet ist, scheint es nicht wieder los zu kriegen. Die Reazerbationen sind davon abhängig, ob sich der Kranke vor Erkältungen hüten kann. Während sich das Leiden zunächst auf die Muskulatur beschränkt, muß man nach längerer Dauer Beteiligungen der übrigen Weichteile, des Bindegewebes und auch der Gelenkkapseln feststellen. Sowohl bei anderen wie bei mir hat sich längst an der Wirbelsäule, besonders an der Halswirbelsäule, das bekannte Knirschen eingestellt, das nicht immer gleichmäßig stark ist, anfänglich wieder verschwindet, dann aber dauernd bleibt. Die übrigen Gelenke des Körpers scheinen jedoch sehr selten in Mitleidenschaft zu geraten.

Sitz der Krankheit: Die Muskelneuralgie hat ihre Lieblingsstellen: bekannt ist der Hexenschuß der langen Rückenmuskulatur, die Torticollis rheumatica; häufig wird die Schultermuskulatur befallen, aber auch und zwar in besonders unangenehmer Weise die Brust- und Bauchmuskulatur. Es ist zu betonen, daß jeder Muskel des Körpers befallen werden kann, bei längerem Bestehen des Leidens auch befallen wird. Dadurch wird das Krankheitsbild ein sehr vielfältiges, zunächst für den äußeren Anblick: die Kontraktion der jeweils

¹⁾ Auf freundliche Aufforderung des Herrn Herausgebers.

befallenen Muskulatur schafft immer wieder neue Schmerzzwangsstellungen. Auch die Art des Schmerzes und die Kontraktionsform ist eine ganz verschiedene: bei den großen Muskeln handelt es sich um Dauerkontraktionen; der Schmerz löst sich hauptsächlich bei Bewegungen aus. Bei den kleinen Muskeln haben wir meist keine Dauerkontraktionen, sondern klonische kurz-dauernde Zusammenziehungen des Muskels. Dies gilt besonders von der Kopf- und Gesichtsmuskulatur. Hier haben wir das typische Bild der **Neuralgie**. A. Schmidt, welcher ebenfalls Muskelneuralgiker war, sah ebenso wie ich und andere das ständige Übergehen dieser beiden von manchen noch als verschiedene Krankheitsbilder betrachteten Leiden: des Muskelrheumatismus und der Neuralgie. Ich habe dutzendmal die Beobachtung gemacht, daß zuerst die großen Muskeln und dann noch an demselben Tag die kleinen Muskeln befallen wurden und wie ein Hexenschuß durch das bekannte „Wandern“ den Rücken hinauf rutschte, auf die Hinterhauptmuskeln übergang und schließlich auf die Gesichtsmuskulatur, im Nacken bereits beginnend mit klonischen Zuckungen. Auch das ungemein rasche Verrutschen der sog. Nervendruckpunkte vom Rücken nach der Brust und umgekehrt, innerhalb weniger Sekunden dürfte nur als neuralgische Erscheinung angesprochen, überhaupt nur auf dem „Nervenweg“ erklärt werden können.

Ich verweise hier auf meine beiden früheren Arbeiten 1917 und 1922 in der M. m. W.

Zwei Besonderheiten müssen noch erwähnt werden: Die **Nervendruckpunkte** und die **Muskelknoten** (Muskelhärten). Cornelius hat wohl zuerst die Nervendruckpunkte angegeben. Diese sind beim typischen Muskelneuralgiker immer vorhanden, an zahllosen Stellen des Körpers. Ich habe sie besonders ausgesprochen auf der vorderen Brustkorbhälfte. Sie sind auf Druck stets mehr oder weniger schmerzhaft, entsprechen meiner Überzeugung nach den vorderen Austrittsstellen der Interkostalnerven. Gerade an diesen Stellen habe ich häufig die schmerzhaftesten akuten Anfälle, Schmerzen, die, wenn man sie nicht zu bekämpfen weiß, einen zur Verzweiflung bringen können.

Die Muskelknoten: Sie können heute nicht mehr gelegnet werden. Sie sind zahlreich von anderen und mir beobachtet worden, sie sind von Schade und Lange auch post mortem nachgewiesen und in vivo herausgeschnitten und untersucht worden. Es handelt sich im Gegensatz zu den Gesamtkontraktionen der kleinen und großen Muskeln des Körpers um Kontraktionszustände kleiner Muskelpartien von 2—5 cm Länge, $\frac{1}{2}$ —2 cm Dicke. Sie treten ganz rasch auf und können ebenso rasch wieder verschwinden, sind auf Druck äußerst schmerzhaft, oft noch lange nach ihrem Verschwinden. Ohne Spur einer Änderung im mikroskopischen Bilde können diese Infiltrationen wie eine erstarrende Gelatinelösung

alle Übergänge von dem noch fließenden Zustand bis zur Erstarrung als feste Masse durchlaufen (Myogelose — Schade).

Sind die großen Nervenstämmen betroffen, überwiegt das Bild der Neuralgie; am bekanntesten ist die Neuralgie des Nervus ischiadicus. Es kommt hier zu weniger ausgesprochenen Muskelkontraktionen, obschon sie meiner Erfahrung nach auch hier nie ganz fehlen (auf den Unterschied zwischen Neuralgie und Neuritis des genannten Nerven gehe ich hier nicht näher ein).

Ich benütze die Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß viel häufiger als die typische Ischias, die von mir sog. Neuralgie des Plexus sacralis vorkommt. Sie hat einen ganz charakteristischen stets vorhandenen Druckpunkt am Austritt des Plexus sacralis aus dem Becken; er liegt tief in der Gesäßmuskulatur, ist aber leicht und schnell durch einen energischen Druck ungefähr 5—8 cm lateral vom Kreuzbeinrand auszulösen.

Es sei hier übrigens noch auf die Tatsache hingewiesen, daß die Muskelneuralgien sich zu Zeiten körperlicher und geistiger Überanstrengung viel leichter und heftiger einstellen.

4. Differentialdiagnose.

In allen Fällen, bei denen Aggravation und Simulation auszuschließen ist, ist die Diagnose leicht. Findet man dauernd keine Muskelspannungen, wobei natürlich auf alle Zwangsstellungen geachtet werden muß, dann kann man die Diagnose ablehnen, doch ist Vorsicht in der Ablehnung immer am Platze.

Leicht zu Verwechslungen führt die Neuralgie an der vorderen Brustkorbhälfte. Diese meist sehr schlimmen Anfälle gehen häufig unter falscher Diagnose, wie Angina pectoris, Herzschmerzen, Lungenstechen usw. Auch der mit dem Krankheitsbild weniger vertraute Arzt wird die Diagnose in solchen Fällen das erstemal kaum richtig stellen. Für den Kenner wird die Diagnose leicht durch den Erfolg der sofortigen Behandlung.

5. Behandlung.

Die Muskelneuralgien wurden recht lange stiefmütterlich behandelt. Mit Unrecht, denn sie wirken nicht nur freudestörend, sondern führen sehr häufig zu starken Berufsbehinderungen, schließlich sogar zu anatomischen Daueränderungen in Muskulatur und Gelenken.

a) Diätetische Behandlung.

Fleischesser scheinen von der Krankheit bevorzugt zu werden. Der Fleischgenuß, besonders von gepökeltm Schweinefleisch, ist daher zu beschränken und die gemischte Kost zu empfehlen. Große Einwirkung schreibe ich im übrigen der Wahl der Kost nicht zu.

b) Medikamentöse und parenterale Eiweißtherapie.

Im allgemeinen wird man wegen des chronischen Verlaufs Medikamente zu vermeiden

suchen. Es gibt aber derartig schwere akute Anfälle, daß man sie nicht vermeiden kann. Für heftige akute Anfälle können in Anwendung kommen: Morphin und seine Derivate, alle Salizylpräparate, vor allem Aspirin; ich finde allerdings, daß die Wirkung dieser Präparate, auch des Morphiums, nur eine vorübergehende ist und daß sie nicht imstande sind, den Anfall zu kupieren. Für mich persönlich kamen beide Präparate nicht in Frage, weil ich eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen sie habe (beinahe unstillbares Erbrechen bzw. Störungen der Herz-tätigkeit).

In neuester Zeit verwende ich mit sehr gutem Erfolg die *Gelonida antineuralgica* (Goedde & Co., Leipzig). Ich kann dieses Mittel auf das beste empfehlen; es ist frei von allen Nebenwirkungen und kupert leichte Anfälle, wenn zugleich die nötigen physikalischen Maßnahmen ergriffen werden, bei mir jetzt nahezu stets.

Von anderen Kollegen erfahre ich, daß sie gute, aber auch nur vorübergehende Resultate mit *Vaccineurin* erzielt haben, besonders bei Neuralgien der großen Nervenstämmen.

Vielfach vorgeschlagen und angewendet wird die parenterale Eiweißtherapie. Gute Erfolge werden beschrieben von Caseosan, Yatren-Casein (0.2—1.0 zweimal wöchentlich intramuskulär). Ich konnte mich nicht entschließen, diese Mittel bei mir selber anzuwenden, nachdem ich bei anderen damit keine besonderen Resultate gesehen hatte.

Ganz vor kurzem empfahl Brahn die von Mendel-Berlin angegebene Behandlung mit *Leukotropin*, einer Lösung von Phenyl-Chinolin-Karbonsäure in Urotropin. Nach seiner Beschreibung kann dadurch der akute Anfall von Hexenschuß in 5—10 Minuten zum Abklingen gebracht werden; er spritzt 8—10 ccm in die Vene ein. Bei chronischen Dauerbeschwerden geht er so vor: 10 Minuten Diathermie, danach sofort anschließend Injektion von 10 ccm *Leukotropin* mit 2 ccm *Fibrosin* intravenös.

c) Physikalische Behandlung.

Die medikamentöse Behandlung verbietet sich schon durch die Dauer des Leidens meist von allein. Sie wird in ihren Wirkungen auch wesentlich überragt von der physikalischen Behandlung.

Für den akuten Anfall, aber auch für den chronischen, ist das souveränste Heilmittel die **Massage**. Ich behaupte, daß man abgesehen von wenigen sehr heftigen, fieberhaften, mit starken ödematösen Schwellungen der Glieder einhergehenden Anfällen jeden Anfall durch eine zweckmäßig angewendete Massage verhüten bzw. zum Abbruch bringen kann; die Massage verliert allerdings diesen Ruhm eines souveränen Heilmittels, wenn sie zu spät eingesetzt wird. Sofort, bei den ersten Schmerzattacken, muß sie angewendet werden; man darf nicht 1, 2 oder gar mehrere Stunden verstreichen lassen; man darf auch die Massage nicht meiden, weil sie schmerzhaft ist.

Es ist auch nicht gleichgültig, wie man massiert. Nur die energische Massage hat Erfolge, am raschesten die Klopfmassage — glücklicherweise — denn man ist dadurch so ziemlich unabhängig von einem Masseur. Der Muskelneuralgiker muß seine sämtlichen Familienmitglieder auf die „Trommelmassage“ einstellen, um so mehr, als sich die Schmerzen zu den Abendzeiten öfter melden, als zu anderen Tageszeiten; hat man keine Hilfe, bearbeitet man sich selbst mit Faustschlägen oder mit dem Rohrstock.

Für die Nervendruckpunkte ist die Reibmassage am Platze, ebenso für die Muskelknoten. Man reibt mit dem Daumen oder Mittelfinger energisch am Orte. Die Reibung ist bei dem Druckpunkt ebenfalls eine punktförmige. Wichtig ist, daß man, auch wenn die Schmerzen noch so heftig sind, weiter reibt und dem Schmerz nicht ausweicht; man wird in wenigen Minuten dann ein scharfes Nachlassen des Schmerzes verspüren. „Die Prügel tun förmlich gut!“

Sehr gut wirkt übrigens auch der durch Elektrizität betriebene Klopfapparat nach Zander. Er ist für die Muskelneuralgien des Rückens von geradezu prächtiger Wirkung, aber naturgemäß nicht immer zu haben.

Von den übrigen physikalischen Heilmitteln kommen vor allem Wärmeanwendungen in Frage, wie: Heißluft, Dampfbad, Lichtbestrahlungen aller Art (mit hohem Spektrum), Vollichtbäder, heiße Dauervollbäder usw. Das wichtigste Heilmittel aber neben der Massage ist der **Diathermieapparat**. Ich sah Fälle von Ischias sowie typische Fälle von Muskelneuralgie oft nach 2—3 Sitzungen verschwinden. Von allen Wärmeanwendungen wie von der Massage gilt, daß man sie in möglichst gehäufte Form anwendet. Mit einer Sitzung ist nichts zu erreichen. Die Massage muß solange fortgesetzt werden, bis die Schmerzen erträglich sind und so oft wie möglich (alle $\frac{1}{4}$ Stunde) wiederholt werden! Auch das Wechselstrombad (sinusoidal-faradischer Strom) zeitigt günstige Wirkungen.

Bei den physikalischen Heilmitteln möchte ich auf die Frage der Abhärtung eingehen. Ich möchte es als sicher unterstellen, daß von Haus aus abgehärtete Menschen sich das Leiden seltener zuziehen werden, als schwächliche zu Erkältungen neigende. Dagegen habe ich mit Abhärtungsversuchen bei bereits bestehendem Leiden schlimme Erfahrungen gemacht. So wollte ich mich persönlich jahrelang an das Fahren im offenen Auto gewöhnen und hoffte, mich dadurch abzuhärten. Der Erfolg war leider negativ. Vielleicht könnte auch hier eine Abhärtung noch Erfolge erzielen, wenn sie wirklich systematisch durchgeführt werden könnte. Dazu hat der Berufsmensch keine Zeit.

Auf Grund meiner Erfahrung an anderen und mir muß ich vielmehr betonen, daß man das Leiden nur dann wieder auf ein erträgliches Maß beschränken kann, wenn man sich peinlichst vor jeder Erkältung hütet. Man darf nicht im offenen

Auto fahren, man darf nicht im kalten Zimmer sitzen, man darf sich nicht leicht anziehen. Man muß jedes Schwitzen peinlichst vermeiden, zu Zeiten gehäufte akuter Anfälle auch jede hastige Bewegung.

d) Klimatische und balneologische Therapie.

Die klimatischen Verhältnisse sind natürlich von großem Einfluß, insofern als rauhe von Winden bevorzugte Gegenden von vornherein schädlich sind; dagegen habe ich den Seewind der Ostsee nie als schadenstiftend empfunden, ebensowenig den der Nordsee, wenn nicht zu gleicher Zeit naßkaltes Wetter bestand. Jahrelang brachte mir die See Besserung, bis mir der kalte Sommer des Jahres 1919 an der Nordsee eine wesentliche Verschlechterung eintrug.

Sicher sind Badeorte mit warmen Quellen zu bevorzugen. So wirkt Wildbad im württembergischen Schwarzwald günstig, wenn auch die Bäder mir etwas zu schwächlich erscheinen. Größere Wirkungen verspreche ich mir von Baden-Baden, Wiesbaden, Teplitz und Ragatz. Es muß jedoch nicht einer dieser Orte sein. Wer ein kräftiges Herz hat, kann natürlich auch Moorbäder vorziehen oder sonstige Kohlensäure- und Soolenhaltige Bäder, vorausgesetzt, daß die klimatischen Verhältnisse (Winde, Nebel) dies nicht verbieten.

Zusammenfassend möchte ich folgende Behandlungsmaßnahmen vorschlagen:

1. Vorbeugend: a) methodische Abhärtung von Jugend auf;
b) bei bereits bestehenden Leiden peinlichste Verhütung jeder Erkältung.
2. Kupierung des akuten Anfalles: sofort bei Beginn energischste, $\frac{1}{4}$ stündlich oder öfter zu wiederholende Reibmassage der Druckpunkte, bzw. Klopfmassage der größeren Muskelpartien; gleichzeitig kräftigste Wärmeanwendungen (Vollichtbad, Diathermie), innerliche Darreichung von *Gelonida antineuralgica* (Goedecke) oder eines anderen der oben beschriebenen Medikamente (Salizylpräparate usw.) (oder die Brahn-Mendelsche intravenöse Injektion von Leukotropin).
3. Behandlung des chronischen Leidens: a) Häufige und regelmäßige Anwendung von Ganzmassage, Lichtbädern, Diathermie usw.;
b) parenterale Eiweißtherapie;
c) jedjähriger Badeaufenthalt besonders an warmen Quellen (s. oben).

2. Über Hilustuberkulose¹⁾.

Von

Dr. Georg Simon,

Leiter der Kinderheilstätte Apath.

M. H.! Die Frühdiagnose der kindlichen Tuberkuloseerkrankung ist mehr denn je aktuell geworden, seitdem sich die sozialen Faktoren ihre Bekämpfung angelegen sein lassen, aber auch seitdem wir ihre relative Gutartigkeit und therapeutische Beeinflussbarkeit kennen gelernt haben. Sie baut sich auf vier Punkten auf, der Vorgeschichte, dem klinischen Befunde, der Tuberkulinprüfung und der Röntgenuntersuchung, und ist bei Anwendung dieser Methoden in der Mehrzahl der Fälle mit relativer Sicherheit feststellbar, aber auch nur bei Anwendung sämtlicher Methoden. Das möchte ich nachdrücklich hervorheben, weil man neuerdings immer häufiger sieht, daß die Diagnose ohne die nötigen Unterlagen, sozusagen auf Anhieb und dann natürlich falsch gestellt wird.

Die Vorgeschichte hat die Aufgabe, die Infektionsquelle festzustellen. Die sog. tuberkulöse Belastung ist gänzlich gleichgültig. Ob Großeltern oder sonstige Anverwandte tuberkulös gewesen und an der Schwindsucht verstorben sind, interessiert nur, soweit sie mit dem Kinde zusammengekommen sind. Die Vorgeschichte muß deshalb nicht nur die Familienmitglieder, insbesondere auch die unständigen wie Dienstboten berücksichtigen, sondern darf auch Nachbarn und Besucher nicht vernachlässigen. Jedoch ist die Exposition nicht ohne weiteres gleichbedeutend mit Infektion, wie man hier und da, besonders auch in Fürsorgestellen, wohl unter dem Eindruck der familiären Erkrankung anzunehmen scheint. Durch die neueren Arbeiten der Flüggeschen Schule, von Seiffert und Bräuning haben wir die Hauptinfektionsquelle, die Tröpfcheninfektion, ihre Gefahren und ihre Vermeidbarkeit recht gut kennen gelernt. Ich möchte Ihnen ein Beispiel aus der Praxis anführen:

Ein etwa 10jähriges Mädchen wurde als lungenkrank in die Heilstätte eingewiesen mit der Angabe, daß der Vater unlängst an offener Tuberkulose verstorben sei. Das Mädchen wies aber negativen Tuberkulinbefund und keine sicheren tuberkulösen Erkrankungszeichen auf. Das konnte also nicht stimmen. Des Rätsels Lösung brachte die Mutter, die berichtete, daß der Vater geisteskrank gewesen sei und daß das Kind vor ihm eine unüberwindbare Scheu gehabt und sich von ihm ferngehalten habe. So war es der Ansteckung entgangen.

Ein in der Vorgeschichte fast nie fehlendes Symptom ist der Husten. Er wird oft als keuchhustenähnlich beschrieben, aber wohl zu Unrecht. Ich komme höchst selten in die Verlegenheit, die

¹⁾ Fortbildungsvortrag in Elberfeld.

