

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.



UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

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

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

PROF. DR. F. MÜLLER,
GEH. 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 15. November 1923.

Nummer 22.

I.

Abhandlungen.

Aus dem staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.
(Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann.)

I. Der heutige Stand der Frühdiagnose von Bleiwirkung und Bleivergiftung.

Mit 4 Figuren im Text.

Von

Priv.-Doz. Dr. L. Schwarz.

Die Giftigkeit des Bleies ist schon im Altertum bekannt gewesen. Samuel Stockhausen war der erste, der ein Werkchen über Bleikrankheit (Die Hüttenkatze oder Hüttenrauch, Goslar 1556) schrieb. Er faßt schon die Kolik und die Lähmungen als spezifische Wirkungen des Bleies auf.

Blei ist auch heute noch das wichtigste gewerbliche Gift, wie aus einer vergleichenden eng-

lischen Statistik, die allerdings nur bis zum Jahre 1909 reicht, hervorgeht. Man kann aber annehmen, daß in den letzten Jahren nicht sehr wesentliche Änderungen eingetreten sind (siehe Tabelle I).

Das Blei wirkt in Blei- und Zinkbergwerken, in Blei- und Zinkhütten, in Metallgewinnungsanstalten auf die Arbeiter ein, außerdem in einer großen Zahl verschiedener gewerblicher Betriebe, wo das Blei als Metall benutzt wird, als Verunreinigung vorkommt oder in seinen zahlreichen Verbindungen Anwendung findet. Ferner kommen Bleivergiftungen durch bleihaltiges Trinkwasser sowie Nahrungsmittel, Genußmittel und Gebrauchsgegenstände vor. Neuerdings sind auch Bleivergiftungen beobachtet bei kleinen Kindern, die in

Tabelle I.

Art der Vergiftung	Zahl der Erkrankungen (Todesfälle in Klammern) im Jahre										
	insgesamt	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Bleivergiftung	6762 (275)	553 (30)	646 (32)	578 (26)	632 (33)	592 (23)	597 (26)	614 (19)	629 (14)	863 (34)	1058 (38)
Phosphorvergiftung	17 (5)	3	1	1 (1)	—	3 (1)	1 (1)	—	1 (1)	4 (1)	3
Arsenvergiftung	91 (7)	4	23 (1)	9 (2)	5	1	5	5	5	12 (1)	22 (3)
Quecksilbervergiftung	84	9	10	7	4	8	3	8	8	18	9
Milzbrand	498 (118)	56 (12)	47 (7)	58 (11)	67 (22)	59 (18)	50 (10)	47 (12)	38 (9)	39 (10)	37 (7)

mit Bleifarbe angestrichenen Wohnräumen oder Veranden gespielt und dabei Teile des Wandanstriches an die Finger und dadurch in den Mund bekommen haben, ferner bei Arbeitern, die mit Bleifarben angestrichene Eisenteile nach dem Autogenverfahren zerschnitten haben.

Über den Umfang der gewerblichen Bleivergiftungen in verschiedenen Betrieben gibt uns eine Statistik aus England von den Jahren 1910 und 1911 Aufschluß, die ich dem bekannten Werk von Legge und Goadby: „Bleivergiftung und Bleiaufnahme“ entnommen habe:

Tabelle 2.

(Die zweite Reihe der Ziffern sind Todesfälle.)

Industrie	1911	1910
Bleivergiftung	669 37	505 38
Bleihütten	48 3	34 5
Messingarbeiten	9 1	7
Bleiplatten und -röhren	12	4
Installateure und Spengler	37 2	25 1
Druckerei	32 2	33 4
Feilenhauerei	18 2	9 1
Verzinnen von Metallen	13 1	17
Emaillierung	19 2	17
Bleiweiß	41 2	34 1
Mennige	13 1	10
Porzellan- und Tonwaren	92 6	77 11
Keramische Abziehbilder	1	1
Glasschneiden und -polieren	5	—
Elektrische Akkumulatoren	24 1	31
Farben und Anstriche	21	17 1
Kutschen- und Wagenanstriche	104 5	70 6
Schiffsbau	36 6	21 2
Verwendung von Farben in anderen Industrien	56 1	51 3
Andere Industrien	8	47 3

Für das Deutsche Reich ist eine derartige Statistik leider nicht vorhanden, da die Gewerkrankheiten bisher noch nicht meldepflichtig sind.

Das Deutsche Reich hat aber schon frühzeitig Maßnahmen getroffen, die Bleivergiftung in besonders gefährdeten Betrieben nach Möglichkeit zu verhüten. Auf Grund des § 120e und f der Reichsgewerbeordnung sind für Buchdruckereien und Schriftgießereien, für Bleihütten, für Maler, Anstreicher, Tüncher, Weißbinder, Lackierbetriebe, für Bleiakkulatorenfabriken, für Zink- und Zinkerzrosthütten, für Bleifarbenfabriken Verordnungen erlassen mit Bestimmungen über die ärztliche Überwachung der Arbeiter, über die Hygiene der Anlagen und des Betriebes. Es besteht kein Zweifel, daß bei zweckmäßiger Durchführung dieser Verordnungen die Gefährdung in Bleibetrieben sehr erheblich herabgesetzt wird, so daß schwere gewerbliche Bleivergiftungen mit Lähmungen oder Hirnerscheinungen in den genannten Betrieben nur sehr selten sind.

Das metallische Blei und fast alle seine Verbindungen, auch die schwer löslichen, können als Gift wirken. Doch kann man nach der Schwere der Löslichkeit oder Unlöslichkeit im Reagenzglas nicht ohne weiteres auf die Resorbierbarkeit im Körper Schlüsse ziehen, sondern muß im Tierversuch die Resorbierbarkeit feststellen. Für die Praxis gilt, daß auch die schwer löslichen Bleiverbindungen fast ohne Ausnahme im Körper hinreichend löslich sind, um eine Vergiftung veranlassen zu können.

Die Aufnahme des Bleies in den menschlichen Körper erfolgt in gewerblichen Betrieben meist in Staub- oder Dampfform direkt durch die Atmung. Hierbei gelangt der Staub und Dampf zu einem Drittel in die Lunge und wird dort resorbiert, die zwei anderen Drittel werden in der Nasenhöhle zurückgehalten und gelangen entweder mit den Nasenschleimsekreten in den Verdauungskanal oder werden beim Schnupfen und Niesen nach außen abgeschieden. Wichtig ist auch die indirekte Bleiaufnahme, wenn Bleistaub oder Bleifarben durch Vermittlung der Hände oder durch beschmutzte Nahrungs- und Genußmittel in die Mundhöhle und alsdann in den Verdauungskanal gelangen, wo das Blei hauptsächlich vom Dünndarm aus zur Aufnahme kommt.

Das aufgenommene Blei wird allmählich wieder ausgeschieden und zwar größtenteils in den Blinddarm und Dickdarm, geringe Mengen mit der Galle. Die Ausscheidung durch die Niere ist nur minimal.

Wie groß die Bleimengen sind, die bei chronischer Bleiaufnahme mit Sicherheit zu einer Bleivergiftung führen, ist am Menschen experimentell noch nicht geprüft. Brouardel nimmt an, daß die Aufnahme von 1 mg Blei täglich bei mehrmonatlicher Dauer für das Eintreten einer Bleivergiftung genüge. Legge und Goadby betrachten 2 mg Blei als die kleinste tägliche Dosis, die eingeatmet nach längerer Zeit Bleivergiftung herbeiführen kann. Gärtner hat auf Grund von Feststellungen bei Massenvergiftungen durch bleihaltiges Trinkwasser, Mehl und Brot errechnet, daß die tägliche Aufnahme von 0,35 mg Blei unschädlich sei, daß 4—7 mg täglich aufgenommen in einigen Monaten Bleivergiftung verursachen.

Solche Mengen und noch mehr lassen sich öfters an den Händen von Bleiarbeitern, die sich in gewöhnlicher Weise gewaschen haben, nachweisen, wenn man sie sich gründlich in Wasser mit 1 Proz. Essigsäure waschen läßt und das Waschwasser nach den üblichen chemischen Methoden auf Blei untersucht. Ein Zeichen, daß die Bleiaufnahme von den Händen aus als Vergiftungsquelle sehr zu berücksichtigen ist. Wichtiger ist jedoch die Bleistaubaufnahme durch die Atmung.

Es gibt Leute, die jahrelang mit Blei arbeiten, ohne irgendwelche Symptome einer Bleivergiftung oder Bleieinwirkung zu zeigen, während manche, die erst kürzlich mit Blei in Berührung gekommen

sind, bald erkranken oder Zeichen der Bleiwirkung aufweisen. Frauen sind zwei bis dreimal so empfindlich wie Männer; die Disposition zur Bleivergiftung ist also sehr verschieden.