Differentialdiagnose stellen zu sollen. Es fehlen die Reprisen, das Ziehen und die Schleimausstößung beim letzten Anfall. Sollte die Keuchhustenerkennung noch Schwierigkeiten machen, so werden sie durch die Blutuntersuchung leicht beseitigt. Der Keuchhusten hat eine Leukocytose von 20—50000 weißen Blutkörperchen mit starker Lymphocytose von 50 bis sogar 70 Proz., während weiße Blutzahlen über 12000 gegen Tuberkulose sprechen. Der von Fischl beschriebene bitonale Husten, bei dem auf einen normalen Ton ein zweiter scheppernder folgt, ist bei älteren Kindern sehr selten. Ebenso der hochklingende, spastische. Fast immer handelt es sich um den gewöhnlichen Katarrhhusten. Auch das als Kompressionssymptom aufgefaßte inspiratorische Keuchen und Ziehen kommt nur bei Säuglingen vor.

Ein sehr wichtiges Zeichen sind Temperatursteigerungen. Man muß aber dabei berücksichtigen, daß es lebhafte Kinder mit großem Bewegungsdrange gibt, die dauernd Höchsttemperaturen von 38 aufweisen. Mit Temperaturen bis zu dieser Höhe ist also auch nicht viel anzufangen. Aber auch höhere und länger anhaltende brauchen durchaus nicht auf Tuberkulose zu beruhen.

Ich sah vor längerer Zeit den 6jährigen Sohn eines Kollegen, der immer wieder Fieberperioden bis 39 bekam, ohne daß sich etwas hätte nachweisen lassen. Einer vergrößerten Rachenmandel maß ich keine Bedeutung zu. Von anderer Seite wurde der Rat zur Entfernung erteilt mit dem Erfolge, daß die Fieberanfälle plötzlich verschwanden.

Neben den oberen Luftwegen bilden mit Vorliebe die Haut, aber auch die Harnwege die Ausgangsquelle für erhöhte Temperaturen.

Die Inspektion vermittelt keine besonderen Anhaltspunkte. Temporalvenen und Nackenvarizen sind nicht charakteristisch. Äußere Drüsen bieten erst dann einen Anhaltspunkt, wenn sie Kirschgröße und eine gewisse Härte aufweisen oder mit der Haut verwachsen sind.

Die Habitusformen des Kindesalters haben zur Tuberkulose keine Beziehung. Ich betone das, weil ich immer noch unverhältnismäßig zahlreiche Astheniker und unter ihnen die meisten tuberkulosefreien sehe und demnach annehmen muß, daß der praktische Arzt noch immer dazu neigt, Tuberkulose und Asthenie zusammenzubringen.

Wir wenden uns nun den klinischen Untersuchungsmethoden zu. Die viel erörterte Wirbelsäulenperkussion ist unbrauchbar. Sie soll Dämpfungen zwischen dem 4. und 6. Brustwirbeldorn ergeben. Neuerlich ist von Langer eine ältere Methode von Michailowitsch wieder empfohlen worden, nach welcher man über der zur Horizontalen geneigten Wirbelsäule perkutieren soll. Dämpfungen, die über den 2. Brustwirbel hinausgehen, sollen krankhaft sein und ein Röntgensubstrat erwarten lassen. Bei älteren Kindern habe ich mich nicht von einer Verwertbarkeit dieser Methode überzeugen können. Am besten ist immer noch die alte

Methode der paravertebralen Perkussion von unten nach oben mit leisestem Anschlag und schließlichem Vergleich beider Seiten und Festlegung der Dämpfungsbezirke.

Die Auskultation muß die physiologische Verschärfung des Atemgeräusches über der rechten Spitze berücksichtigen. Bei ausgesprochener Hilustuberkulose ist die Atmung über den Hilien gewöhnlich in beiden Phasen verschärft. Besonderen Wert pflegt man der Auskultation der Flüsterstimme beizumessen. Die Bronchophonie ist nur RHO physiologisch und ständig vorhanden, LHO sehr verdächtig; über den Hilien weist sie entschieden auf Drüsenschwellungen hin. Am meisten wird das d'Espinesche Zeichen, die Auskultation der Bronchophonie über der Wirbelsäule gerührt. Normalerweise soll die geflüsterte Zahl nicht unterhalb des 3. Brustwirbeldornes hörbar sein. Bei Bronchialdrüsentuberkulose reicht die Bronchophonie bis zum 5., ja bei starken Paketen bis zum 7. Brustwirbel herab. Unbedingt zuverlässig ist aber dieses Zeichen auch nicht. Man findet es auch bei Nichttuberkulösen positiv, da es ja über die Art des Drüsenprozesses nichts aussagen kann, andererseits wird es aber auch bei sicherer Hilustuberkulose nicht allzu selten vermißt. Es ist auch nicht immer scharf abzugrenzen, da es oft allmählich leiser wird und verhaucht. Trotzdem ist es für die Untersuchung gewiß recht brauchbar und muß in allen Fällen geprüft werden. Sein Zustandekommen ist weniger durch die Andrückung der Trachea an die Wirbelsäule durch vergrößerte Drüsen als durch entzündliche Verwachsungen zu erklären, die die Weiterleitung des Trachealtones vermitteln.

Kinder mit Bronchialdrüsentuberkulose neigen erfahrungsgemäß außerordentlich zu Bronchitiden. Es handelt sich gewöhnlich um diffuse, nicht sehr ausgesprochene Katarrhe mit wechselnden, aber meist nicht sehr starken Beschwerden. Der Hustenreiz ist meist gering und entspricht oft keineswegs der durch Auskultation festzustellenden Stärke des Katarrhes. Zwei Sonderformen der Bronchitis sind besonders verdächtig, erstens die auf die Hilien beschränkte und zweitens die einseitige. Das für die Hilusbronchitis charakteristische Zeichen ist ein scharfes Keuchen oder Pfeifen nach Anhalten und ist entweder streng lokalisiert an derselben Stelle oder auch mehr verbreitert, sowohl an der Vorder- wie an der Rückseite des Brustkorbes zu hören. Es kommt dadurch zustande, daß ein entzündeter tuberkulöser Herd, also hier eine Drüse einem Luftröhrenaste oder mehreren anliegt und eine Kompression oder eine isolierte Entzündung dieses Astes hervorruft.

Die einseitige Bronchitis entspricht gern dem einseitig oder doch vorwiegend erkrankten Hilus, ist aber nicht immer in diesem Sinne aufzufassen. Außerdem gibt es intensivere einseitige Katarrhe, die leichte Dämpfungen über einem Unterlappen und dichtes, oft knatterndes Rasseln aufweisen. Diese sind nicht tuberkulöser Natur, sondern ent-

sprechen Bronchiektasien, die sich sekundär, teils nach spezifischen, teils nach unspezifischen Prozessen entwickeln. Man sah sie in den letzten Jahren viel nach Grippepneumonien auftreten. Sie sind außerordentlich hartnäckig. Durch alle hydriatischen, Inhalations- und Freiluftmaßnahmen und durch Strahlenbehandlung erreicht man höchstens ein Spärlicher-, unter Umständen auch ein Trockenerwerden der Geräusche, aber kein Schwinden. Auch die gewöhnliche chronische Bronchitis des Kindesalters ist kein dankbares ärztliches Objekt. Die Symptome sind durch Behandlung wenig zu beeinflussen. Sie schwinden öfters spontan mit dem Rückgang anderer lymphatischer Erscheinungen oder mit der Beendigung des Wachstums.

Den Tuberkulinproben pflegt der praktische Arzt noch nicht die notwendige Berücksichtigung zuteil werden zu lassen, jedenfalls besteht eine breite Kluft in der Einschätzung durch Praktiker und Facharzt. Der Facharzt, ich wenigstens, ist überzeugt, die Diagnose ohne Zuhilfenahme der Tuberkulinproben nicht stellen zu können, der Praktiker scheint die Zuverlässigkeit zu bezweifeln. Jedenfalls enthalten kaum 50 Proz. der meiner Anstalt zugehenden Gutachten einen Vermerk über den Ausfall der Tuberkulinproben. Was ist aus ihnen zu entnehmen? Ein positiver Ausfall beweist zunächst nur die stattgehabte Infektion und besagt unmittelbar noch nichts über den Charakter der vorliegenden Erkrankung. Nun wissen wir aber, daß die Erstinfektion zu 80—90 Proz. in der Lunge und in den zugehörigen Drüsen sitzt, und unwillkürlich werden also unsere weiteren Überlegungen in diese Richtung gelenkt werden. Ob der Prozeß tätig und behandlungsbedürftig ist, darüber sagt der positive Ausfall der Tuberkulinprobe nichts aus. Nur bei Kindern bis zu drei Jahren dürfen wir eine positive Reaktion mit einer tätigen Tuberkulose gleichstellen. Im späteren Alter sieht man allzu oft positive Proben bei klinisch durchaus gesunden und gesund bleibenden Kindern. Ja man hat sogar bei Obduktionen trotz positiven Pirquets anatomische Veränderungen vermißt. Hieraus ist nicht etwa ein Versagen der Probe abzuleiten, denn es kann sich auch um mikroskopische Herde oder um eine Bazilleninvasion ohne Bildung spezifischen Gewebes gehandelt haben. Ich möchte überhaupt davor warnen, aus einem einzigen Untersuchungs-befund, hier also aus der Tuberkulinprobe, zu viel entnehmen zu wollen. Selbst eine positive Tuberkulinreaktion im 2. Lebenshalbjahr bietet, wie wir aus zahlreichen Beispielen der Fürsorgepraxis kennen gelernt haben, durchaus keine schlechte Prognose, während allerdings im 1. Lebenshalbjahr infizierte Kinder meist noch erliegen.

Als noch wichtiger als der positive Ausfall der Tuberkulinproben gilt der negative zum Zwecke der Ausschließung der Diagnose Tuberkulose. Das betrifft allerdings nicht den Pirquet, sondern die Intrakutanproben mit 1 und 10 mg AT.

Fallen diese negativ aus, so gilt oder galt wenigstens bisher eine Tuberkulose für ausgeschlossen. Nun habe ich einige, allerdings sehr seltene Fälle beobachtet, die bei Fortsetzung der Proben auf 20 oder 30 mg doch noch eine positive Reaktion zeigten. Einer dieser Fälle war eine offene Tuberkulose, ein anderer zeigte ein anscheinend charakteristisches Röntgenbild. Also eine Unfehlbarkeit der genannten Tuberkulindosen besteht nicht. Aber selbst wenn man diese Fehlerquellen kennt und berücksichtigt, bleibt doch der Wert der Tuberkulinproben so groß, daß man sie mit Kleinschmidt als unentbehrlich und unersetzbar bezeichnen muß.

Die Hautprobe nach Pirquet pflegt man mit dem Impfmeißel oder auch mittels eines kleinen Kreuzschnittes anzustellen. Die letztere Art scheint stärkere Reaktionen zu liefern. Wenn Sie auf die impfgegnerischen Gefühle des Publikums Rücksicht nehmen wollen, rate ich Ihnen zu den Tuberkulinsalbenproben. Ich habe in letzter Zeit drei Präparate versucht, die Morosche Tuberkulinsalbe, die Neotuberkulinsalbe, hergestellt aus Kutituberkulin Höchst, und das Hamburgersche Perkutan-tuberkulin. Die beiden ersteren Präparate wirken zu schwach, dagegen ist das Hamburgersche dem Pirquet ungefähr gleichwertig und kann für die Praxis empfohlen werden. Man reibt es auf dem Brustbein ein und sieht bei positivem Ausfall kleine rote Pusteln aufschließen.

Bei negativem Ausfall der Hautprobe pflege ich 1 mg AT und, wenn diese Probe wiederum negativ ausfällt, 10 mg intrakutan einzuspritzen. Kleinere Mengen zu verwenden hat keinen Zweck. Andererseits möchte ich davor warnen die Intrakutanprobe ohne Voraussendung einer kutanen zu verwenden. Man sieht dann doch zu leicht zu starke und recht unangenehme Lokal- und Allgemeinreaktionen. Fallen die Proben negativ aus, liegt in den allermeisten Fällen keine Tuberkulose vor, in seltenen Ausnahmen kann es sich um eine positive oder negative Anergie handeln. In letzterem Falle stößt die Diagnose auf keine Schwierigkeiten, der Befund ist durch den Ausfall der anderen Untersuchungsmethoden klargestellt. Im Falle einer positiven Anergie ist die Aktivität und die Behandlungsbedürftigkeit abzulehnen.

Die letzte Untersuchungsmethode, die mit Röntgenstrahlen, ist nach der Tuberkulinprüfung anzustellen und zu werten. Ihrer Fehlerquellen sind zu viele. Das muß hervorgehoben werden. Denn wenn die Tuberkulinprüfung in der Praxis unterschätzt wird, wird die Röntgenuntersuchung stark überschätzt. Es ist aber notwendig, daß die, man muß wohl sagen, Resignation, die sich der Klinik bemächtigt hat, auch auf die Praxis übergeht.

Welche Röntgenbilder sind für Tuberkulose charakteristisch? Charakteristisch sind zunächst die Fälle, die neben den erkrankten Drüsen den primären Herd in der Lunge zeigen. Der Lungenherd findet sich bei klinischem Nachweis meist

oder fast immer in regressiver Veränderung begriffen. Er hebt sich scharf von seiner Umgebung ab und ist verkreidet oder verkalkt oder bindegewebig induriert. Die zugehörigen Drüsen am Hilus pflegen meist dasselbe Bild wie der primäre Herd zu bieten. Schwieriger werden die Verhältnisse, wenn der Herd nicht, sondern nur die zugehörigen Drüsen auf der Platte erscheinen. Man unterscheidet bekanntlich nach Engel u. a. drei in Betracht kommende Drüsengruppen:

1. die bronchopulmonalen Lymphdrüsen. Sie sitzen in den Verästelungen der Bronchien, haben eine länglich mandelförmige Gestalt, liegen innerhalb der Hilien und an ihrem Rande und kommen rechts am besten heraus, wo sie in der oberen Hilushälfte am leichtesten nachzuweisen sind und sich vom Herzen weg vergrößern.

2. die tracheobronchialen. Diese liegen am Ausgang der Stammbronchien von der Trachea, die sie auf eine kurze Strecke begleiten, und zwar sowohl in ihrem oberen wie unteren Winkel. Die oberen sind nur teilweise, bei älteren Kindern mit schmalem Mittelschatten darstellbar, während sich die unteren, die Bifurkationsdrüsen, die Hauptmasse, überhaupt wegen ihrer Lage dem Röntgennachweis entziehen.

3. die paratrachealen Drüsen. Sie liegen in der Furche zwischen Trachea und Ösophagus. Wenn sie auf dem Röntgenbilde erscheinen, stellen sie kleine Ausbuckelungen des Mittelschattens dar, die ebenfalls als charakteristisch gelten.

Dasselbe kann man im allgemeinen von den verkalkten Drüsen annehmen, die sich scharf aus der Röntgenplatte hervorheben. Allerdings sind in letzter Zeit auch nach Grippe Verkalkungen beschrieben worden, und einige Pathologen lassen Verkalkungen nur als Entzündungsfolgen gelten. Auch die verkästen Drüsen geben infolge ihres Gehaltes an phosphorsaurem Kalk tiefe Schatten; ähnlich die bindegewebig indurierten, während die anthrakotischen und die entzündlich geschwollenen sich nur unter besonders günstigen Verhältnissen deutlicher hervorheben. Mit Sicherheit lassen sich verkäste, indurierte und geschwollene Drüsen nicht voneinander unterscheiden. Dahingehende Diagnosen sind also unstatthaft.

Die gewöhnliche Verbreiterung und Verdichtung des Hilus hat mit Tuberkulose nichts zu tun. Sie beruht gewöhnlich auf Blutstauung. Finden wir in derart verbreiterten Hilien Drüsen eingelagert, so ist damit durchaus nicht ohne weiteres an Tuberkulose zu denken. Es kann sich auch um chronische Bronchitis handeln, von welcher die asthmatische immer solche Drüsenvergrößerungen aufweist, oder um Keuchhusten-, Grippe- und Pneumoniereste und -folgen. Auch gröbere Flecken in der Umgebung der Hilien können sowohl spezifischen wie unspezifischen bronchopneumonischen Prozessen entsprechen. Überhaupt sind wir noch nicht über die Bedeutung aller Stränge und Flecken der Röntgenplatte unterrichtet. Bei weichen Aufnahmen kommen

gar nicht selten neben Drüsenschatten an den Hilien kleine Fleckchen in den Lungenfeldern zu Gesicht, die mit produktiven Lungenherdchen große Ähnlichkeit haben und in der Tat nach meinen Erfahrungen oft mit ihnen verwechselt werden. Solche Kinder weisen oft unspezifische Bronchitiden auf oder haben Grippekatarre oder Pneumonien überstanden, aber die Tuberkulinproben fallen absolut negativ aus. Wäre auswärts nicht nur die Platte, sondern auch die Tuberkulinprüfung gemacht worden, hätten sich die Fehldiagnosen vermeiden lassen müssen. Worum es sich anatomisch handelt, läßt sich nur vermuten. Neben einfachen Gefäß- und Luftrohrüberlagerungen und -kreuzungen wird es sich auch um pulmonale und subpleurale vergrößerte Drüsen handeln. Bei akuter und chronischer Bronchitis sehen wir überhaupt die Lungenzeichnung vermehrt und verstärkt. Unmittelbar an den Hilus anschließende Verschleierungen entsprechen pleuritischen Schwarten, die auch als Pneumoniefolgen häufig sind. Selbst der charakteristische, vom rechten Hilus nach seitlich gehende dreieckige Slukasche Schatten ist zwar meistens, aber doch nicht immer tuberkulösen Ursprungs. Ich habe ihn einmal bei einem Herzfehler beobachtet. Andererseits möchte ich ausdrücklich betonen, daß ein negativer Röntgenbefund nicht gestattet, ein Freisein von Tuberkulose zu diagnostizieren. Fischl (Prag) gibt an, mehrfach primäre Herde und Kavernen von Walnußgröße auf der Platte nicht gesehen zu haben, die sie nicht tangiert hätten, während die Obduktion sie nachwies. Andererseits sagt Fischl, daß mehrfach anscheinend kalkdichte Schatten bei der Sektion einen Befund an dieser Stelle hätten vermischen lassen. Sie sehen, m. H.; daß man dem Röntgenbilde gegenüber strenge Kritik walten lassen muß. Wir wollen gern zugeben, daß es in allen Fällen sehr wichtig ist, daß es allein gestattet, gewisse Veränderungen wie primäre Herde, Drüsen, pleuritische Adhäsionen nachzuweisen, daß es aber auch im Stiche lassen und irreführen kann.

Nun noch ein Wort zur Differentialdiagnose. Ich erwähnte vorhin die kindlichen Bronchiektasien, die bei meinem Krankenmaterial sehr häufig sind und gewiß oft für tuberkulöse Erzeugnisse gehalten werden. Sie bieten klinisch wenig charakteristische Erscheinungen. Es fehlt meist das dreischichtige Sputum, das die sackförmigen Bronchiektasien der Erwachsenen auszeichnet. Der Auswurf ist entweder spärlich, schleimig oder kann auch gänzlich fehlen. Die Veränderungen der Bronchialschleimhaut sind gering, der Prozeß ist vorwiegend interstitieller Natur. Kindliche Bronchiektasien neigen sehr zu bronchopneumonischen Entzündungen, die sich in dem indurierten Gewebe gern hartnäckig festsetzen. Es gibt bei Kindern auch noch andere bronchopneumonische Zustände, die äußerst langsam ablaufen und mehrfach rezidivieren können.