Auf die ausgesprochenen, klinisch leicht nachweisbaren Symptome der schweren Bleivergiftung soll hier nicht eingegangen werden; sie sind allgemein bekannt. Für den Arzt in der Sprechstunde und den überwachenden Fabrikarzt sind die Frühsymptome der Bleiwirkung oder Bleivergiftung wichtiger.

Nach der übereinstimmenden Ansicht der Spezialsachverständigen gelten als hauptsächlichste objektive Frühsymptome der Bleiwirkung das Kolorit, der Saum, die Basophilie und vermehrtes Hämatoporphyrin im Urin. Für den Praktiker in der Sprechstunde und den Überwachungsarzt sind die beiden zuerst genannten Symptome die wesentlicheren, denn nach diesen wird er die Leute auswählen, die er der Untersuchungsstelle überweist; wenn er nicht selbst die zeitraubenden, nicht ganz einfachen Blut- und Urinuntersuchungen ausführen will.

Das typische Bleikolorit besteht in einer Veränderung der gewöhnlichen Gesichtsfarbe, die einen gelblich-grauen, blassen, fahlen Farbton annimmt. Es ist bedingt durch Kontraktion der Gesichtshautgefäße und den verminderten Hämoglobingehalt des Blutes. Typisches Bleikolorit fällt einem leicht bei Massenuntersuchungen, weniger leicht in der Sprechstunde auf. Bei Bleikolorit sind auch die sichtbaren Schleimhäute sehr blaß, insbesondere die Augenbindehäute.

Der Bleisaum ist unschwer zu diagnostizieren, wenn man eine Lupe zur Hilfe nimmt, Verwechslungen mit Metallsaum durch Einwirkung anderer Metalle kann vorkommen. Braune Auflagerungen oder Färbungen am Zahnhals dürfen nicht damit verwechselt werden. Nur eine in der Substanz des Zahnfleischrandes selbst befindliche schmale oder bis zu 2 mm und mehr breite schiefergraue bis blauschwarze Färbung darf als Saum diagnostiziert werden, abgesehen von den seltenen Fällen, wo bei Alveolarpyorrhoe im Eiter aus Bleisalzstaub und Schwefelwasserstoff sich Schwefelblei bildet und abgelagert werden kann. In fast allen Fällen stammt der Bleisaum aus einer Verbindung des in den Körper aufgenommenen, auf dem Blutwege weitertransportierten oder vielleicht durch die Speicheldrüsen ausgeschiedenen Bleies mit dem Schwefelwasserstoff aus Fäulnisprozessen an den Zahnfalzen. An vollkommen zahnlosen Kiefern kann sich kein Bleisaum bilden, ausgiebige Mundhygiene kann das Auftreten von Bleisaum verhindern oder verzögern.

Die Sachverständigen sind sich noch nicht in jeder Beziehung über die Beurteilung des Bleisaums einig. Bleisaum spricht immer für Bleiaufnahme, nicht immer für Bleivergiftung, bei wirklicher Bleivergiftung fehlt er nur selten. Ein Bleisaum bei Leuten, die sorgfältige Mundhygiene

treiben, kann wegen der geringen Schwefelwasserstoffbildung an den Zahnfalzen als Zeichen erheblicher Bleiaufnahme gedeutet werden.

Die Basophilie, d. h. das Vorkommen basophil gekörnter Erythrocyten, ist ein Zeichen regenerativer Vorgänge bei der Blutbildung. Behrend hat zuerst basophil gekörnte Erythrocyten bei Bleikranken nachgewiesen; Grawitz faßte die Basophilie als degenerative Erscheinung auf. Hamel hat dann eingehendere Untersuchungen über Basophilie an Bleikranken angestellt. P. Schmidt hat im Experiment gezeigt, daß basophil gekörnte Erythrocyten bei mit Blei behandelten Versuchstieren auftreten, lange bevor sich andere klinische Vergiftungssymptome bemerkbar machen. In systematischen Untersuchungen von Arbeitern in Bleibetrieben hat P. Schmidt die Blutuntersuchung auf Basophilie als wichtiges Kennzeichen zur Frühdiagnose der Bleiwirkung erwiesen. Er kam zu dem Ergebnis, daß mehr als 100 gekörnte Erythrocyten auf 1 Million (mehr als 4 in 200 Gesichtsfeldern) als Bleiwirkung angesprochen werden können, d. h. diese von P. Schmidt angegebene Grenzzahl ist nur approximativ zu verwerten. Denn es kommen Schwankungen im Auftreten gekörnter Erythrocyten vor bis zur Nichtnachweisbarkeit bei Personen, die Blei aufgenommen haben, es treten gekörnte Erythrocyten auf bei Leuten, die anderen Giften ausgesetzt waren und bei Gesunden, die nicht mit Blei in Berührung gewesen sind. Neuere im hamburgischen hygienischen Institut ausgeführte Untersuchungen haben erwiesen, daß noch andere Fehlerquellen zu berücksichtigen sind, die auf der Art der Härtung und Färbung der Blutausrüche beruhen und in der Beurteilung der als basophil gekörnt anzusehenden Erythrocyten liegen.

Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, daß nur solche Ärzte die Blutuntersuchungen ausführen, die sich dauernd mit derartigen Untersuchungen spezialistisch beschäftigen und über die nötige Zeit und die Hilfsmittel eines wenn auch kleinen Laboratoriums verfügen. Daher soll hier nur ganz kurz auf die Untersuchungstechnik eingegangen werden. Von den auf fettfreien Objektträgern sorgfältig angefertigten Blutausrüchen — erfahrungsgemäß bekommt man häufig unbrauchbare Ausstriche zugeschickt — werden zwei mit wirklich absolutem Alkohol 15—20 Minuten oder mit reinem Methylalkohol 3—5 Minuten gehärtet. Weniger starke Härtung ergibt erhebliche Fehlerquellen. Alsdann wird ein Blutausrich am besten nach Manson mit Boraxmethylenblau etwa 15 Sekunden orientierend gefärbt. Man verdünnt zu diesem Zweck einige Tropfen der nicht zu alten Mansonstammllösung im Reagenzglas mit destilliertem Wasser, daß die Mischung gegen das Licht gehalten eben durchsichtig ist. Hat der Blutausrich eine geeignete Farbintensität, so daß die Erythrocyten grünlichblau erscheinen und etwaige gekörnte Erythrocyten deutlich in Erscheinung treten, was bei tiefblauer Färbung

der Leukocytenkerne der Fall ist, kann die Durchmusterung an 100 Gesichtsfeldern auf gekörnte Erythrocyten vorgenommen werden. Anderenfalls ist der zweite gehärtete Ausstrich je nach Färbekraft der Boraxmethylenblaulösung kürzer oder länger zu färben. Zur Verdünnung des Boraxmethylenblaus und zum Abspülen der Farblösung von den Objektträgern benutzt man am besten ausgekochtes, praktisch kohlenstoffreies, destilliertes Wasser; die Färbekraft wird dadurch etwas gleichmäßiger und das Ablösen der Blutschicht von dem Objektträger, wie es bei Benutzung von kohlenstoffreichem destilliertem Wasser bei kurz gehärteten Präparaten öfters vorkommt, wird vermieden.

Die Mansonlösung hat den Nachteil, daß sie sich nur beschränkte Zeit hält. Sie wird bekanntlich hergestellt, indem man 5 g Borax in destilliertem Wasser aufkocht und die heiße Boraxlösung auf 2 g Methylenblau einwirken läßt. Der Borax kann in unserem Klima allmählich auskristallisieren, das Methylenblau verändert sich infolge der Alkalieinwirkung; so ist die Färbekraft der Mansonlösung je nach Alter recht verschieden.

Eigene Versuche, die sehr brauchbare Kombination von Methylenblau mit Borax konstant zu gestalten, haben zu einem positiven Ergebnis geführt. Man stellt eine 2proz. Borsäurelösung her, gibt zu 100 ccm 1 g Methylenblau. Von dieser Lösung versetzt man unter Benutzung von Lamprechts Tropfglas TK 6 Tropfen mit 8 Tropfen 0,28proz. Natronlauge in einen Meßzylinder, schüttelt gut durch, füllt auf 10 ccm mit abgekochtem destilliertem Wasser auf, färbt dann den gehärteten Blutaussstrich 5 Sekunden. Soweit unsere bisherigen Erfahrungen reichen, hält sich die Borsäuremethylenblaulösung konstant und gibt in der angegebenen Weise kurz vor dem Gebrauch mit Alkali versetzt eine recht gleichmäßige Färbung. Dicke Tropfen, die sich erfahrenen Untersuchern zur orientierenden Schnelldiagnose auf Basophilie bewährt haben und von mir für Massenuntersuchungen zur Ausscheidung der Unverdächtigen eingeführt sind, werden ohne vorherige Härtung 5 Minuten mit der verbesserten Mansonlösung gefärbt.