An tuberkulös erkrankten Hilien sieht man nach interkurrenten Erkrankungen wie Anginen, Bronchitiden und Grippe, entzündliche Veränderungen entstehen mit bronchialem Atem, Knisterrasseln und Fieber. Die Erscheinungen können nach einigen Tagen wieder verschwinden, bisweilen aber auch länger dauern und einen größeren Umfang annehmen. Sie leiten damit über in das neuerdings viel erörterte Krankheitsbild der epituberkulösen Infiltration. Man versteht darunter meist schleichend, hier und da aber auch mehr plötzlich entstehende umfangreiche Infiltrationen bei tuberkulösen Kindern, über deren Natur man noch nicht einig ist. Nach den einen soll es sich um primäre Herderkrankungen, nach den anderen um spezifisch tuberkulöses, trotzdem rückbildungsfähiges Gewebe handeln, während die meisten Autoren das Exsudat für tuberkulotoxischen Ursprungs halten. Immer aber liegt dem Prozeß ein tuberkulöser Kern zugrunde, meist in Form einer tuberkulösen Drüse, die man beim Rückgang der Entzündung hervortreten sieht. Nach

mehrwöchiger bis mehrmonatigem Bestande resorbiert sich das Infiltrat, oft mit Zurücklassung derber Schwarten. Reste können, wie Ihnen Röntgenaufnahmen zeigen werden, überaus hartnäckig sein.

Am häufigsten führen nach meinen Erfahrungen die Herzfehler zu Fehldiagnosen, indem die beschriebenen Veränderungen im Röntgenbilde richtig erkannt und beschrieben und fälschlich als tuberkulöser Natur gedeutet werden. Darnach führen die Asymmetrien des Brustkorbes und die Skoliosen irre, da sie Verkürzungen des Klopfschalls ergeben, die zu Unrecht auf die Lunge bezogen werden. Allerdings betrifft diese Fehlerquelle mehr die Spitzenerkrankungen.

Sie sehen also, m. H., daß die Erkennung der Hilustuberkulose so einfach nicht ist, wie sie mancherseits geübt wird. Sie mit derselben Leichtigkeit stellen zu wollen, wie man eine Chlorose diagnostiziert, heißt denn doch die Grundlagen der Diagnose der Hilustuberkulose sehr verkennen.

II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. Wie weit wir noch von einer befriedigenden Behandlung der Sepsis entfernt sind, zeigt eine Zusammenstellung von A. Friedemann (Langendreer), Heilverseuche bei septischen Allgemeininfektionen (Münch. Med. Wochenschr. 1923 Nr. 38). Die künstliche Abszeßbildung durch Injektion von Eiter, Terpentin oder kokkenhaltigem Blut führte zu keinem Erfolg. Es stellte sich weder eine Leukocytose noch sonst irgendeine günstige Einwirkung ein. Nicht viel anders ging es mit den sonst gebräuchlichen Mitteln. Kollargol wurde sowohl intravenös wie rektal in mehr als 100 Fällen angewendet. Es war nicht ein einziger sicherer Erfolg zu verzeichnen. Bakteriologische Blutuntersuchungen nach der Injektion zeigten keine Herabsetzung des Keimgehalts. Die Leukocytenzahl wurde nicht erhöht. Gleiches zeigte sich nach Elektrargol, Dispargen, Fulmargin, Eucupin, Vuzin, Rivanol usw. Gleichfalls ohne erkennbaren Einfluß war Vakzinebehandlung mit Leukogen und Opsogen, sowie Proteinkörpertherapie mittels Aolan und Caseosan. Auch die intravenöse Dauertropfinfusion ließ im allgemeinen im Stich. Nur Zufuhr von Alkalien (5proz. Soda-lösung, 1—2 Liter langsam infundiert), schien hier und da von Nutzen zu sein. Bluttransfusionen, sowohl von Zitratblut (ca. 20 ccm intravenös) als auch

als Serum oder unverändertes Rekonvaleszentenblut wirkten bisweilen gut, häufig aber auch verschlechternd. Schließlich wurden auch die neuerdings empfohlenen Knochenmarkreizmittel (Vibrationsmassage und Röntgenreizdosen) erfolglos versucht. Andererseits trat in mehreren schweren und schwersten Fällen auch ohne Behandlung vorübergehend Besserung bzw. Heilung ein, ein Beweis dafür, wie vorsichtig man mit der Veröffentlichung vereinzelter glänzender Heilerfolge sein muß. Vorläufig sind also immer noch kräftige Ernährung, gute Pflege und nicht durch Polypragmasie gestörte Ruhe die besten Behandlungsmethoden der Sepsis.

Einige Aussichten für die Therapie eröffnen sich durch Untersuchungen von E. F. Müller (Hamburg-Eppendorf) über die Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik der septischen Erkrankungen (Münch. Med. Wochenschr. 1923 Nr. 37). Über die Vorgänge bei der Selbstheilung der Sepsis wissen wir noch wenig. Insbesondere kennen wir die Rolle von Fieber und Schüttelfrost noch kaum. Fest steht hingegen die Rolle der Leukocytose als Ausdruck einer biologischen Änderung der Knochenmarksfunktion, die einen Abwehrvorgang darstellt. Wodurch wird nun die Leukocytose ausgelöst und durch welchen Reiz werden die neugebildeten Leuko-

cyten zum Krankheitsherd geleitet: Diese Fragen glaubt M. wie folgt beantworten zu können: Nach Einbringung von Fremdstoffen, und zwar von lebenden Krankheitserregern ebenso wie von anderen Stoffen, kommt es in der Umgebung des Depots zu einem Impuls auf den parasympathischen Anteil des autonomen Nervensystems, der sich in einer aktiven Gefäßerweiterung äußert, die bis zur Resorption der Fremdstoffe anhält. Dieser Reiz auf das parasympathische System bleibt aber nicht lokalisiert, er führt u. a. auch zu einer Erweiterung der Splanchnikusgefäße, die sich indessen durch Wirkung der Antagonisten im Gegensatz zu der primären bald wieder ausgleicht. Die gleiche Erweiterung kommt auch an den Gefäßen des Knochenmarks zustande, besonders bei den Röhrenknochen. Die dadurch verursachte starke Neubildung von Zellen im myeloischen System bedingt eine Leukocytose. Die neugebildeten Leukocyten, und nur diese, kommen zur Ausscheidung in die aktiv erweiterten Blutgefäße, während ihre Durchwanderung durch die Gefäßwand und Einwanderung in das erkrankte Gewebe auf die eigentliche Zellenergie zurückzuführen ist. Das Wesentliche ist also eine Reizleitungsbahn, die ohne Beteiligung des Zentralnervensystems automatisch abläuft. Dieser Vorgang erklärt auch, warum bei den im Gewebe sich abspielenden Krankheitsprozessen, wie den Phlegmonen und Abszessen gewöhnlich eine starke Leukocytose vorhanden ist, während die intravenöse Einverleibung, bei der das autonome Nervensystem gewöhnlich nur wenig gereizt wird, zu keiner oder nur geringer Leukocytose führt. Bei den nach dem letzteren Modus zustandekommenen Injektionen, z. B. der septischen Endokarditis und den puerperalen Erkrankungen, fehlen sehr häufig höhere Leukocytenzahlen. Für das Zustandekommen der echten Leukocytose sind also über das vegetative Nervensystem laufende Reize auf die Blutbildungsstätten notwendig, ebenso wie für die Anhäufung der Leukocyten in der Umgebung eines Fremdstoffherdes. Diese Leukocytenanhäufung ist also nicht durch den Erreger bedingt, sondern durch den erkrankten Organismus selbst.

Eine gute Übersicht über Digitalis und Digitalistherapie gibt C. Hirsch (Bonn). Er verwendet besonders die Folia digitalis titrata, entweder in Pulvern 0,1 oder in Form der sog. Skodaschen Pillen (mit 0,5 Chinin. muriat. auf 30 Pillen). Der Chininzusatz ist besonders angebracht bei der Arrhythmia perpetua und ersetzt hier das Chinidin, dessen Anwendung besonders vorsichtig geschehen muß. Im allgemeinen soll man mit kleinen Dosen beginnen und im ganzen $1\frac{1}{2}$ —3 g Fol. Dig. innerhalb 5—7 Tagen verbrauchen. Besondere Vorsicht ist geboten bei der Arrhythmia perpetua, ferner bei Arteriosklerose und renaler Hypertonie, wo die Mengen meist geringer genommen werden müssen, ferner überhaupt bei

älteren Leuten. Noch geringere Dosen (1—2 mal 0,05) sind angebracht bei kontinuierlichem Digitalisgebrauch, bei dem im Monat 2—3 Wochen lang das Mittel gegeben werden soll. Die Kombination mit der Kurell-Kur ist nur bei Vollblütigen am Platze, d. h. also bei sog. Plethora, ferner bei Schrumpfnierenkranken mit kardialem oder renalem Asthma. Man wende nur ein zuverlässig titriertes Mittel an, da je nach Standort und Jahreszeit der Gehalt der Droge außerordentlich schwankt. In das Infus geht nur ein Teil der wirksamen Substanzen über. Während die Glykoside der Digitalis nur langsam in den Herzmuskel eindringen und sich hier speichern, wirken die Strophantine fast momentan, werden jedoch auch bald darauf ausgeschieden. Man denke daher bei kombinierter Anwendung an die Kumulationsgefahr, wie auch bei Anwendung der Digitalis allein die ersten Vergiftungssymptome wie Übelkeit mit Erbrechen, Durchfälle, starke Pulsverlangsamung und Extrasystolen zu beachten sind. Die Magenbeschwerden sind nicht nur durch zentrale Erregung sondern auch durch direkte Magenreizung durch die seifenartigen Anteile der Droge bedingt, sie kommen am häufigsten bei Stauungskartarrh vor. In diesen Fällen ist die rektale Anwendung vorzuziehen. Man betrachte Digitalis nicht als Ultimum refugium, sondern gebe es möglichst bei den ersten leichten Anzeichen von Herzschwäche, wie z. B. bei der oft verkannten Stauungsbronchitis. Bei rein nervösen Herzbeschwerden ist Digitalis aber nicht am Platze. Sie wirkt auch nur auf das insuffiziente, nicht aber auf das gesunde Herz. Andererseits bildet eine Blutdrucksteigerung auch bei Schrumpfniere keine Kontraindikation. Die Furcht vor Hirnblutung in diesen Fällen ist übertrieben, bzw. bei schweren Fällen muß dieses Risiko mit in den Kauf genommen werden. Wenig Erfolg sieht man bei isolierter Schwäche eines Ventrikels und bei akuter Myokarditis. Bei Aorteninsuffizienz ist der Erfolg fraglich. Bradykardie an sich bildet keine Gegenanzeige. — Außer den Fol. digit. titr. sind zu empfehlen das Digitalysat intern (20 Tropfen = 0,1 Pulver) oder intravenös (in Ampullen). Ferner das Extract. digit. depuratum (Digipurat), dem das den Magen reizende Digitoxin fehlt. Es kann sowohl intern (in Tabletten und Lösung) wie intravenös angewendet werden. Zu empfehlen ist ferner das Verodigen, das leicht resorbiert und gut vertragen wird, ebenso das Digalen. Von den Strophantuspräparaten wirkt die Tinctura strophanti sehr ungleichmäßig, am besten verwende man auch hier nur das titrierte Präparat, von dem 5 Tropfen = 0,2 g des titrierten Digitalispulvers entsprechen. Das Strophantin wird nur intravenös angewendet. Am zuverlässigsten ist das K.-Strophantin (Boehringer), das besonders bei akuter Herzschwäche sowie bei chronischen schweren Zuständen am Platze ist. Es wirkt in Dosen von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ g fast momentan, jedoch nicht nachhaltig. Bei chronischer Herz-

insuffizienz kann es wiederholt, doch mit Pausen von 8—10 Tagen gegeben werden. Wenn vorher Digitalis verabreicht worden ist müssen 3 Tage nach Absetzen dieses Mittels verstrichen sein. Die sonstigen teils alten, teils neuerdings in Gebrauch genommenen Mittel, wie Spartein, Cymarin, Bulbus Scillae und Convallaria matalis können Digitalis nicht ersetzen.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

2. Aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie. Hedinger, E.: Über ungewöhnlich verlaufende primäre Lungenkarzinome (Schweiz. med. Wochenschr. Jahrg. 53 Nr. 7 S. 165 1923) hat mehrere Fälle von Lungenkrebs beobachtet, die bei ganz abnormem klinischen Verlauf ein ungewohntes anatomisches Bild boten. Besonderes Interesse gewannen sie wegen der Wendung, die die Krebsdiagnose ihrer unfallgutachtlichen Beurteilung gab. Im ersten Fall war ein Mann 3 Wochen vor dem Tode bei bestem Gesundheitszustand von einem fallenden Ziegelstein an der Schulter getroffen worden. Der Obduktionsbefund ergab makroskopisch ein Bild, das in der einen Lunge einer verkäsenden tuberkulösen Lobärpneumonie entsprach, auf der anderen Seite täuschend einer akuten Miliartuberkulose glich. Erst die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß der lobäre Prozeß ein massiver, von den Alveolen ausgegangener Lungenkrebs war, während die miliaren Knötchen sich als eine metastatische Krebsaussaat erwiesen. Übrigens wurde, trotzdem der Krebs und seine Metastasen nach klinischem und anatomischem Befund nicht älter als 2—3 Wochen gewesen zu sein brauchten, von Hedinger doch ein Zusammenhang zwischen Trauma und Krebsentwicklung wegen des entfernten Sitzes der Gewalteinwirkung negiert und die Versicherungsansprüche des Falles abgewiesen. Einen ähnlich rapiden Verlauf hatte ein zweiter Fall. Bei einer 89jährigen, noch 3—4 Wochen vor dem Tode von Hedinger untersuchten Frau, die damals keinen klinischen Befund bot, wurde bei der Sektion ganz unerwartet ein primärer Lungenkrebs gefunden. Derartige Fälle zeigen, daß Lungenkrebs in wenigen Wochen entstehen oder wenigstens zu einer Krankheit und Tod bewirkenden Größe anwachsen können, und daß für die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Trauma und Geschwulstbildung die Kürze des Zeitintervalles allein kein Hinderungsgrund zu sein braucht. Einen im Gegensatz zu diesen Fällen ganz protrahierten Verlauf nahm ein dritter Fall von Lungenkrebs, der ebenfalls erst durch die mikroskopische Untersuchung als solcher erkannt werden konnte. Der Patient hatte nach einem Sturz von der Treppe eine Rippenfraktur und gleich darauf eine Pneumonie durchgemacht. Einige Wochen später stellten sich Erscheinungen einer Pleuritis sicca und Bronchitis ein, an denen der Patient unter ständiger Verschlimmerung nach einem Jahr zugrunde ging.

Die Obduktion zeigte schwere schwartige und frische exsudative Prozesse an der Pleura, die für eine tuberkulöse Affektion gehalten wurden. Erst mikroskopisch war in diesen Schwarten am Lungenhilus und am Hauptbronchus krebsiges Gewebe zu erkennen, so daß sich dadurch die Natur des Prozesses als eines langsam wachsenden Skirrhus des rechten Hauptbronchus aufklärte. Leider wird die Begutachtung des eventuellen Zusammenhangs mit dem Trauma nicht genauer besprochen und nur mitgeteilt, daß auf den Befund hin die Ansprüche des Patienten abgewiesen wurden.

Wenn aus so bedeutendem Munde wie dem Ludwig Aschoffs: Über die Zukunft der städtischen Prosekturen (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 27 S. 886 1923) ein „Mahnruf an unsere Stadtverwaltungen“ gerichtet wird, so wird jeder sowohl die kritische Situation der Prosekturen als auch die gewichtigen Gesichtspunkte Aschoffs beachten müssen. Aschoff weist in dem Aufsatz auf die wirtschaftliche und wissenschaftliche Bedeutung der städtischen Prosekturen hin und bringt gegenüber den an manchen Orten aufgetretenen Versuchen, sie einzuschränken oder gar aufzuheben, den Nachweis ihrer unbedingten Notwendigkeit. Um zunächst die wirtschaftliche Seite zu würdigen, zeigt er, daß die Gesamtausgaben einer Prosektur etwa 1,4 Proz. der Kosten für einen Patienten dritter Klasse betragen, daß freiwillige Arbeitskräfte durch sie an die Krankenhäuser herangezogen werden, und daß die tatsächlichen Ausgaben durch eine Unterbindung des Obduktionsbetriebes nur unwesentlich herabgesetzt würden, da das Personal für die Besorgung der Verstorbenen ohnehin erforderlich ist. Die wissenschaftliche Tätigkeit der Prosekturen ist eine durchaus praktische. Das gilt für die histologischen Untersuchungen der täglich in der Anstalt gewonnenen Operationspräparate, Probeexzisionen und Ausschabungen, für die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen, die unmittelbar der Behandlung des Kranken dienen. Vielfach ist die Prosektur auch Zentralstelle für derartige Untersuchungen für eine ganze Stadt oder Provinz. Das gilt ebenso auch für die Leichenöffnungen. Sie sind unumgänglich als Kontrolle für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes, des Einflusses der Therapie und als die nachträgliche Feststellung oder Vertiefung der Diagnose. Spalten könnte man mit lehrreichen Beispielen füllen, die den Nutzen der Leichenöffnung für die Modifizierung der Therapie, für die Aufklärung der Zusammenhänge besonders in unfallrechtlicher und vermögensrechtlicher Beziehung, für die Verhinderung von Ansteckungen und Belehrung der Angehörigen über vererbare Erkrankungen zeigen und sich täglich neu ereignen. Die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse gehen größtenteils unmittelbar aus dieser praktischen Tätigkeit hervor, belasten jedenfalls den Etat der Prosekturen nicht im geringsten,

da die hierzu erforderlichen Obduktionen und Untersuchungen ohnehin ausgeführt, die Protokolle ohnehin angelegt werden müssen. Trotzdem sind die Prosekturen mit ihren beschränkten Mitteln stets Pflanzstätten der wissenschaftlichen Belehrung und Forschung gewesen; eine große Anzahl bedeutender Universitätslehrer und Fachwissenschaftler ist aus ihnen hervorgegangen, bedeutende Entdeckungen sind in ihnen, begünstigt durch den engen Zusammenhang mit den klinischen Abteilungen, gemacht worden, und sie sind geeignet, das wissenschaftliche Ansehen der städtischen Anstalten zu heben. Sie bieten den dort beschäftigten oder in ihrer Ausbildung begriffenen Ärzten eine ständige Quelle der Belehrung. Ihr ungeheures Material, das das der Universitätsinstitute bei weitem übertrifft, ist schon jetzt für den Unterricht der Studenten notwendig und viel benutzt. Seine weitere Ausnutzung für die Ausbildung der Studierenden sollte noch viel mehr gefördert werden; das ist nicht nur ein nobile officium der Städte, sondern geradezu eine Notwendigkeit für die Entwicklung der Universitäten. Aus allen diesen Gründen verdient der mannhaft und mit ehrlicher Begeisterung geschriebene Aufsatz von Aschoff, der schon ein Echo in der Tagespresse gefunden hat, die weitestgehende Beachtung und Verbreitung.