Die polychromatischen Färbungen nach Giemsa, nach Leishman, May-Grünwald usw. sind, obwohl sie manchmal recht schöne Bilder geben, für die Darstellung der Basophilie nicht geeignet; man findet in derartig gefärbten Ausstrichen viel zu wenig gekörnte Erythrocyten trotz reichlichen Vorhandenseins. Die Färbung ungehärteter Blutausstriche nach Seiffert hat sich nicht bewährt, da man nach diesem Verfahren auch bei fast allen Gesunden gekörnte Erythrocyten zur Darstellung bringen kann. Eine Unterscheidung der gekörnten Erythrocyten Gesunder von denen bei Bleiträgern dürfte bei den zurzeit üblichen Färbemethoden in vielen Fällen selbst erfahrenen Untersuchern schwierig oder unmöglich sein, da

bei Bleiträgern nicht nur sog. typische gekörnte (s. Fig. 1), sondern viele etwas weniger grob gekörnte Erythrocyten vorkommen. Der Vorschlag Seifferts, die Grenzzahl für das Verfahren bei ungehärteten Blutaussstrichen heraufzusetzen, bringt nur noch weitere Fehlerquellen in die Beurteilung des Blutuntersuchungsergebnisses hinein.

Denn die Beurteilung der als gekörnt anzusehenden Erythrocyten ist auch bei gehärteten Präparaten manchmal recht schwierig. Dies hängt mit der Entstehungsart der gekörnten Erythrocyten zusammen. P. Schmidt konnte im Dunkelfeld fließende Übergänge von den polychromatischen Erythrocyten zu den basophil gekörnten feststellen. Trautmann läßt feinste Körnelung, wie man sie bei metachromatischen Zellen findet, unbeachtet. Nach Ansicht von P. Schmidt sind Erythrocyten mit klar im Bilde differenzierten einzelnen Körnchen noch mitzurechnen. Wir in Hamburg teilen die gekörnten Erythrocyten in drei Gruppen ein: 1. sehr grobe, 2. gröbere gekörnte, 3. feinst gekörnte. Die erste Gruppe bezeichnen wir für unseren Laboratoriumsbetrieb als typisch, ohne damit behaupten zu wollen, daß sie immer für Bleieinwirkung typisch sind, immerhin sind wir wohl berechtigt eine Bleieinwirkung anzunehmen, wenn wir derartig stark granulierten Erythrocyten (Fig. 1) bei Bleiarbeitern in großer Zahl antreffen. Finden wir aber gröber granulierten Erythrocyten, wie sie in Fig. 2 zu sehen sind, so muß man in der Beurteilung schon etwas vorsichtiger sein, denn wir haben sie, insbesondere bei kurzer Härtung, mit 96proz. Alkohol auch bei vielen Gesunden mehr oder weniger zahlreich nachweisen können. Die feinst granulierten Erythrocyten haben wir wegen der Unsicherheit der Beurteilung bei der zahlenmäßigen Auswertung der Blutausstriche im allgemeinen nicht mitgerechnet.

Die Beurteilung des dicken Tropfens ist Sache der praktischen Erfahrung. Wenn man nicht gleich im ersten Gesichtsfeld reichliche Reste basophil gekörnter Erythrocyten findet (Fig. 3), so empfiehlt es sich, etwa 10 bis 20 Gesichtsfelder durchzumustern. In vielen Präparaten wird man keine oder nur sehr wenige Reste finden (Fig. 4), so daß man sie nicht als verdächtig ansehen wird, denn sie entstammen den metachromatischen und den wenigen basophil gekörnten Erythrocyten, die auch im Blut gesunder Menschen vorkommen. In anderen Fällen findet man so viele Reste, daß man sie als verdächtig oder als positiv bezeichnen kann und später im Ausstrich zahlenmäßig auswertet. Die dicke Tropfenmethode soll, wie ausdrücklich nochmals hervorgehoben wird, nur zur orientierenden Schnelldiagnose in der Sprechstunde oder zur Ausscheidung der sicher negativen bei Massenuntersuchungen dienen.

Die approximative Verwertung der von P. Schmidt festgestellten Grenzzahl gibt uns bei Berücksichtigung der bekannten Fehlerquellen

sehr wertvolle Anhaltspunkte für die Frühdiagnose auf Bleiwirkung.