Béla Halpert hat an der Deutschen Universität in Prag Untersuchungen angestellt „Zur Frage des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses, nebst Bemerkungen über orthostatische lordotische Albuminurie (Virchows Archiv Bd. 244 S. 439 1923). Die Fälle, welche er beobachten konnte, ließen erkennen, daß die Verschlußstelle des Darmes rechts von der Flexura sinistra, duodeni, dort wo die Radix mesenterii das Duodenum überkreuzt, liegt. Der Duodenalverschluß ist ein Kompressionsileus, aber kein Strangulationsileus; er kommt durch Herabtreten der Dünndarmschlingen ins Becken und Straffung der Radix mesenterii zustande. Die in dieser verlaufende Arteria mesenterica superior kann dabei mehr oder weniger komprimiert werden, wodurch Zirkulationsstörungen an den Dünndarmschlingen eintreten können. Der arteriomesenteriale Duodenalverschluß tritt primär auf, oder er ist die Folge einer akuten Magenblähung, welche die Dünndarmschlingen abwärts drängt und dadurch die Radix mesenterii straff anspannt. Im ersten Falle ist als prädisponierend das Vorhandensein peritonealer Abnormitäten anzusehen, wie z. B. das Ausbleiben der Verschmelzung zwischen den Blättern des Peritoneums, die die Bauchorgane in ihrer normalen Lage halten. Im zweiten Falle wirken begünstigend alte, mit motorischer Schwäche einhergehende Magenleiden, zahlreiche Geburten, schlaffe Bauchdecken und konsumierende Krankheiten; unmittelbar auslösend kann die Rückenlage wirken, bei der die Krümmung der Lendenwirbelsäule flacher wird und die Dünndarm-

schlingen leichter ins kleine Becken herabgleiten. Danach kann man bei der Obduktion oft sicher entscheiden, ob die Gastroplegie vor oder nach dem Duodenalverschluß eingetreten, dieser ein primärer oder sekundärer war. Gegenüber einem hochsitzenden Ileus anderer Herkunft ist es von differentialdiagnostischer Bedeutung, daß unter Umständen die Vena renalis sinistra durch den komprimierenden Mesenterialstrang ebenfalls zusammengedrückt werden kann. Hierdurch kann die Funktion der linken Niere leiden, so daß es zu reichlicher Albumenausscheidung kommt, die dem orthostatischen Typus der Albuminurie entspricht. In einem Falle des Verf. war dies Symptom so ausgesprochen, daß an eine Nephritis gedacht wurde. Im Liegen nahm die Eiweißmenge sofort ab. Das Symptom der orthostatischen Albuminurie ist nicht nur für die Erkennung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses von Wichtigkeit, sondern es liefert auch einen neuen Beweis dafür, daß die orthostatische Albuminurie durch Kompression der linken Nierenvene hervorgerufen wird. Als therapeutische Maßnahmen schlägt Halpert vor, bei der Gastroplegie den Magen auszuhebern und prophylaktisch die rechte Seitenlage sowie Schnitzlersche Bauchlagerung abwechselnd mit der Knieellenbogenlage anzuwenden. Ist der sekundäre arteriomesenteriale Darmverschluß bereits eingetreten, so gelten die gleichen Maßnahmen mit Ausnahme der nunmehr wertlosen Schnitzlerschen Bauchlagerung. Bei primärem arteriomesenterialen Duodenalverschluß muß sofort operativ vorgegangen werden.

Im pathologischen Institut des Virchow-Krankenhauses Berlin hat Max Jacoby: „Zur Prostatahypertrophie“ (Zeitschr. f. Urologie Bd. 17 S. 450 1923) histologische Untersuchungen angestellt. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung von über 100 Fällen, deren Prostata auf Übersichtsgefrierschnitten durch das gesamte Organ studiert wurde, kommt er zu folgenden Schlüssen: Die Prostatahypertrophie führt stets zu Knotenbildung; dabei braucht das Organ noch nicht vergrößert zu sein. Dagegen kommt eine diffuse Prostatahypertrophie nicht vor. Fast stets bestehen die hypertrophierten Knoten aus Adenomgewebe. Fibröse oder myomatöse Knoten kommen vor, sind aber sehr selten; daher sollte man die alte Einteilung in adenomatöse und myomatöse Hypertrophien aufgeben. Meist geht die Prostatahypertrophie nicht von der eigentlichen Prostata, sondern von den submukösen Drüsen der prostatistischen Harnröhre aus. Unter diesen kann man eine Kollumgruppe und eine ventrale Gruppe unterscheiden, ferner zu beiden Seiten der letzteren die urethralen Prostatadrüsen, die einen Übergang zu den eigentlichen Prostatadrüsen darstellen. Die Hypertrophie der Seitenlappen nimmt ihren Ursprung von diesen urethralen Prostatadrüsen, während die sog. Mittellappenhypertrophie von der Kollumgruppe auszugehen pflegt. Doch

können auch von den peripherischen Teilen der Prostata, der sog. Schalendrüse, hypertrophische Knollen gebildet werden, die an sich weniger bedeutsam sind, aber den Ausgangspunkt von Rezidiven nach vollständiger Eukleation des gewucherten Mittelteils bilden können. Die Ductus ejaculatorii liegen stets außerhalb der hypertrophischen Zone und sind daher auch in vorgeschrittenen Fällen nicht komprimiert. Sie sowohl wie die chirurgische „Kapsel“ werden am besten geschont, wenn man den suprapubischen Operationsweg wählt. Beim perinealen und ischio-rektalen Operationsverfahren muß man, um die Ductus ejaculatorii zu schonen, die Kapsel durch einen Längsschnitt neben der Mittellinie eröffnen. Die Topographie solcher Operationen läßt sich durch Schnitte klarstellen, welche nach teilweiser Operation an der Leiche durch das Gesamtorgan angelegt werden. Die Prostatahypertrophie muß als ein geschwulstmäßiger Prozeß aufgefaßt werden; innersekretorische Ursachen, Einfluß von Entzündungen oder von Arteriosklerose auf ihre Entstehung sind bisher nicht nachweisbar.

Dr. Erwin Christeller (Berlin).

In einer früheren Arbeit hat Bolk sein Fötalisationsprinzip auseinandergesetzt, wonach die spezifisch menschlichen Kennzeichen fast immer durch das Persistieren eines bestimmten fötalen Zustandes bedingt sind. Die Menschenrassen unterscheiden sich dadurch voneinander, daß bei verschiedenen Rassen verschiedene Fötalzustände fixiert sind. Bolk geht nun (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Jahrg. 67 S. 226) auf die Mongolenfalte und die oft damit verbundene „mongoloide Idiotie“ ein. Diese kommen bei Kindern der weißen Rasse nicht so sehr selten vor. Es handelt sich nicht nur um die Falte im oberen Augenlid, sondern auch um den Epikanthus und die Protrusio bulbi. Diese drei Dinge kommen normal in einem gewissen Fötalstadium vor und persistieren im allgemeinen nur bei den Mongolen. Der Epikanthus verschwindet meist bei den weißen Kindern wieder. — Bei der mongoloiden Idiotie muß man wohl die Fixierung eines fötalen Gehirnzustandes annehmen. — Da die Entwicklungsvorgänge in enger Beziehung zum endokrinen System zu stehen scheinen, nimmt B. an, daß sich die verschiedenen Rassen, ja selbst die einzelnen Personen durch einen quantitativ und qualitativ verschiedenen „Hormonenkomplex“ voneinander unterscheiden.

Die Besonderheiten der menschlichen Ontogenese und die angeborenen Mißbildungen bespricht Prof. Dr. L. Bolk (Nederlandsch Tijdschr. voor Geneeskunde Jahrg. 66 S. 1536) auf Grund seiner — vielleicht etwas phantastisch zu nennenden — „Fötalisationstheorie“. Die spezifisch menschlichen Eigenschaften, die den anderen Primaten nicht zukommen, werden von B. so er-

klärt, daß in der Entwicklung der menschliche Fötus vielfach auf Stufen stehen bleibt, die von den anderen Primaten überschritten werden. Diese Hemmungen sollen durch die Wirkungen des endokrinen Systems erfolgen. Einige spezifisch menschliche Kennzeichen, durch die der Mensch sich von den übrigen Primaten unterscheidet, und die als persistent gewordene fötale Eigenschaften anzusehen wären, sind z. B.: Unbehaartheit, weiße Haut (nur bei der in dieser Hinsicht am meisten zurückgebliebenen Rasse!), großes Gehirnvolumen, zentrale Lage des Foramen occipitale, Orthognathie, Beckenform, Labia majora und vieles andere. Die von den endokrinen Drüsen ausgehende Hemmung muß nun bei normaler Entwicklung in bestimmten Grenzen bleiben. Bei manchen Affektionen der endokrinen Drüsen fallen die Hemmungen fort, es treten beim Menschen morphologische Veränderungen auf, die bei anderen Primaten normale Kennzeichen sind, also beim Menschen einen pithekoiden Charakter haben. Werden nun aber die Hemmungen exzessiv, so wird, wenn der fötale Zustand in einem sehr frühen Stadium fixiert wird, der gesamte Entwicklungsgang gestört, und es kommen dann Abweichungen wie Anencephalie, Hemicephalie, Myelochisis. (Bei Anencephalie und Hemicephalie sind Affektionen der Nebenniere konstatiert.) Treten in der weiteren Entwicklung starke Hemmungen mehr lokaler Art auf, dann treten die angeborenen Mißbildungen auf (die also in einem gewissen Fötalstadium normal waren), z. B. Colobom, Hasenscharte, Syndaktylie, Uterus duplex, Spina bifida, Kryptorchismus usw. — Verf. verspricht ein ausführliches Werk über seine Theorie.

In einer Studie über den Teerkrebs, der durch Einreibung bei Mäusen — am besten nach vorheriger Skarifikation — hervorgerufen werden kann, stellt Deelman (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Jahrg. 67 S. 1416) fest, daß die ersten Krebszellen am Ende einer Reihe von Wachstumserscheinungen des Epithels entstehen, die unmerklich ineinander übergehen. Man kann nicht sagen, wann das Wachstum noch gutartigen oder schon bösartigen Charakter hat. Für die Entstehung des Krebses sind hauptsächlich hochsiedende Kohlenwasserstoffe des Teers — Fraktion 150—250° — von Bedeutung. Noch höher siedende sind weniger wirksam, niedriger siedende wirken gar nicht. V. Lehmann (Steglitz).

3. Aus dem Gebiete der Hals- und Nasenerkrankungen. Spieß (Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4 H. 2) empfiehlt ein neues Verfahren zur Behandlung der Ozäna, das geeignet sein soll, das Nasenlumen beträchtlich zu verengern und gleichzeitig der atrophischen Schleimhaut einen starken Reiz zur Regeneration zu geben. Unter aseptischen Kautelen werden 8—10 ccm frisch der Armvene entnommenes Blut an einer oder mehreren Stellen unter die anästhesierte

Schleimhaut der Muscheln und des Septums gespritzt. Das Hämatom zeigt wenig Neigung zur Resorption. Es organisiert sich und führt zu dauernder Vorwölbung. Nach frühestens 8 bis 10 Tagen kann diese Stelle erneut behandelt werden. Über eingehende Technik und Erfolge soll noch berichtet werden.

Die Frage nach dem Zusammenhange von Sehnervenstörungen und Nebenhöhlenerkrankung beschäftigt besonders seit einem Jahrhundert die Fachgelehrten und hat zu einer Fülle von Arbeiten Veranlassung gegeben, die Cords in einem Sammelreferate zusammengestellt hat (Zentralblatt f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 1 H. 11). Nach Cords kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Neuritis retrobulbaris als Folge einer Entzündung der Nebenhöhlen auftreten kann. Er bespricht die anatomischen Beziehungen der Sehnerven zu den hinteren Siebbeinzellen und dem Keilbein, deren Wandungen nicht nur den Canalis opticus begrenzen, sondern gelegentlich auch Dehizensen aufweisen. Über die hierbei wirksamen pathologisch-anatomischen Prozesse lassen sich sichere Aufschlüsse bisher nicht geben. Ebenso ist weder die rhinologische Diagnose, abgesehen von den Fällen mit manifester Eiterung aus den Nebenhöhlen, einwandfrei zu stellen noch die ophthalmologische. Differentialdiagnostisch kommen als Ursache für die retrobulbäre Neuritis außer chronischer Vergiftung mit Tabak, Alkohol u. a., Diabetes, Pellagra, Lues, Schädeltrauma, Rheumatismus, Menstruationsstörungen, die hereditäre Optikusatrophie, Tumor cerebri, Hysterie und vor allem die multiple Sklerose in Betracht. Eine sichere Entscheidung zwischen rhinogener retrobulbärer Neuritis und einer solchen durch multiple Sklerose ist schlechterdings nicht möglich. Die rhinogene Neuritis kann ebenso doppelseitig auftreten wie die durch multiple Sklerose hervorgerufene, und eine solche zeigt oft die für die rhinogene Neuritis von Birch-Hirschfeld angegebene Entwicklung der Skotome. Auch ex juvantibus ist die Diagnose nicht zu stellen, denn wenn auch nach endonasalem Eingriff die Neuritis sich bessert, so kann sie trotzdem auf multipler Sklerose beruhen. Denn bei dieser Erkrankung wechselt die Sehstörung oft zwischen Erblindung und normaler Sehschärfe. Therapeutisch kommen, wenn die ophthalmologische Diagnose alle anderen Ursachen für die retrobulbäre Neuritis auszuschließen vermag, in Frage: bei frischen Fällen konservative Behandlung wie Kokainspray, Kopflüßbäder, Ansaugen, Schwitzen, sodann harmlose Eingriffe zur Freilegung der Ostien durch Entfernung von Septumdeviationen, Polypen, Muschelhypertrophien. Führen diese Eingriffe nicht zum Ziele, dann fordert C. „Radikale Operation und vollständige Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle“. Nur sehr selten tritt nach der Operation sofort eine Besserung des Sehver-

mögens ein, meist setzt sie langsam ein und schreitet im Laufe von Wochen bis zur normalen Sehschärfe fort. Bisweilen muß man wegen Rezidivs öfters operativ eingreifen. Die Indikation für die Operation ist nach C., zumal in akuten Fällen, gegeben, wenn der ganze diagnostische Apparat des Ophthalmologen und Neurologen keine Ursache für das Nervenleiden finden konnte und der Verlauf eine unheilbare Erblindung oder bleibende schwere Sehstörung befürchten und einseitige Erkrankung und Verschleierung auf dem Röntgenbilde an die Nebenhöhlen denken läßt.

Nach van der Hoeve (Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 8 H. 6) kann eine erkrankte Nebenhöhle auf verschiedene Weise den Sehnerven in Mitleidenschaft ziehen: 1. durch direkte Fortleitung der Entzündung, 2. durch Druck (z. B. bei Mucocele), 3. durch Toxine, Ödem, Stauung. Selbst bei monatelanger Erkrankung ist eine Wiederherstellung möglich, unmöglich dagegen, wenn bereits Degeneration und Atrophie des Sehnerven eingetreten ist. Für die Therapie unterscheidet van der Hoeve zwischen den Fällen von retrobulbärer Neuritis mit nachgewiesener Nebenhöhlenerkrankung und solchen, bei denen eine Nebenhöhlenerkrankung nicht festzustellen ist. Daß in den ersten Fällen eine Behandlung auf jeden Fall einzuleiten ist, selbst wenn die Neuritis auf anderer Ursache beruht, hält van der Hoeve für selbstverständlich. In den anderen Fällen muß die Entscheidung von Fall zu Fall von dem Ophthalmologen und Rhinologen gemeinschaftlich getroffen werden. Zur Klärung der Frage hält van der Hoeve nicht nur Statistik über die Resultate der Nebenhöhlenoperation bezüglich des Sehvermögens und bezüglich der schädlichen Folgen für die Nase für notwendig, sondern auch über die späteren Befunde bei nicht operierten Fällen.

Janssen (Arch. f. Nasen-, Ohren- u. Kehlkopfkrankh. Bd. 109 H. 2/3) versucht auf Grund der Beobachtungen an der Kieler Klinik die Beziehungen zwischen Nasenhöhlen und Orbita zu klären. Insbesondere beschäftigen ihn folgende Fragen: 1. Ist der probatorische rhinologische Eingriff so harmloser Natur, daß man ihn auch bei völlig negativem Nasenbefunde auszuführen berechtigt ist. 2. Ist es wirklich möglich, bei sonst ungeklärten Verhältnissen durch einen operativen Eingriff in der Nase zu einer exakten Diagnose hinsichtlich der Pathogenese, speziell der rhinogenen Natur der Neuritis, zu kommen? 3. Wer trägt die Verantwortung für den Eingriff, der Ophthalmologe oder der Rhinologe? Auf Grund seiner Erfahrungen erscheint J. der Eingriff durchaus nicht als harmlos, und er will ihn daher mit Recht nur von geübter Hand ausgeübt wissen. Eine Klärung der Pathogenese könne der Eingriff wohl bringen. Allerdings fordert J. grundsätzlich die histologische Untersuchung entfernter Schleimhautteilchen. Denn abgesehen

davon, daß auch Eiterretentionen in entlegenen Siebbeinzellen sich gelegentlich der klinischen Diagnose entziehen, blieben oft geringfügige Erkrankungen der Mukosa selbst bei endonasalem Eingriff unentdeckt. Die Verantwortung für den Eingriff übernimmt der Rhinologe, für die Indikationsstellung jedoch der Ophthalmologe. Er hat alle anderen Ursachen für die Neuritis auszuschließen. J. stellt folgende Grundsätze für die Therapie auf: 1. Wenn eine Nebenhöhle klinisch erkrankt ist und für Sehnervenerkrankung keine Anhaltspunkte gefunden werden, ist die Höhle möglichst radikal zu operieren, ohne Rücksicht darauf, ob ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht oder nicht. 2. Wenn eine Nebenhöhlenerkrankung vorliegt, für die Sehnervenerkrankung aber eventuell noch eine andere Ursache in Betracht kommt, kann die Nebenhöhlenerkrankung konservativ behandelt und der Erfolg einer spezifischen Therapie abgewartet werden. 3. Erscheinen die Nebenhöhlen gesund, sind für die Neuritis keinerlei Anhaltspunkte vorhanden und hat der Ophthalmologe mit seiner Therapie keinen Erfolg, so trägt bei progredientem Charakter der Optikusaffektion J. kein Bedenken, auch bei klinisch negativem Befund die hinteren Siebbeinzellen und das Keilbein probatorisch zu eröffnen. Dieser Mittelweg ist nach J. mit Erfolg gangbar und wird allen Ansichten gerecht.

Krahsnig (Arch. f. Nasen-, Ohren- u. Kehlkopfkrankh. Bd. 109 H. 2/3) untersuchte die pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Nase und Augenhöhle. Die Nase bzw. die Nebenhöhlen können alle Grade der Entzündung vom leichten serösen Katarrh bis zur schweren eitrigen Entzündung mit mechanischer Abflußbehinderung für das Sekret aufweisen. Greifen Entzündungsherde in der Nase auf die Nervenscheide über, was besonders leicht im Foramen opticum vorkommen kann, da hier die Sehnervenscheide gleichzeitig die periostale Auskleidung des Knochenkanals bildet, dann übt die ödematöse Durchtränkung des Gewebes einen Druck auf den Nerven aus, wodurch zuerst die gegen Noxen besonders empfindlichen Fasern des makulo-papillären Bündels geschädigt werden. Eine solche Schädigung kann anscheinend monatelang andauern, ehe sie zum Nervenschwund führt. Für den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem endonasalen Eingriff bei Neuritis retrobulbaris und der Funktionsbesserung ist nach K. beweisend 1. die Besserung nach dem Eingriff, 2. Rückschlag bei Verschlimmerung der katarrhalischen Erscheinungen in der Nasenhöhle, den er öfters beobachtet hat. Bei der Auffassung von K. ist es nicht verwunderlich, daß er auch eine versuchsweise Eröffnung des Siebbeins und der Keilbeinhöhle billigt, zumal er den Eingriff im Gegensatz zu Janssen für ungefährlich hält.

Hutter (Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 2) bespricht die verschiedenen Auf-

fassungen vom Wesen der nasalen Reflexneurosen (die Killiansche, Sludersche und Kuttnersche), denen auch die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen entsprechen. — Die medikamentöse interne Therapie bei den Neurosen ist nach Hutter den rhinologischen Methoden nicht überlegen; denn wenn zuweilen durch lang fortgesetzte interne Medikation bisweilen Besserung erzielt wird, so ist auf der anderen Seite oft über Heilung durch einfache rhinologische Methoden berichtet worden. Daher dürften, besonders für den Nasenarzt, diese Methoden zunächst in Betracht kommen. Daneben dürfen natürliche Allgemein- und psychische Behandlung nicht vernachlässigt werden. — Daß die Beseitigung aller die normale Nasenfunktion behindernden Gebilde zunächst in Betracht kommt, ist selbstverständlich. Bei normalem Nasenbefund empfiehlt Hutter Massage der Nasenschleimhaut, der er eine „umstimmende Wirkung“ zuschreibt, Verätzung der Killianschen Punkte und, wenn dies nicht zum Ziele führt, Alkoholinjektion in den N. ethmoidalis. Die Übung, bei Knochenoperationen an der lateralen Nasenwand die Leitungsanästhesie anzuwenden, wies H. den Weg. Er spritzt an dem höchsten Punkte der lateralen Nasenwand (Processus front. oss. max.), wo die Haupttramifikation der N. ethmoidalis liegt, an beiden Seiten in einer Sitzung soviel ein, daß eine Quaddel entsteht. Zur Vermeidung starker Schmerzen kann man auch eine 20proz. alkoholische Novokainlösung verwenden. Nekrosen der Schleimhaut sind nicht zu befürchten, da die Injektion fern von Drüsen und gefäßreicherem Gewebe ausgeführt wird. — Der Erfolg war prompt und dauerte 9 Monate an. 75proz. Alkoholinjektionen bei vasomotorischer Rhinitis und nasalen Neurosen empfiehlt auch Stein, und zwar zunächst in den N. ethmoidalis am Foramen ethmoidale oder mit rechtwinklig abgebogener Kanüle in das Foramen sphenopalatinum. Ob der zweite Weg mit Erfolg gangbar ist, entzieht sich unserer Beurteilung, von dem ersten aber möchten wir wegen der Gefahr für den N. opticus aufs dringendste abraten und dabei daran erinnern, daß von verschiedenen Autoren über Amaurose nach Injektionen von Alkohol oder Novokain in den N. ethmoidalis berichtet worden ist.

A. Kuttner u. S. Lachmann (Berlin).

Die Rhinopharyngitis mutilans, auch als „Gangosa“ von Guam in der Tropenmedizin erwähnt, war bis jetzt ätiologisch ganz unklar. Meist wird Syphilis, Frambösie oder Lepra als Ätiologie abgelehnt. Erst neuerdings beginnt man an tertiäre Frambösie zu denken. So konnte van Driel auf Sumatra (Nederlandsch Tijdschr. v. Geneesk. Jahrg. 66 S. 1604) einen Fall von Rhinopharyngitis mutilans, den man als Lepra angesprochen hatte, als tertiäre Frambösie erkennen. Die Krankheit wird wohl in einigen Jahren nur noch histori-

sches Interesse haben, da ja die Frambösie, dank sei dem Salvarsan, bald verschwinden wird.

V. Lehmann (Steglitz).

4. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Birch-Hirschfeld (Zeitschr. für Augenheilk. Mai 1923 S. 135) berichtet über 2 Fälle, in denen eine deutliche Schädigung des Auges durch Röntgenstrahlen hervortrat. Der eine Patient, der an Aderhautsarkom des einzigen Auges litt, bekam neben einer Keratitis ausgesprochene Veränderungen an den Gefäßen der Bindehaut, Iris und Netzhaut. Der andere Patient, der wegen eines Karzinoms am Lide sehr intensiv bestrahlt worden war, erkrankte unter entzündlicher Schwellung des vorderen Augenabschnittes mit Chemosis, sulziger, pannusartiger Auflagerung auf der Hornhaut und starken Gefäßwandstörungen und erblindete schließlich an Glaukom, das in diesem Falle mit Wahrscheinlichkeit als Folge der Bestrahlung aufgefaßt werden kann; dafür spricht, daß das andere Auge des Patienten frei von glaukomatösen Veränderungen war, daß sich die Erscheinungen des Glaukoms in direktem Anschluß an die Bestrahlung einstellten, und zwar nach jeder erneuten Bestrahlung in erhöhtem Grade und daß das Auge auch sonst deutliche Schädigungen an den Gefäßen aufwies. Der anfänglich günstige Erfolg der Bestrahlung auf das Aderhautsarkom selbst hielt leider nicht stand, vielmehr nahm die Geschwulst im Laufe der letzten Monate an Umfang zu.

Pillat (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April 1923 S. 439) hat den Einfluß parenteraler Milchinjektionen auf Bindehautentzündungen verschiedener Herkunft geprüft und dabei die durch Koch-Weeksche Bakterien bedingte Konjunktivitis, die Influenza-Konjunktivitis, die Gonokokken-Konjunktivitis, die Diphtherie der Bindehaut, das Trachom und die Einschußblennorrhöe der Neugeburt zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht. Er faßt seine Erfahrungen dahin zusammen: Bei schweren klinischen Erscheinungen ist ein Einfluß der Milchinjektionen unverkennbar; er äußert sich zunächst in einer vorübergehenden Zunahme der entzündlichen Erscheinungen. Dieser anfänglichen Zunahme folgt eine ebenso rasche Abnahme in den folgenden 24 Stunden, besonders dann, wenn zwei Milchinjektionen an aufeinanderfolgenden Tagen gegeben wurden. Die entzündliche Schwellung des ganzen Auges, sowie die eitrig-sekretorische Absonderung nimmt völlig ab, so daß meist schon nach 48 Stunden die Bulbusbindehaut und die Hornhaut abzufließen beginnt. Je stärker das klinische Bild war, um so auffälliger sind diese Erscheinungen. Bei leichteren Bindehautentzündungen ist die sichtbare Wirkung eine viel geringere. Nicht so leicht ist die Beurteilung der Milchwirkung auf die Keime selbst. Die Tatsache, daß besonders Pneumokokken und Influenzastäbchen nach 3 bis

5 Tagen kaum mehr nachweisbar sind, daß auch Koch-Weeksche Keime und Trachomeinschlüsse innerhalb kurzer Zeit verschwinden, macht die Beurteilung der Frage, ob die Milchinjektionen, sei es durch allgemeine körperliche Vorgänge, sei es durch die Hitzwirkung die Keime zum Verschwinden bringen, sehr schwierig. Die Wirkung bzw. das Versagen der Milchinjektion läßt sich vielleicht durch folgende zwei Überlegungen erklären: Bei den schweren Fällen dringen die Keime in die tieferen Epithelschichten ein, während bei den leichten Entzündungen die Keime nur die oberflächlichste Zelllage bewachsen, aber nur wenn die Keime oder Toxine in die Tiefe dringen, d. h. in die unmittelbare Nachbarschaft des epithelialen Bindegewebes kommen, wird jener starke Grad der Ausweitung der Blut- und Lymphgefäße erreicht, der zum Zustandekommen einer Milchwirkung notwendig zu sein scheint. Neben dieser indirekten Wirkung scheint aber auch die Wärmewirkung der Milchinjektion auf die Keime eine gewisse Rolle zu spielen. Die Wachstumsgrenze der Gonokokken liegt bei 39°, während die der anderen Bakterien bei 42 selbst 45° liegt. So läßt es sich vielleicht erklären, daß das durch die Milchinjektion bedingte schlagartige Verschwinden der Gonokokken mit der Erhöhung der Körpertemperatur in gewissem Zusammenhang steht, während die anderen Bakterien, die stärkere Wärmegrade vertragen, durch die Milchinjektion weniger beeinflußt werden. Nach den Gonokokken scheint der Pneumokokkus der hitzeempfindlichste zu sein. Damit stimmen die Erfahrungen bei der Milchinjektion gut überein, da auch bei Pneumokokkenkrankungen der Bindehaut, besonders in schweren Fällen, die Keime häufig ebenso schnell verschwinden wie die Gonokokken, während bei den anderen Bakterien die Wirkung eine viel zögerndere und spätere ist.

Auf Grund von Experimenten kommt Bartels (Zeitschr. f. Augenheilk. April 1923 S. 452) zu folgenden Schlüssen: Dunkelzittern der Augen, d. h. Zittern nach langem Aufenthalt im Dunkeln, tritt nicht auf bei völliger Lichtunempfindlichkeit (Durchschneidung des Sehnerven) es tritt nie auf bei alleiniger Störung der zentralen Fixation (Trübung der Cornea). Vestibularer Reiz scheidet als Erregung aus. Eine intensive Belichtung hebt im Beginn der Erkrankung das Dunkelzittern auf. Daraus schließt Bartels, daß das Licht einen gewissen tonisierenden Einfluß auf die Augenmuskulatur hat. Da dieses Dunkelzittern dem Augenzittern der Bergleute gänzlich gleicht, so nimmt er auch für diese Form der Augenstörung den Fortfall des tonisierenden Einflusses des Lichtes als Ursache an. Diese Anschauung wird auch dadurch gestützt, daß die Bergleute in der Grube häufiger Augenzittern aufweisen als nach dem Verlassen der Grube.

Schott (Zeitschr. f. Augenheilk. April 1923 S. 109) hat an der Hand von Fällen aus der

Universitätsklinik Halle versucht festzustellen, ob das Salvarsan einen Einfluß auf den Verlauf von Keratitis parenchymatosa hat. Er sah die Keratitis parenchymatosa zu etwa 95 Proz. durch kongenitale Lues auftreten. Bei Gegenüberstellung der Fälle aus der Vor-Salvarsanzeit und der mit Salvarsan behandelten Fälle ergibt sich nur ein geringer Unterschied in dem Verlauf dieser Fälle. Das endgültige Schicksal der erkrankten Augen, so wie es sich in der bleibenden Sehschärfe ausdrückt, ist im großen ganzen dasselbe. Wenn trotzdem in der Hallenser Augenklinik neben Quecksilber auch Salvarsan gebraucht wurde, so geschah das nicht mit Rücksicht auf die Wirkung auf das Auge, sondern um eine Entgiftung des Körpers mit größerer Sicherheit herbeizuführen. Die Therapie der Hallenser Augenklinik besteht zunächst darin, die schwächlichen unterernährten Patienten durch gute Ernährung, Jod-eisenpräparate usw. zu kräftigen, wobei die lokale Behandlung mit Wärme und Atropin sofort einsetzt. Es folgt dann eine Schmierkur von 6 Wochen mit 2,4 g grauer Salbe pro Tag, dann eine Neosalvarsankur von 10 Injektionen mit Dosis 2 oder 3 und in besonders hartnäckigen

Fällen eine zweite Schmierkur. Der Ausfall der Wassermannschen Reaktion ist nicht maßgebend, da ihr Verschwinden trotz jahrelanger Behandlung häufig nicht zu erreichen ist.

Wie erinnerlich, hatte Koppányi eine große Reihe von Fällen veröffentlicht, in denen es ihm möglich gewesen ist, Rattenaugen zu transplantieren und das Sehvermögen zu erhalten. Prof. Meller und Dr. Guist (Zeitschr. f. Augenheilk. April 1923 S. 215) bekamen von der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien den Auftrag, über die Erfolge der Transplantation von Rattenaugen auf Grund eigener Erfahrungen zu berichten. Um jeden Einwand über die Art des Vorgehens von vornherein auszuschließen, ließen sie die Eingriffe von Koppányi selbst machen. Das Ergebnis war geradezu niederschmetternd. Von 211 transplantierten Augen gingen alle ohne Ausnahme zugrunde. Auch die 11 Augen, die bei der Einheilung die Bulbusform halbwegs bewahrt hatten, mußten von jedem Fachmann glattweg als atrophische Augen bezeichnet werden und erwiesen sich auch als solche bei der histologischen Untersuchung.

Adam (Berlin).

Kongresse.

Der XVIII. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft.

Bericht von

Dr. **Hans Debrunner** in Berlin.

Unter dem Vorsitz von August Blencke tagte in Magdeburg die Deutsche orthopädische Gesellschaft am 24., 25. und 26. September d. Js. Blencke hatte als Hauptthema eine Besprechung der Fußdeformitäten vorgeschlagen. Hohmann hielt das Referat über den Plattfuß. Seinen Ausführungen konnte man entnehmen, daß die früheren Anschauungen, welche eine einheitliche Ursache der Senkung voraussetzten, überholt sind. Nachdrücklich betonte er, daß nur ein Zusammenwirken verschiedenster auslösender Bedingungen die Deformität zustande bringt. Nicht das Muskelgewebe oder die Bänder oder das Skelett geben durch Erkrankung die Ursache des Plattfußes ab. Es besteht eine gegenseitige, hochgradige Abhängigkeit, die man bisher übersehen hatte. Der Redner wies darauf hin, daß der Fuß nicht einfach ein aus Längs- und Quergewölbe aufgebautes System darstellt, sondern daß eine Drehung um die Längsachse eine Pronierung des Vorderfußes bei gleichzeitiger Supination des Hinterfußes erzeugt. Die Einlage darf daher nicht eine schiefe Ebene darstellen, sondern muß gewissermaßen in einer Längswindung sich dem Bau des Fußes anpassen. In ähnlichem Sinne sprach Schede. Er hat die Erfahrung gemacht, daß

eine Behandlung der Großzehenkontrakturen nicht nötig ist, wenn man durch Redression des Plattfußes die Anspannung der langen Beugesehne vermindert. Bemerkenswerte Ausführungen brachte Wittek. Er hält das hintere Quergewölbe für besonders wichtig. Was er so benennt, ist wahrscheinlich das gleiche, auf das Hohmann unter der Bezeichnung „Fußtorsion“ schon hingewiesen hatte. Um dieses Gewölbe zu stützen, schlägt Wittek eine Operation vor; er vernäht den als hauptsächlichsten Plattfußmuskel erkannten Peron. brev. am Kuboid, wohin er ihn nach Verlängerung durch einen Seidenfaden unter der Fußsohle durchschlingt.

Bade sprach über den Klumpfuß. Schulze (Duisburg) trat wiederum warm für die Umformung des Knochengerüsts ein, der sich im letzten Jahre auch Biesalski angeschlossen hat. Während Schulze die Redression in seinem Osteoklasten für alle Fälle uneingeschränkt befürwortet, mahnten Menckhoff und Mommsen doch etwas zur Vorsicht, da sie Störungen in der Ernährung des Fußes gesehen hatten. Die Achillessehne verlängern sie nur in den schwersten Fällen. Die sehr angeregte Diskussion wurde von Wullstein, Blencke, Biesalski, Hohmann, Brandes, Böhler u. a. benutzt. Zwei Methoden stehen sich momentan schroff gegenüber: Das unblutige Redressement und die Keilresektion. Die meisten Redner stehen auf dem Standpunkt, daß es Fälle gibt, bei denen man trotz mehrmaliger Umkrümmung nicht ohne Ope-

ration auskommt. Die Anschauungen von Wullstein, der jede maschinelle Umkrümmung verwirft und selbst die schwersten Klumpfüße durch rücksichtslose Beseitigung der verkürzten Weichteile bis tief in den Knochen hinein aufrollt, um das Ergebnis durch Sehnentransplantationen aufrecht zu erhalten, fanden wenig Anklang. Mit Recht wird ihnen vorgeworfen, daß sie auf die knöchernen Formveränderungen zu wenig Rücksicht nehmen. Immerhin glaube ich, daß sie insofern befruchtend wirken, als sie die reine Redressionsbehandlung einzuschränken vermögen. Das Ergebnis läßt sich zusammenfassen: 1. Frühbehandlung als erste und wichtigste Forderung (Möhrlings Einspruch wurde abgelehnt). 2. Redressionen und Gipsverbände. 3. In schwersten Fällen nach vorheriger Redression Keilresektionen, Exkochleationen, selten Sehneingriffe. 4. Exakte Untersuchungen der Muskelphysiologie als unbedingt notwendige Grundlage aller zukünftigen Behandlungsvorschläge (Biesalski). Der letzten Forderung trug ein Vortrag des Verfassers Rechnung. Er gab Untersuchungen über die Muskelwirkung am stehenden belasteten Fuße bekannt, wie sie bisher an der Leiche noch nicht durchgeführt wurden. Von Interesse ist hauptsächlich die Tatsache, daß alle langen Fußmuskeln mit Ausnahme des Triiceps und der Peroneen das Gewölbe anspannen.

Weinert sprach über seine der normalen Fußform angepaßten Schuhleisten, die in der Schuhfabrikation Verwendung finden sollen. Von Wichtigkeit waren die Ausführungen Rosenfelds. Er gab aus seinem reichen Erfahrungsschatze eine Menge praktischer Winke für den Bau orthopädischer Stiefel.

Spitzzy erörterte die Frage nach der Verbilligung der orthopädischen Behandlung. Er trat besonders für die Frühbehandlung ein. Durch Operationen hofft er die Krankenhauszeit abkürzen zu können. Er wies auf den Wert der Papierbinden und der Bandeisenschienen hin, als deren Urheber wir hier Gocht nachtragen. Dann betonte er, daß die komplizierten Prothesen nicht getragen werden, sondern irgendwo in der Rumpelkammer verschwinden. Es sollen daher nur einfache Kunstglieder verordnet werden.

Die Frage der Sonderturnkurse in den Schulen wurde von Möhring, A. Blencke, Schede, Fränkel u. a. besprochen. Man kann als Ergebnis der Erörterungen etwa folgendes herauschälen: Es sollen nur da orthopädische Sonderturnkurse eingerichtet werden, wo sie unter ständiger Aufsicht des Facharztes stehen, und wo für eine exakte Ausbildung der Turnlehrer gesorgt werden kann (Spitzzy). Aus der Masse der Schulkinder werden die Rückenschwächlinge vom Arzt herausgesucht und in die Sonderturnkurse eingereiht, die als obligatorische Stunden im Rahmen der Schule und unter der Leitung speziell ausgebildeter Lehrerinnen vor sich gehen. Die eigentlichen Skoliotiker dagegen kommen in

ärztliche Behandlung. Durch ständige Beaufsichtigung der beiden Gruppen ist eine Versetzung der Kinder leicht möglich, so daß gekräftigte Individuen aus den Sonderkursen der Schule für das allgemeine Schulturnen freigegeben werden, Verschlimmerungen in ärztliche Behandlung kommen, oder nach einer gewissen Zeit wiederum an die Sonderkurse der Schule abgegeben werden. Den Austausch im Fluß zu erhalten ist Sache des Facharztes, der darin durch die Turnlehrer unterstützt werden muß. Das Klappsche Kriechverfahren ist für die Schule ungeeignet. Es bildet in der Hand des Arztes ein vorzügliches Mittel der Therapie, setzt aber ganz eingehende Kenntnisse voraus, die dem Turnlehrer fehlen. Reg.-Med.-Rat Mallwitz brach eine Lanze für die sportliche Betätigung und versprach, sein Möglichstes bei den Behörden zu tun, um die Forderungen der Orthopäden durchzudrücken, wofür ihm der Kongreß dankbar sein wird.

In einem Vortrage über die Konstitution und die Vererbung wies der Verfasser darauf hin, daß gerade die Orthopädie eine Betrachtung von diesen Gesichtspunkten aus wohl verträgt und ihren Nutzen davon haben wird. Nicht nur die Prophylaxe, sondern auch die Lehren der Ätiologie und die Behandlung selbst werden wesentlich durch die Ergebnisse der Konstitutionsforschung beeinflusst.

Unter den freien Themen muß wohl oder übel eine gewisse subjektiv gefärbte Auswahl getroffen werden. Walther Müller zeigte neue Experimente über mechanische Einflüsse auf den Knochen und die Wachstumszonen. Es ist ihm gelungen, Loosersche Umbauschichten zu erzeugen. Seine originellen Versuchsanordnungen (Einnähung der Gliedmaßen unter die Brustmuskulatur) sowie die Ergebnisse selbst müssen zum genaueren Verständnis im Original nachgelesen werden. Engel sprach über die Pathologie des Femurkopfes bei Luxationen, über die Keilresektionen am Metatarsus varus, führte seinen kleinen Auftrittsspiegel vor und erläuterte einen abgeänderten Osteoklasten. Hübsche Untersuchungen über Rezidive nach Stoffelschen Operationen zeigte Kreuz; die teilweise Resektion des Nerven leitet von vornherein den Rückfall ein, während die vollkommene Unterbrechung viel günstigere Verhältnisse schafft. Mau sprach über die Kyphose der Adoleszenten. Seine interessanten Röntgenbilder ergaben, daß es sich um Erkrankungen der Epiphysen handelt, die zu einem teilweisen Zusammenbruch der Wirbelkörper führen. A. Meyer erklärte seine Untersuchungen der Torsionsverhältnisse am Hals luxierter Hüftköpfe. Die physiologischen Untersuchungen von Beck müssen erwähnt werden; sie eignen sich nicht zum Referat. Dagegen will ich kurz auf den Vortrag von Valentin hinweisen, der als Ursache der Geburtslähmungen Störungen im cervikalen Segment des Rückenmarks fand, die einen zentralen Sitz der Erkrankung nachweisen.

Trotz der teuren Zeiten hat der Kongreß eine unerwartet große Zahl von Ärzten in Magdeburg versammelt. Es ist zu begrüßen, daß sich die dem Lager der großen Chirurgie entstammenden Fachgenossen mit ihren speziellen Untersuchungen immer häufiger am Kongreß der Orthopäden zu

Worte melden. Dadurch wird eine gegenseitige Befruchtung statthaben, die dem Ausbau und der Befreiung unserer schönen Wissenschaft zugute kommen muß.

Als Vorsitzender für das kommende Jahr wurde einstimmig Wittke (Graz) gewählt.

Soziale Medizin.

Moderne Fabrik-Wohlfahrtspflege.

Von

Dr. Robert Mamroth in Charlottenburg.

Die Fabrik-Wohlfahrtspflege ist ein Teil der allgemeinen Wohlfahrtspflege, jedoch insofern ganz besonderen Charakters, als sie nicht vom Staat oder der Gesellschaft als solcher ausgeht, sondern von einer besonderen Gesellschaftsklasse, eben den Arbeitgebern, organisiert ist.

Einsichtsvolle Unternehmer haben zu allen Zeiten erkannt, daß ihr eigenes Wohl mit dem Wohl der Arbeiterschaft aufs engste verknüpft ist, daß ausreichend versorgte Arbeiter befriedigende Zustände für den Unternehmer herbeiführen und so, bei einer solchen Ordnung der Beziehungen, in der Regel auch der finanzielle Erfolg des Betriebes wächst. So haben Unternehmer Unterstützungskassen, Darlehnskassen, Spareinrichtungen, Versicherungen, häufig Wöchnerinnenhilfe, Witwen- und Waisenunterstützungen, Bibliotheken, Jugendklubs und Kinderheime eingerichtet, Werkwohnungen gebaut oder sich an gemeinnützigen Bauvereinen mit erheblichen finanziellen Mitteln beteiligt. Jedoch in dem Maße, in dem die Versicherungsgesetzgebung ausgebaut wurde, hatten die Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeitgeber vielfach ihre Bedeutung eingebüßt, auch erfuhren sie mit dem Anwachsen der Arbeiterbewegung und der Entwicklung des Klassenbewußtseins starke Anfeindungen.

Einen gewaltigen Aufschwung erfuhr die Fabrik-Wohlfahrtspflege in dem Kriege. Die massenhafte Verwendung von Frauen in den Kriegsindustrien machte es nötig, besondere Vorkehrungen zum Gesundheitsschutz für arbeitende Frauen und zur Versorgung ihrer Kinder zu treffen. Die Behörden hatten deshalb ein Interesse daran, die Unternehmer zur Förderung der Wohlfahrtspflege anzuhalten. Mit Kriegsende wurde die Fabrik-Wohlfahrtspflege weiter ausgebaut, da infolge der katastrophalen Geldentwertung die Leistungen der Sozialversicherung auf ein Minimum sanken und die staatliche oder sonstige private Wohlfahrtspflege infolge Mangels an Geldmitteln sich einschneidende Beschränkungen auferlegen mußte. Aus innerer Notwendigkeit heraus wurde der Kreis der Wohlfahrtspflege erheblich erweitert und ausgebaut.

I. Allgemeine Wohlfahrtspflege.

1. Unterstützungskasse.

Die Unterstützungskassen sind wohl die ältesten Wohlfahrtseinrichtungen seitens der Arbeitgeber. Finanziert zunächst aus Strafgeldern bei Verstößen gegen die Arbeits- bzw. Dienstordnung und zum Teil aus Mitteln der Firma, zurzeit wohl fast ausschließlich vom Unternehmen mit den erforderlichen Geldmitteln ausgestattet, haben diese den Zweck, in wirtschaftliche Notlage geratene Arbeitnehmer durch einmalige Beihilfen und Darlehen zu unterstützen. Hatten die Unterstützungskassen schon vor dem Kriege eine gewisse Bedeutung für die Arbeitnehmer, so sind sie seit der durch unseren Währungsverfall bedingten fast allgemeinen Notlage der arbeitenden Schichten fast unentbehrlich geworden, denn vielfach bedeuten sie für den Arbeitnehmer die einzigen Hilfsquellen in der Not, nachdem die Leistungsfähigkeit der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege infolge der allgemeinen Verarmung ganz erheblich zurückgegangen ist.

Während bis zum Kriegsende in den meisten Fällen der Arbeitgeber allein über Art und Umfang der Unterstützung entschied, trat hierin mit Inkrafttreten des Betriebsrätegesetzes insofern ein Wandel ein, als über die Verwendung der Unterstützungsgelder Arbeitgeber und Arbeitnehmer kraft Gesetzes paritätisch entscheiden.

2. Pensionskasse.

Um die Jahrhundertwende wurden vielfach von Arbeitgebern Pensionskassen gegründet mit dem Zweck, Ruhegelder und Hinterbliebenenrenten an ihre Arbeitnehmer bei eintretender Arbeitsunfähigkeit oder an deren Hinterbliebene zu gewähren. Es muß jedoch betont werden, daß die Leistungen der Ruhegehaltseinrichtungen nur als Zuschüsse zu den Renten der Sozialversicherung gedacht waren, und insofern bezüglich ihrer Höhe mit den staatlichen Pensionssätzen nicht gut verglichen werden können.

Die Mittel für die Gewährung von Ruhegehältern werden in den meisten Fällen lediglich von dem Arbeitgeber aufgebracht. Beiträge von den Arbeitnehmern werden kaum erhoben. Zu diesem Zweck errichtet der Arbeitgeber einen Ruhegehaltsfonds, aus dessen Zinsen zusammen mit den weiteren Zuwendungen der Firma die Leistungen der Ruhegehaltskasse aufgebracht werden.

Während vor dem Kriege die Pensionskassen in der Hauptsache nur für Angestellte in Frage kamen, wurden seit Kriegsende vielfach auch solche für Arbeiter gegründet. Ferner wurden in der Regel die Bestimmungen, die darauf abzielten, die Freizügigkeit des Arbeitnehmers zu beschränken und ihn durch die Aussicht auf eine Pension an das Unternehmen zu fesseln, erheblich gemildert.

Eine andere Art der Altersversorgung als die Ruhegehaltseinrichtung sind vielfach Lebensversicherungsverträge, die der Arbeitgeber mit einem Versicherungsunternehmen zugunsten des Arbeitnehmers abschließt mit der Bestimmung, daß bei Ausscheiden des Arbeitnehmers aus dem Unternehmen wegen Arbeitsunfähigkeit oder bei Tod des Arbeitnehmers die Versicherungssumme fällig wird. Dadurch, daß der Arbeitgeber die Versicherung zugunsten eines Dritten abschließt, ist ein Mißbrauch der Policen ausgeschlossen, da lediglich der Arbeitgeber als der Verfügungsberechtigte erscheint.

Die Prämien für die Lebensversicherungen werden im allgemeinen lediglich von dem Arbeitgeber aufgebracht, jedoch ist es vielfach dem Arbeitnehmer unbenommen, durch Eingehen einer Zusatzversicherung die Versicherungssumme zu erhöhen.

Um die Freizügigkeit des Arbeitnehmers nicht zu beschränken, wird in der Regel die Police dem Arbeitnehmer, der, ohne erwerbsunfähig zu sein, ausscheidet, ausgehändigt, so daß es diesem möglich ist, die bisher erworbenen Ansprüche durch Fortzahlung der Prämien aufrecht zu erhalten.

Zu erwähnen ist hierbei, daß die Firma Bosch A.-G., Stuttgart, wohl als erste den Versuch unternommen hat, die zugunsten ihrer Arbeitnehmer abgeschlossenen Lebensversicherungsverträge den Geldwertschwankungen dadurch anzupassen, daß die Prämie und damit auch die Höhe der Versicherungssumme in einem bestimmten Verhältnis zum derzeitigen Gehalt steht und sich den Änderungen des Gehaltes automatisch anpaßt.

3. Sparkasse.

Ebenfalls eine alte Wohlfahrtseinrichtung bedeuten die Fabriksparkassen, die es dem Arbeitnehmer bei einer Verzinsung, die im allgemeinen über der kommunalen Sparkassen liegt, ermöglichen, Ersparnisse auf bequeme Art und Weise anzulegen.

Um den durch die Geldentwertung verschwundenen Sparsinn zu heben und um die Arbeitnehmer vor der Geldentwertung in etwas zu schützen, haben neuerdings viele Fabriksparkassen wertbeständige Sparkonten eingerichtet, dabei gilt als Wertmaß entweder börsenmäßig gehandelte Ware, wie Getreide, Kupfer, Gold, oder es werden auch vielfach Sparkonten auf der Grundlage von Arbeitsstunden errichtet, d. h. der Arbeitnehmer bekommt seine Einlagen nach Arbeitsstunden

gutgeschrieben und ausgezahlt, so daß in demselben Maße wie sich Lohn und Gehalt ändern auch die Sparkonten sich automatisch der Geldentwertung anpassen.

4. Speiseanstalten.

Eine verhältnismäßig junge Wohlfahrtseinrichtung sind die sog. Werkspeisungen. Geboren größtenteils aus den Ernährungsschwierigkeiten der Kriegszeit, um den Arbeitnehmern eine einigermaßen kräftige Mahlzeit zu bieten, ist diese Einrichtung in die Nachkriegszeit infolge der durchlaufenden Arbeitszeit übernommen worden. Zu verhältnismäßig billigen Preisen, die vielfach kaum die Gesteungskosten decken, wird so dem Arbeitnehmer Gelegenheit geboten, in der kurzen Mittagspause eine warme Mahlzeit einzunehmen. Für sein Wohlbefinden und seine Arbeitsleistungen bedeuten diese Werkspeisungen einen nicht zu unterschätzenden Vorteil.

Außer der Mittagsmahlzeit werden den Arbeitnehmern, besonders solchen, die an heißen Arbeitsstätten beschäftigt sind, erfrischende Getränke, wie Kaffee, Tee, Selters und Brause zu verhältnismäßig billigen Preisen abgegeben, um so den Alkoholgenuß während der Arbeitszeit auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Vielfach wird auch den Bleiarbeitern Milch verabreicht, um so den gefährlichen Bleierkrankungen vorzubeugen.

5. Fabrikpflegerinnen.

Eine neue Belebung hat die Fabrik-Wohlfahrtspflege besonders seit dem Kriege durch die Anstellung von Fabrikpflegerinnen erfahren. Die außerordentlich vermehrte Heranziehung weiblicher Arbeitskräfte in einer Zeit, in der zahlreiche Fabriken schnell entstanden, machte es besonders notwendig, eine Persönlichkeit mit der Fürsorge zu betrauen.

Die Aufgaben der Fabrikpflegerinnen sind gegenüber den Aufgaben der Betriebsbeamten einerseits und den Gewerbeaufsichtsbeamten andererseits abgegrenzt. Während die Betriebsbeamten für den geregelten Fortgang der Produktion zu sorgen und die Arbeiter beim Produktionsprozeß anzuleiten und zu beaufsichtigen haben und die Gewerbeaufsichtsbeamten für die Durchführung der Arbeiterschutzbestimmungen zu sorgen, die Einrichtungen des Betriebes durch den Arbeitgeber zu beaufsichtigen haben, soll die Fabrikpflegerin — vom Betriebe ausgehend — aber über die Arbeitszeit im Betriebe hinaus Wohlfahrtspflege und -fürsorge für den Arbeiter treiben. Sie ist Angestellte des Unternehmens, soll aber Vertrauensperson der Arbeitnehmer sein. Im einzelnen soll sie sorgen für die Unterbringung der Kinder, während die Mutter bei der Arbeit ist, für die Unterbringung alleinstehender Arbeiterinnen in Heimen und Schlafstellen, für die Beratung der Arbeiterinnen in Versicherungs- und allgemeinen Fragen, für die Fürsorge Kranker und Erholungsbedürftiger. Sie soll auf die Durch-

führung der Schonzeit für Schwangere einwirken und den Schutz der Wöchnerinnen durch Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Einrichtungen sichern.

Während des Krieges war in allen staatlichen Großbetrieben die Anstellung von Fabrikpflegerinnen obligatorisch gemacht. Viele Privatunternehmer haben die Einrichtung, die vor dem Kriege sehr vereinzelt war, sich während des Krieges auf Veranlassung des Kriegsamts aber sehr verbreitete, beibehalten. Die Arbeit der Fabrikpflegerin ist sehr individuell und ihr Gelingen hängt naturgemäß davon ab, wieweit es ihr gelingt, das Vertrauen des Unternehmers wie der Arbeiterschaft zu gewinnen.

6. Wohnungsfürsorge.

Bereits vor dem Kriege wurden von Unternehmern vielfach Wohnungen für ihre Arbeitnehmer gebaut, besonders in solchen Fällen, wo die Industrie aus dem Innern der Stadt auswanderte oder neue Industriezweige entstanden, und der Arbeitgeber im Interesse der Personalbeschaffung Wohnräume in der Nähe des Werkes erstellen mußte. Infolge der trostlosen Lage des Wohnungsmarktes seit Kriegsende hat die Frage der Beschaffung von Werkwohnungen immer größere Bedeutung gewonnen. Dabei spielt nicht nur die Zahl der Wohnungen eine Rolle, sondern man ist auch bestrebt, hinsichtlich der Baupläne neue Formen zu finden und den sozialen Forderungen der Gegenwart Rechnung zu tragen. Während früher Werkwohnungen im allgemeinen in Form von Mietskasernen gebaut wurden, hat man sich nach dem Kriege dem Bau von Mehrfamilienhäusern mit anschließendem Gartenland zugewandt oder hat die Form der Siedlung gewählt, indem der Unternehmer Siedlungsgenossenschaften gründete und den Bau von Siedlungshäusern finanzierte, wobei der einzelne Siedler im Wege des Erbbauvertrages Eigentümer seines Häuschens werden kann. Zur Vermeidung der Spekulation sind hinsichtlich des Verkaufs der Siedlungshäuser im Genossenschaftsstatut besondere Vorkehrungen getroffen worden.

Die Wohnungsfürsorge seitens der Unternehmer erstreckt sich nicht nur auf die Beschaffung von Wohnungen für Verheiratete, sondern viele Unternehmer gerade im rheinisch-westfälischen Industrierevier haben für die Unverheirateten sog. Ledigenheime geschaffen, in denen den Arbeitnehmern für ein geringes Entgelt eine ordentliche einwandfreie Wohngelegenheit teilweise mit voller Verpflegung geboten wird. Außerdem enthalten diese Heime vielfach Tagesräume und Bibliotheken, so daß die Ledigen nicht auf die Kneipen angewiesen sind. Als besonderer Vorzug dieser Ledigenheime muß betont werden, daß durch diese Einrichtung dem berüchtigten Schlafburschen- und Schlafmädchenwesen wenigstens in etwas ein Riegel vorgeschoben wird.

II. Gesundheitsfürsorge.

Der Kreis der modernen Fabrik-Wohlfahrtspflege beschränkt sich nicht nur damit, den Arbeitnehmern in materieller Beziehung Unterstützung zuteil werden zu lassen, sondern ist, den Grundideen der modernen Wohlfahrtspflege überhaupt folgend, selbstverständlich auch auf die individuelle Fürsorge ausgedehnt worden, da die unter I. aufgeführten Wohlfahrtseinrichtungen nicht ausreichend sind.

Infolge der Ernährungsschwierigkeiten der Kriegs- und Nachkriegszeit, verbunden mit einem allgemeinen Sinken der Lebenshaltung, griffen bekanntlich Krankheiten und Epidemien, besonders begünstigt durch die Unterernährung weiter Volksschichten, immer mehr um sich. Aus diesem Grunde ließen sich viele Unternehmer die Gesundheitsfürsorge besonders angelegen sein, da geldliche Unterstützungen in den allermeisten Fällen nicht am Platze sind. So wurden Erholungsheime gegründet, in denen den Arbeitnehmern bei besonders guter Verpflegung und ärztlicher Behandlung Gelegenheit geboten wird, sich für mehrere Wochen in frischer Luft zu erholen. Vielfach haben auch Unternehmer sich an Heilstätten und Krankenhäusern beteiligt bzw. diese Anstalten finanziert und so ihren Betriebskrankenkassen und Wohlfahrtseinrichtungen die Möglichkeit gegeben, allgemeine Volkskrankheiten von vornherein besonders energisch zu bekämpfen.

Diese Gesundheitsfürsorge ist in vielen Fällen auch auf die Angehörigen der Arbeitnehmer, insbesondere deren Kinder ausgedehnt worden. So werden alljährlich durch die Wohlfahrtseinrichtungen der Unternehmer viele Kinder zu einem Erholungsaufenthalt in Ferienkolonien aufs Land oder an die See geschickt.

Als besonderer Zweig der Gesundheitsfürsorge ist die sog. Hauspflege zu erwähnen, die die Aufgabe hat, bei Krankheit der Hausfrau die Führung des Haushalts zu übernehmen. Die Mittel für solche Hauspflegen werden gewöhnlich durch besondere Stiftungen des Unternehmens sichergestellt, so daß es möglich ist, diese Wohlfahrtseinrichtung dem Arbeitnehmer kostenlos bzw. gegen ganz geringe Vergütung zur Verfügung zu stellen.

III. Gewerbehygiene.

Die Gewerbehygiene gehört nicht eigentlich zur privaten Wohlfahrtspflege, sondern ist vielmehr ein Teil des gesetzlichen Arbeiterschutzes und durch bestimmte Gesetze und Verordnungen begrenzt. Die Überwachung der bezüglich der Gewerbehygiene ergangenen Vorschriften liegt fast ausschließlich in den Händen der Gewerbeaufsichtsbeamten. Insofern aber muß sie im Rahmen dieser Abhandlung erwähnt werden, als viele Arbeitgeber weit über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus besondere gewerbehygienische Maßnahmen getroffen haben, indem sie, angeregt durch die Berufsgenossenschaften, besondere Vor-

kehrungen zur Unfallverhütung und zur Vorbeugung von Gewerbekrankheiten vorgesehen haben.

Ein besonderes Augenmerk erforderte die große Zahl der Erwerbsbeschränkten, die während und nach dem Kriege zu ihren alten Arbeitsplätzen zurückkehrten. Um deren Arbeitskraft richtig auszunutzen, mußten vielfach an Werkzeugen und Maschinen besondere Vorkehrungen getroffen werden; hierbei haben die Unternehmer keine Mühe und Kosten gescheut, die durch den Krieg in ihrer Arbeitskraft Gehemmten als vollwertige Mitglieder in den Produktionsprozeß einzufügen.

Betriebsunfälle sind in Großbetrieben mit ihren komplizierten Maschinen trotz aller Unfallverhütungsmaßnahmen unausbleiblich. So mußten besondere Einrichtungen getroffen werden, um bei Betriebsunfällen die erforderliche erste Hilfe leisten zu können, deshalb sind in den meisten Großbetrieben besondere Unfallstationen vorhanden, die, ständig besetzt mit einem Heilgehilfen und ausgestattet mit den nötigen Ver-

bands- und Operationszimmern, in der Lage sind, bei Unfällen in sachgemäßer Weise die erste Hilfe zu leisten. Auch Krankentransportwagen werden vielfach von den Unternehmern unterhalten, damit Schwerverletzte unverzüglich einem Krankenhause zugeführt werden können.

Betrachten wir also noch einmal den gesamten Komplex der Fabrik-Wohlfahrtspflege, so läßt sich so viel sagen, daß mit dem alten System der reinen finanziellen Unterstützung gebrochen ist und auch hier das Individualfürsorgeprinzip zur Durchführung gebracht worden ist. Dies ist in einer Zeit, wo der öffentlichen und sonstigen privaten Wohlfahrtspflege infolge der allgemeinen wirtschaftlichen Lage die Hände gebunden sind, von erheblicher Bedeutung, da heutigentags nur im Verein mit allen Gliedern der Wohlfahrtspflege und unter besonders weitgehender Unterstützung finanzkräftiger Unternehmen in einem solchen Umfange praktische Wohlfahrtsarbeit geleistet werden kann, die auch wirklich von Erfolg begleitet ist.

Nachruf.

Carl Flügge zum Gedächtnis.

Von

A. Korff-Petersen, Berlin.

Am 12. Oktober hat die hygienische Wissenschaft einen unersetzlichen Verlust erlitten. Carl Flügge, einer ihrer Mitbegründer und in den letzten Jahren ihr unbestrittener Führer, ist nach einem langen, arbeits- und segensreichen Leben im Alter von fast 76 Jahren an diesem Tage dahingegangen.

Die Heimat des großen Forschers ist Hannover. Im Jahre 1870 beendete er sein medizinisches Staatsexamen und ließ sich, nachdem er den Krieg mitgemacht hatte, in Nenndorf als praktischer Arzt nieder. 1874 wurde er Assistent bei dem Hygieniker Franz Hofmann in Leipzig, habilitierte sich 1878 in Berlin als Privatdozent und wurde 1881 als außerordentlicher Professor nach Göttingen berufen, wo er 1883 als Ordinarius die Leitung des ersten Hygienischen Institutes in Preußen übernahm. 1887 folgte er einem Rufe nach Breslau, von wo er 1909 nach Berlin übersiedelte. Hier hat er bis zum Jahre 1921 als Direktor des Hygienischen Institutes gewirkt. Bis an sein Lebensende ist er literarisch tätig gewesen, und erst der Tod hat ihm, der bis zuletzt an der Herausgabe der 10. Auflage seines bekannten Lehrbuches arbeitete, die Feder aus der Hand genommen.

Seine mit zielsicherem Blick durchgeführten Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der Hygiene sind so zahlreich, daß es schwer ist, auf knappem Raume auch nur die für den praktischen Arzt wichtigsten aufzuführen. Schon seine ersten,

größtenteils aus der Leipziger Zeit stammenden Arbeiten, die er als „Beiträge zur Hygiene“ 1879 veröffentlichte, enthalten grundlegende Untersuchungen über die Bedeutung des Wohnungsklimas zur Zeit des Hochsommers und über die Kost in öffentlichen Anstalten; schon damals eine Verbindung experimenteller und sozialer Hygiene! — Aus dieser Zeit stammt auch das Lehrbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden, ein mit größter Sorgfalt geschriebenes Werk, das noch heute seinen Wert nicht verloren hat und eine Fundgrube der älteren hygienischen Literatur darstellt. In dem großen Handbuche der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen bearbeitete Flügge das Kapitel „Fermente und Mikroparasiten“ und gab damit eine erschöpfende Übersicht über den damaligen Stand der Mikrobiologie.

Von größtem Einfluß auf Flügges weitere Forschertätigkeit war sein Zusammenarbeiten mit Robert Koch. Koch führte Flügge in die von ihm neu begründeten bakteriologischen Methoden ein, während dieser ihn in den übrigen Methoden der Hygiene unterwies.

Die nächsten Arbeiten Flügges und seiner Schüler waren jetzt bakteriologischen Inhalts. Zahlreiche Bakterien der Mundhöhle, des Bodens, Wassers, der Luft und aus Nahrungsmitteln wurden isoliert und beschrieben. Unter Flügges Leitung gelang Nikolaier die Entdeckung des Tetanusbazillus. Auch die bakterizide Wirkung des Blutserums wurde zuerst im Flüggeschen Institut eingehend durchforscht. Die Ergebnisse der neuen bakteriologischen Forschungsweise faßte Flügge systematisch in dem 1886 erschienenen Buche „Die Mikroorganismen“ zusammen.

Aber Flügge ist nie ein einseitig bakteriologisch eingestellter Forscher geworden; vielmehr hat er es verstanden, die beiden sich bisweilen fast feindlich gegenüberstehenden Richtungen in der Hygiene, die Münchener und Berliner Schule in erfreulichster Weise zu vereinigen. Nach seiner Berufung nach Breslau entstanden neben epidemiologischen Studien zahlreiche Arbeiten über Milch- und Wasserversorgung. Auf dem letzten Gebiete bekämpfte er die Ansicht, daß eine einmalige chemische oder bakteriologische Untersuchung ein hinreichendes Urteil über die Güte einer Wasserversorgungsanlage biete, und forderte die Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse. Aus der Breslauer Zeit stammen die Arbeiten über die Verbesserung des Desinfektionsverfahren. Bis ins kleinste ausgearbeitet war das Formaldehydverfahren, als Flügge mit ihm hervortrat.

Gleichzeitig wurden die Untersuchungen über die Verbreitungsweise der Tuberkulose in zahlreichen sorgfältigen Arbeiten durchgeführt. Sie zeigten, daß vorwiegend das Einatmen kleinster, beim Husten verspritzter tuberkelbazillenhaltiger Tröpfchen die Krankheit überträgt. Diese Arbeiten, die bis in die letzte Zeit hinein fortgesetzt sind, können als das Hauptwerk Flügges gelten. Sie sind für die planmäßige Bekämpfung der Volksseuche von größter Bedeutung.

Umgestaltung auf die früheren hygienischen Ansichten haben die Untersuchungen Flügges und seiner Schüler über die Einwirkungen der Luft überfüllter Räume auf die Insassen und damit im Zusammenhange stehende Arbeiten über den Einfluß klimatischer Faktoren gewirkt. Sie zeigten, daß die physikalischen Veränderungen der Raumluft für das Zustandekommen der unangenehmen Wirkungen das Wesentliche sind, denen gegen-

über die chemischen ganz in den Hintergrund treten. Die klimatischen Forschungen sind zwar von Flügge nicht mehr zum Abschluß gebracht worden; sie haben aber in weitesten Kreisen anregend gewirkt, und gerade jetzt kommen aus England ausgedehnte Arbeiten zu uns, die ganz und gar auf den von Flügge und seinen Schülern geschaffenen Grundlagen aufgebaut sind.

Flügge verstand es meisterhaft, die zu den verschiedenen Zeiten auftauchenden Probleme zu erfassen, und so hat er in den letzten Jahren seines Wirkens besonders die Wohnungshygiene bearbeiten lassen, wobei besonders die sozialhygienischen Gesichtspunkte Berücksichtigung fanden.

Dieselbe Sorgfalt und Kritik, die er an seine und seiner Schüler Arbeiten legte, verwendete er auch auf den Unterricht, was von allen Hörern dankbar anerkannt wurde.

Das zielbewußte, großzügige Arbeiten auf fast allen Gebieten der Hygiene, das Flügge wie wenigen anderen eigen war, ermöglichte es ihm auch, ein Lehrbuch von der gediegenen Art zu verfassen, wie es sein „Grundriß“ ist. — Es war Flügge noch vergönnt, zum 100. Bande der von ihm zuerst mit Koch, dann mit Gaffky und schließlich mit Neufeld herausgegebenen Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten das Geleitwort zu schreiben.

Alle, die den Vorzug hatten, mit ihm in nähere Berührung zu treten, insbesondere wir, seine engeren Schüler, werden unserem verehrten Lehrer für die vielen Anregungen und Förderungen stets ein ehrfurchtsvolles und dankbares Andenken bewahren. In der Geschichte der deutschen Wissenschaft wird Carl Flügge immer einen Ehrenplatz einnehmen.

Tagesgeschichte.

Die lokale Vereinigung für das ärztl. Fortbildungswesen in Danzig veranstaltet während des Wintersemesters unentgeltliche Fortbildungskurse über „Bakteriologische und serologische Diagnostik der übertragbaren Krankheiten“ (Dir. Dr. Wagner) — vor Neujahr — und „Chirurg. Klinik“ (Geh. Prof. Dr. Barth) — nach Neujahr. Nähere Auskunft durch Prof. Wallenberg, Danzig, Delbrück-Allee 7 d. L.

Zu besetzen: alsbald die vollbesoldeten Kreisarztstellen in Gummersbach, Reg.-Bez. Köln, und Hindenburg, Reg.-Bez. Oppeln, sowie die Kreisassistentenstellen in Oppeln. Bewerbungen sind an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipzigerstr. 3, durch Vermittlung des für den Wohnort des Bewerbers zuständigen Herrn Regierungspräsidenten (in Berlin: des Herrn Polizeipräsidenten) einzureichen.

Dem neuen Senat der Berliner Universität gehören an: als Prorektor Prof. Heffter, als Dekan Prof. Czerny, als Senator der Prof. Bonhoeffer, Prof. Paul Straßmann und Prof. Gocht.

Arzthonorare auf Goldbasis. Die Honorarkommission der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztesbundes hat folgen-

den Beschluß gefaßt: Die Berechnung der ärztlichen Forderungen in der Privatpraxis findet auf Grundlage der Goldmark statt. Maßgebend ist der Umrechnungskurs des Tages des Zahlungseingangs. Auf die Verhältnisse minderleistungsfähiger Kreise wird wie bisher auch weiter angemessene Rücksicht genommen werden.

Personalien. Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Hofrats Prof. G. Pommer ist der Vorstand des pathologisch-anatomischen Instituts am städtischen Krankenhaus in Mainz, Prof. Dr. Georg Gruber, zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Innsbruck ernannt worden. — Prof. Dr. Wilhelm v. Möllendorff von der hamburgischen Universität hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Kiel als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. Grafen v. Spee angenommen.

Berichtigung. In dem in Nr. 19 S. 589 erschienenen Referat über die Arbeit: Das Krankheitsbild der intermittierenden Adhäsionskoliken nach Duodenalulkus (Münch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 25) ist als Verf. infolge eines Druckfehlers Landerer angegeben, es muß Landerer heißen.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

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

Redaktion:
Berlin NW. 6,
Luisenplatz 2-4

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

Verlag:
Gustav Fischer
in Jena

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

I. Eine Injektionsspritze mit mechanischem Antrieb.

Für die verschiedensten Injektionszwecke, namentlich wo es sich um Überwindung von Widerständen der Gewebe handelt, ist von dem Dentisten Fritz Lorenz in Neulewin (Oderbruch) eine Spritze für elektrischen Antrieb konstruiert. Es handelt sich um den mechanischen Antrieb von Injektionsspritzen für Dental- und medizinischen Gebrauch. Ein schlank gewölbtes Handstück, das den Mechanismus für die Umformung der für den jeweiligen Zweck in Frage kommenden Geschwindigkeiten enthält, kann mit dem oberen Teil an den Kolben einer besonderen oder auch aller vorhandenen Spritzen angeschlossen werden, während sein unteres Ende mit einem Anschluß an die gebräuchlichen Triebstöcke der Motorenleitungen bzw. Bohrmaschinen der Ärzte und Dentisten versehen ist. Bereits seit längerer Zeit durchgeführte Versuche durch Fachleute haben die praktische Brauchbarkeit der Erfindung dargetan. (Die Spritze ist zum Patent angemeldet.) M.

2. Neuheiten der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau (Main) für Ultraviolettherapie und Heliothermie.

I. Bach-Höhensonne.

Original Hanau. Modell 1922.

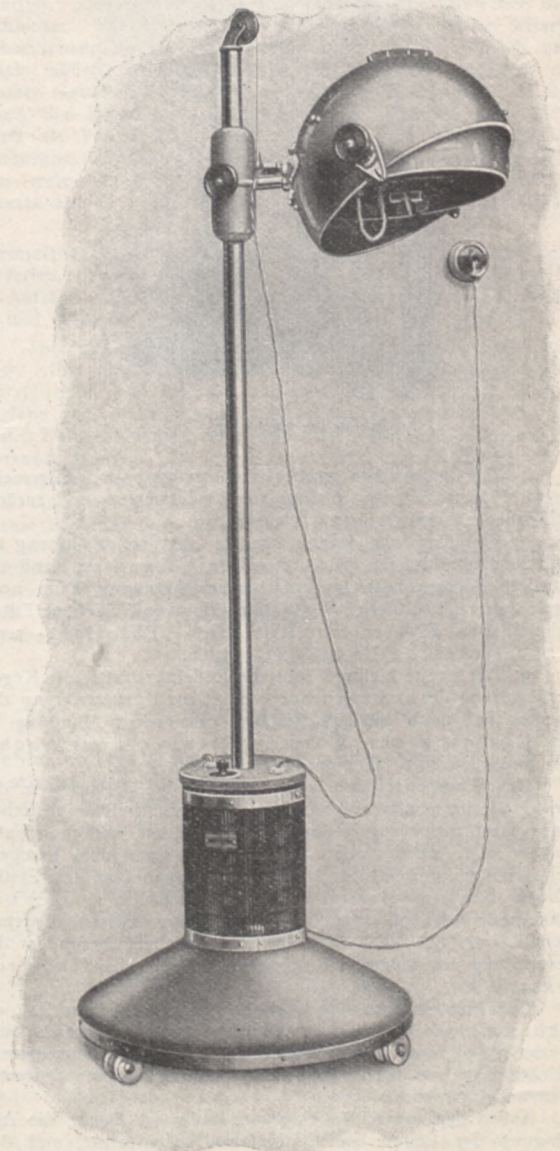
Die Lampen werden neuerdings in der vervollkommenen Ausführung, wie die Abbildung zeigt, gebaut.

Das Gewicht der Lampen ist durch ein Gegengewicht ausgeglichen, das innerhalb der stärker als früher gehaltenen Hohlstativstange auf- und abgleitet.

Neu ist ferner der das Gehäuse tragende Kloben an der Stativstange. Er ist im Innern mit einer Fang- oder Bremsvorrichtung versehen (Patent), die bei Bruch oder Entgleisung des Seiles das Herabfallen der Lampe unfehlbar verhütet. Der Tragkloben wurde demgemäß „Fangschieber“ benannt.

Die Höhenverschiebung der Lampen geschieht bei dieser Anordnung spielend leicht. Durch ein Handrad an der Seite des Fangschiebers kann Feststellung in beliebiger Höhe erfolgen.

Der bisher — bei Gleichstromlampen — seitlich an der Stativstange angebrachte Vorschaltwiderstand hat größere runde Form erhalten mit Marmoroberplatte und darin versenktem Schalter. Das ganze Äußere des Apparates gewinnt dadurch außerordentlich. Der neue Stativfuß erhielt eine gefällige runde Form; er ist innen hohl (Gewichtersparnis beim Versand) und kann zur Erhöhung der Standfestigkeit am Gebrauchsort mit Sand gefüllt werden (Patent). Der neue Hohlfuß wird mit neuen verbesserten Doppelrollen aus Isoliermaterial versehen,



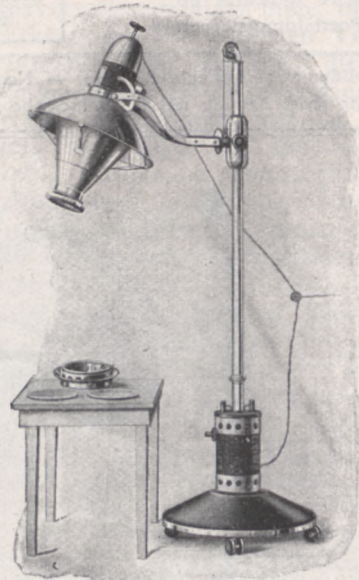
Bach-Höhensonne. Modell 1922.

bei dem das Gewicht auf einem Drehpunkt (Spitzzapfen) ruht, der unter sicher abgeschlossener Dauerschmierung steht. Eine spielend leichte, bisher unerreichte Beweglichkeit des Statives wird erreicht.

2. Sollux-Ergänzungs-Höhensonne.

Original Hanau.

Die neue Solluxlampe Modell 1922 nach Dr. Oeken wird mit nur einer in jeder Richtung beweglichen Traggabel und nur einer — größten — Leuchtröhre von 2000 Kerzenstärken geliefert. Der neue Reflektor ist aus mehreren Teilen zusammengesetzt.



Solluxlampe nach Dr. Oeken.

1. Der eigentliche große Parabolreflektor zu Allgemeinbestrahlungen mit der in ihm angebrachten vor- und zurückschiebbaren 2000kerzigen Leuchtröhre.

2. Der konische Reflektoransatz mit weiter Öffnung für örtliche Bestrahlungen wird mit seinen 3 Armen am Rand des Parabolreflektors befestigt. An seiner Mündung kann noch der runde, mit seitlichen Ventilationsöffnungen versehene Filterrahmen zum Einlegen von Rotlicht-, Blaulicht- und Tageslichtscheibe befestigt werden.

3. Der zweite kleinere konische Reflektoransatz, die Kegelverlängerung des vorhergehenden, dient zur Konzentrierung des Lichtes auf noch kleinere Flächen. An seiner Mündung ist ein Korkring zur Wärmeisolierung angebracht, der direkt auf die Haut aufgesetzt werden kann.

Das Lampengehäuse selbst ist in den Drehzapfen der Traggabel innerhalb eines rechten Winkels drehbar zwischen einer Strahlenrichtung senkrecht nach unten und horizontal nach vorn. Außerdem ist die Traggabel samt dem Lampengehäuse noch um eine im Ansatz der Traggabel an dem Stativkloben hinten liegende Horizontalaxe drehbar. Man kann also überhaupt jede beliebige zwischenliegende Neigung wie bei einem Kugelgelenk erreichen, besonders die Bestrahlung von unten, z. B. Hoden, Nebenhoden, Prostata.

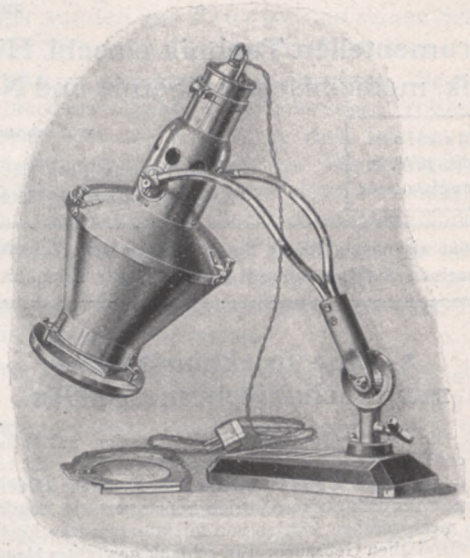
Alle Einstellungen des Gehäuses stehen durchaus fest, da sicher wirkende Bremsrichtungen vorgesehen sind. In der Abbildung ist oben am Gehäuse das Bremssegment ersichtlich und an der sog. Horizontalaxe sind 2 größere federnde Bremscheiben vorhanden.

Außer der neuen Reflektoranordnung ist ferner die Anbringung der Lampe am Stativ, das Stativ selbst, und der Stativfuß wie bei der Bach-Höhensonne oben beschrieben erheblich verbessert.

3. Kleine Solluxlampe.

Original Hanau. Modell 1923 nach Dr. Cemach.

Für lokale Bestrahlung cirkumskripten entzündlicher Prozesse, speziell der akuten Erkrankungen der Ohren, der Nase und des Halses verwendbar und für diesen Zweck



Kleine Solluxlampe. Modell 1923.

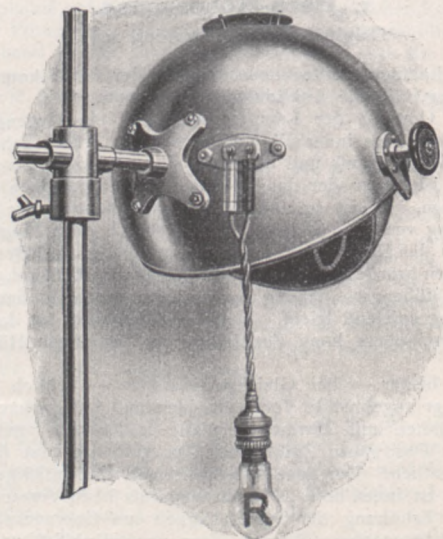
eigens konstruiert. Leichte Transportmöglichkeit an das Bett des Kranken. Daher als Tischlampe hergestellt. Mit Rot-, Blau-, und Tageslichtscheiben.

4. Neon-Polprüflampe

— Original Hanau —

für 220 Volt Gleichstrom-Quarzlampen (Bach-Höhensonne, Jesionek-Höhensonne, Kromayer-Quarzlampe Original Hanau). Minimaler Stromverbrauch: ca. 1 Proz. des Quarzbrennerstroms.

Falschpolung der Brenner (bei Gleichstrom-Höhensonne) ist leider eine der häufigsten Defektsachen. — Die Ursache



Neon-Polprüflampe.

liegt nur selten an unrichtiger erster Montage oder Inbetriebsetzung, sondern viel häufiger daran, daß später bei einer Nachbesserung an den Verbindelitzen, den Steckdosen, Kuppelungen usw. die vorübergehend gelösten Leitungen verwechselt wurden. Auch wird mitunter das Instrumentarium an irgendeiner anderen Stelle an anderer Steckdose benutzt; man kontrolliert dort wohl auch die Polung, findet daß sie umzuwechseln sei, und polt demgemäß irgendeine Verbindung um. Später aber beim Zurückbringen an den alten Ort ist das Geschehene vergessen und der Brenner durch nunmehr unrichtige Polung zerstört.

Als zuverlässigen Schutz empfehlen wir unsere neue Polprüflampe, welche die richtige oder falsche Polung sofort nach dem Einschalten in besonders auffälliger Weise anzeigt. Die neue Lampe hat die Form einer kleinen Glühlampe, doch enthält sie keine Glühfäden, sondern zwei solide un-

zerbrechliche Pole, die in geringem Abstand sich gegenüberstehen.

Die Lampe ist mit Neogas gefüllt, einem zur Stickstoffgruppe gehörenden Edelgas, das die Eigentümlichkeit hat, schon bei 150—170 Volt Spannung den Strom lichtbogenartig überzuleiten, während für niedrigere Anschlußspannungen als 150—170 Volt, z. B. für 110-Volt-Netze die Polprüflampe leider nicht verwendbar ist.

Bei richtiger Polung sofort nach Einschalten, noch vor dem Zünden des Brenners, leuchtet die Hauptelektrode der Lampen in Form eines großen „R“ (= Richtig) hell rot, während bei falscher Polung das „R“ dunkel bleibt und nur der dahinter liegende dünne Stift der anderen Elektrode einen schwachen Lichtschein zeigt.

Neue Literatur.

Die jetzige Schlüsselzahl beträgt 16 Milliarden.

I. Innere Medizin.

Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Von N. Ortner. I. Band, 1. Teil: Bauchschmerzen (schmerzhafte Bauchaffektionen). 3. verbesserte Auflage. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1923. Grundpreis: Geh. 15 M., geb. 18 M.

Das in 3. Auflage vorliegende klassische Buch des Wiener Klinikers bedarf eigentlich keiner Empfehlung mehr. Wenn die Lektüre des Buches auch nicht immer leicht ist, weil sie zum Nachdenken auffordert, so gewährt sie doch an allen Stellen einen hohen Genuß, da wir in den Ausführungen des Autors nicht bloß eine immense Erfahrung und weitestgehende Kritik, sondern auch eine geradezu künstlerische klinische Darstellung bewundern. Aus diesem Grunde sowie wegen der subjektiven Art des Gebotenen darf das Buch geradezu als ein idealer Fortbildungskurs für den praktischen Arzt betrachtet werden, und es ist nicht zu zweifeln, daß die Neuauflage ebenso wie die früheren Auflagen rasch ihren Weg nehmen wird. H. Strauß.

Die Gallensteinkrankheit, Richtlinien der inneren Klinik. Von G. Singer, Wien. Mit 19 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1923. Grundzahl geh. 2,40 M.

Die vorliegende Monographie stellt eine Erweiterung des vom Autor auf der 3. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselfathologie gehaltenen Referates dar und beschäftigt sich eingehend mit den modernen Auffassungen über Pathogenese, Diagnostik, interne Therapie und Prophylaxe der Cholelithiasis. Auf knappem Raum ist sehr viel klinisch Wichtiges auseinandergesetzt und es sind dabei in erster Linie die Interessen des Praktikers berücksichtigt. Eine Reihe instruktiver Bilder illustriert dabei in vorzüglicher Weise die Ausführungen des Autors. Ein am Schluß der Monographie befindliches ausführliches Register gibt außerdem noch wertvolle Hinweise für das Studium von Einzelheiten. Ein kurzes Eingehen auf die chirurgische Indikationsstellung würde sicherlich auch im Rahmen dieser Monographie von vielen Lesern gern gesehen werden und es läßt sich ein solcher Wunsch vielleicht noch in einer späteren Auflage erfüllen. H. Strauß.

Hydro- und Thermotherapie von inneren und Nervenkrankheiten in 11 Vorlesungen und einem Anhang über Diathermie für Studierende und Ärzte. Von E. Tobias, Berlin. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1923. Grundzahl geh. 4,20 M., geb. 6,60 M.

Das Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, welche der Autor in Ärztekursen gehalten hat. In dem Buche spricht der Praktiker zum Praktiker. Technik und Indikationen der Hydro- und Thermotherapie sind unter diesem Gesichtspunkte

erörtert. Der Grundton ist infolgedessen ein klinischer und kritischer. Die Gesamtbetrachtung steht auf streng wissenschaftlichem Boden. Die Darstellung ist dabei einfach und leicht faßlich. Es ist dem Verfasser durchaus gelungen, ein großes Gebiet auf relativ kleinem Raum zu erörtern. Da das Buch den Niederschlag langjähriger Erfahrungen eines nicht bloß als Physiotherapeuten, sondern auch als gediegenen Internisten bewährten Autors darstellt, so stellt es einen überaus vertrauenswerten und nützlichen Ratgeber für die ärztliche Praxis dar. H. Strauß.

Arzneitherapie des praktischen Arztes. Ein klinischer Leitfaden. Von C. Bachem. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1923. Grundzahl geh. 6 M., geb. 7,50 M.

Daß das Buch bereits seit dem Jahre 1918 seine dritte Auflage erlebt hat, beweist ohne weiteres, daß es einem Bedürfnis entsprochen hat. In der Tat gibt es auch wenige Bücher, welche dem praktischen Arzt in so knapper und so übersichtlicher Form diejenigen Tatsachen und Verordnungen der Pharmakotherapie bringen, die er einerseits für die praktische Nutzanwendung, andererseits für die wissenschaftliche Begründung der einzelnen Medikamente wissen muß. Das Buch, dessen ganze Richtung von klinischer Fragestellung beherrscht wird, ist in der Neuauflage durch Neuaufnahme zahlreicher Medikamente bereichert und es wird seinen Zweck, jüngeren und älteren Kollegen die Pharmakotherapie zu erleichtern, sicherlich auch in der neuen Auflage in dem bisher gewohnten Umfang erreichen. H. Strauß.

II. Chirurgie.

Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen. Bearbeitet von W. Capelle, P. Clairmont, G. Doberauer, H. Fründ, N. Guleke, M. Makkas, H. Marx, Th. Naegeli, N. Neuhäuser, K. Reifferscheid, V. Schmieden, R. Stich, A. Stieda, M. Tiegel. Herausgegeben von R. Stich (Göttingen) und M. Makkas (Athen). Mit 146 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und 2 Tafeln. XII und 1113 Seiten. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1923. Grundzahl: 20 M.

Das vorliegende Buch ist eine Fundgrube des Interessanten und Wichtigen für jeden Arzt, der sich mit der operativen Chirurgie befaßt. Es sei von diesem Gesichtspunkte aus auch den auf dem Lande arbeitenden Kollegen empfohlen, die kein größeres Krankenhaus im Umkreis haben, sondern die gezwungen sind, die dringlichen Operationen selbst auszuführen. Es wurde in dieser Zeitschrift bei der Besprechung der Gynäkologischen Operationslehre von Liepmann als ein ganz besonderer Vorteil dieser Operationslehre hervorgehoben, daß jeder Beschreibung des Eingriffs ein Kapitel über die bei der betreffenden Operation möglichen Fehler bei-

gefügt war, und es war dem Bedauern Ausdruck gegeben worden, daß etwas Ähnliches in der Chirurgie bisher nicht vorhanden war. Diesen Bedürfnissen trägt das vorliegende Werk in vollstem Umfang Rechnung. Auf die Beschreibung der Operationen selbst ist kaum eingegangen, dagegen den Fehlern, die hierbei sich einstellen können, unter ausgiebiger Verwendung der Mitteilungen der Literatur, ein weitgehender Raum eingeräumt. Die Einteilung des Stoffs hält sich an die der gebräuchlichen Lehrbücher der Chirurgie. Die Namen der Mitarbeiter sprechen dafür, daß das Beste geleistet wurde. Druck, Papier und Abbildungen sind friedensmäßig. Hayward.

Das Panaritium. Von Prof. Dr. R. Klapp und Dr. H. Beck (Berlin). Mit 85 Abbildungen im Text und auf 21 Tafeln. VIII und 140 Seiten. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1923.

Der Gedanke der Verf., dem Panaritium, jenem scheinbar so harmlosen und einfach zu behandelnden Leiden eine Monographie zu widmen, muß als ein äußerst glücklicher bezeichnet werden, besonders wenn, wie es hier gelungen ist, das Thema in einer solch erschöpfenden Weise zu behandeln. Die Verf. haben den Stoff in folgende Kapitel eingeteilt: die Ursachen der Panaritien, das P. der Haut und des Unterhautgewebes, Interdigitalphlegmone, Hohlhandphlegmone, Sehnen-scheidenphlegmone, Pandaktylitis, Panaritium ossale, P. articulare, Gelegenheitswunden der Finger und Hand. — In der Darstellung ist ganz besonderer Wert auf die Diagnose gelegt, denn wie mancher Finger hätte schon erhalten werden können, wenn die Differentialdiagnose der einzelnen Formen des Panaritiums untereinander und die des P. gegenüber der Sehnen-scheidenphlegmone rechtzeitig gestellt worden wäre. Unterstützt wird der Text durch treffliche Abbildungen, deren Ausführung sich der Verlag offenbar besonders hat angelegen sein lassen. Das Buch ist zwar in erster Linie für den Praktiker bestimmt, doch entnimmt ihm auch der Facharzt eine Reihe interessanter Ratschläge namentlich in bezug auf die Therapie. Die von den Verf. offenbar mit großem Erfolg ausgeführte Exzision der Nekrose setzt jedoch, wie es dem Ref. erschaffen will, die fachärztliche Behandlung und Beurteilung voraus, denn der Praktiker, namentlich der vielbeschäftigte, wird wohl kaum die Zeit erübrigen können, diesen Eingriff mit derjenigen Gründlichkeit, mit der er ausgeführt werden muß, in der Sprechstunde zu machen. Die Absicht der Verf., ein Buch zu schreiben, das für jeden Arzt bestimmt ist, der Panaritien behandelt, ist als voll gelungen zu bezeichnen. Hoffentlich holen sich nun auch alle Ärzte, die Panaritien behandeln, in ihm Rat und Hilfe. Hayward.

III. Klinische Sonderfächer.

Systematische Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten Lungentuberkulosefällen und ihre klinische Bewertung. Von Dr. med. Joh. Weicksel, Oberarzt an der Medizinischen Poliklinik zu Leipzig. Habilitationsschrift. Repertorien-Verlag. Mit vielen Tabellen und Kurven. 107 Seiten. Osterwieck am Harz 1922.

In vorstehender außerordentlich fleißigen, aber wohl nur theoretisch zu würdigenden Arbeit bemüht sich der Verf. auf Grund systematisch vorgenommener Blutuntersuchungen bei Tuberkulosepatienten, welche er $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und 1 Jahr lang beobachtet hat und welche den verschiedensten Stadien der Tuberkulose angehörten, einige Fragen über den Verlauf der Tuberkulose besonders in bezug auf die Lymphocytose aufzuhellen. Nach eingehender Beschreibung der angewandten Technik und des normalen Verhaltens berichtet der Verf. ausführlich über seine Untersuchungen und kommt zu dem Resultat, daß eine bestehende Lymphocytenvermehrung gar nichts über eine eventuell bestehende Tuberkulose aussagt, so daß es viel zu weit führen würde und zu unsicher wäre, bei jedem bestehenden Spitzenkatarrh eine Blutuntersuchung vorzunehmen! Das sei auch deshalb gar nicht nötig, da wir durch unsere verfeinerten klinischen und röntgenologischen Untersuchungen den Nachweis eines solchen viel früher führen könnten. Dagegen könne man auf Grund seiner neuen Untersuchungen aber sicherlich prognostische Schlüsse aus dem Blutbilde ziehen

besonders zur Beurteilung der vorhandenen Schutzkräfte und zur Beurteilung der Schwere der tuberkulösen Affektion, endlich bzw. der Heilung der Krankheit, die erst dann als beendet angesehen werden könne, wenn neben dem klinischen negativen Befund ein in jeder Hinsicht normales Blutbild vorhanden sei. W. Holdheim.

Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Von Dr. Max Cohn. Mit 23 Textabbildungen. Tuberkulosebibliothek, Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose von Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch. Nr. 2. 2., verbesserte Auflage. 63 Seiten. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1923. Grundpreis: 2 M.

Die wenig mehr als ein Jahr nach der 1. Auflage erfolgte 2. wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage mit sehr instruktiven 23 Textbildern zeugt von dem Interesse, welches das kleine jetzt auf 63 Seiten angewachsene Heft wachgerufen und welchem bereits in unserer Zeitschrift 1922 vom 1. Mai Ausdruck gegeben worden ist. Neu ist ein Kapitel über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Die neue Graeff-Kuepferlesche Einteilung der Lungentuberkulose lehnt der Verf. meiner Ansicht nach mit Recht für die Röntgendiagnose ab, da die Übergänge von der produktiven und exsudativen Form der Lungentuberkulose zu sehr ineinander übergehen, als daß man sie stets unterscheiden könnte. Sonst ist die Einteilung des Stoffes die alte geblieben, so daß das Heft einer erneuten besonderen Empfehlung für den Praktiker, besonders aber den Lungenspezialisten, nicht bedarf. W. Holdheim.

Der klinische Betrieb in den Lungenheilstätten. Von San.-Rat Dr. Georg Liebe (Waldhof-Elgershausen). Tuberkulosebibliothek. Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose. Von Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch. Nr. 9. 25 Seiten. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1922.

Wohl kein anderer als der bekannte sprach- und schriftgewandte Leiter der Heilstätte Waldhof-Elgershausen konnte berechtigter über das vorliegende Thema berichten. Er versucht hier in gedrängter Kürze in seiner besonderen Art Einblick in den klinischen Betrieb einer wissenschaftlich geleiteten Anstalt zu geben, indem er über die Bedeutung der Anamnese, die genaue Untersuchung des Kranken und die Behandlungsmöglichkeiten spricht. Diese letzten zerfallen in die Wasser-, Freiluft- und Lichtbehandlung, Diät, psychische Beeinflussung, spezifische, unspezifische Reiztherapie und Pneumothoraxbehandlung. Er schildert ferner kurz die Zwischenfälle bei der Behandlung wie Blutungen, Fieber und anderen Komplikationen, um endlich auf das Urteil über die Diagnose zu kommen, welche stets erst am Schluß der Behandlung endgültig aufgestellt werden sollte. Das kleine, sehr instruktive Heft schließt mit den Angaben über die wissenschaftliche Verwertung des Materials und die Belehrung der Kranken bei der Entlassung, „nicht nur um wissenschaftlich, sondern auch ethisch einmal den Unterschied klipp und klar darzulegen zwischen der klinisch geleiteten Lungenheilstätte und dem bescheidenen Erholungsheime oder der Kurpension“. W. Holdheim.

Die Friedmann-Methode. Von Victor Bock, San.-Rat, Facharzt für Lungenkrankheiten in Berlin. Kritisch beleuchtet unter Berücksichtigung der gesamten Friedmann-Literatur. Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Prof. Dr. F. Jessen-Davos. 157 Seiten. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1922.

Eine ausführliche Zusammenstellung aller über das Friedmann-Mittel bisher erschienenen Publikationen (430 Arbeiten) mit einem begleitenden Text von 135 Seiten, an deren Schluß das Friedmann-Mittel „die größte Entdeckung in der Medizin seit Pasteur“ genannt wird (S. 102)!! Es verlohnt nicht auf den Inhalt näher einzugehen; sieht doch der Verf. bei jenen „kritischen Beleuchtungen“ in den unendlich vielen bisher berichteten Mißerfolgen stets nur einen Fehler in der Indikationsstellung oder in der Anwendungsweise des Mittels, niemals in dem unzulänglichen Mittel, welches wie jedes andere Tuberkulin nützen, aber auch — schaden kann! W. Holdheim.