Hämatoporphyrin ist nach der zurzeit herrschenden Anschauung ein intermediäres Stoffwechselprodukt auf dem Wege Hämoglobin—Gallenfarbstoff und wird unter normalen Verhältnissen wahrscheinlich in der Leber abgebaut, so daß es nur in ganz geringen Mengen bei Gesunden ausgeschieden wird. Nach Günther beträgt die physiologische Grenze 0,4 m im Liter Urin. Vermehrter Hämatoporphyringehalt im Urin ist nach den Feststellungen von Perutz ein Symptom von Leberinsuffizienz, kommt also nicht nur bei Bleiwirkung und Bleivergiftung, sondern bei einer großen Zahl verschiedener Krankheiten, bei denen die Leber mitbeteiligt ist, vor.

Bei der Bleiwirkung fängt die Leber einen Teil des im Körper kreisenden Bleies auf, wird dadurch selbst geschädigt und im normalen Abbau des Hämatoporphyrins beeinträchtigt. So können wir theoretisch bei Bleiaufnahme vermehrtes Hämatoporphyrin erwarten. Dies steht mit der praktischen Erfahrung in Einklang. Stockvis wurde, soweit ich ermitteln konnte, zuerst aufmerksam auf das Vorkommen vermehrten Hämatoporphyrins im Harn von Bleikolikkranken und bezeichnete es als konstantes Symptom der Bleikolik, das meistens noch einige Tage die Verstopfung überdauert.

Nach Ansicht von Günther handelt es sich bei Bleivergiftung meist um geringe Mengen Hämatoporphyrins, die in keiner quantitativen Beziehung zur Schwere der Erkrankung stehen.

Teleky hält das Hämatoporphyrin für ein recht konstantes vielleicht ein konstanteres Symptom als die gekörnten Erythrocyten. Nach P. Schmidt ist der Nachweis vermehrten Hämatoporphyrins bedeutungsvoll. Eigene Untersuchungen sprechen dafür, daß vermehrtes Hämatoporphyrin ein sehr wichtiges Frühsymptom für Bleiwirkung ist. Neuere spektrographische Untersuchungen von Schumm haben ergeben, daß das bei Bleikranken auftretende Hämatoporphyrin Kotporphyrin oder ein diesem gleichender Farbstoff ist, während das Hämatoporphyrin bei Sulfonal-Trionalinwirkung Fischers Urinporphyrin gleicht.

Die für Bleiwirkung anzusehende Grenzzahl vermehrten Hämatoporphyrins hat nur approximativen Wert und ist entsprechend zu beurteilen.

Im Bleimerkblatt des Reichsgesundheitsamts ist die verhältnismäßig einfache Nachweismethode für vermehrtes Hämatoporphyrin nach Garrod empfohlen. 500 ccm Urin werden in einem Meßzylinder mit 100 ccm 10proz. Natronlauge versetzt und durchgerührt. Man hebert nach der Sedimentierung die überstehende Flüssigkeit ab, füllt mit destilliertem Wasser auf, rührt durch, läßt wieder sedimentieren und gewinnt das Sediment durch Filtration. Der am Filter ange-trocknete Rückstand wird mit 5proz. Salzsäurealkohol aufgenommen, filtriert, mit Salzsäurealkohol

ausgewaschen, so daß das Filtrat 10 ccm ergibt und in geeigneter Küvette in 5 cm Schichtdicke spektroskopiert. Findet man Absorptionsstreifen in Orange und Grün, so ist Hämatoporphyrin vorhanden. Man verdünnt nun so lange mit 2proz. Salzsäurealkohol bis die Streifen verschwinden und vermerkt den Verdünnungsgrad. Ist der Streifen im Grün bei einer Verdünnung von 10 ccm ursprünglicher Flüssigkeit + 40 ccm

Fig. 1.

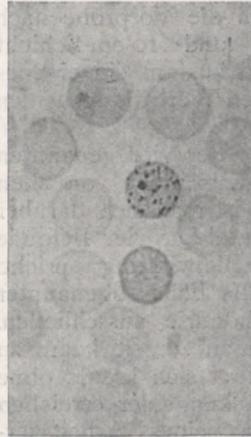


Fig. 3.

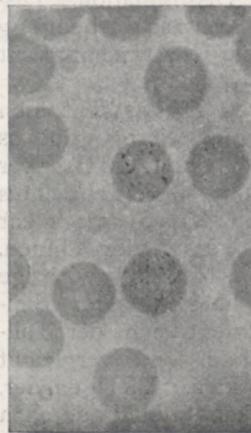
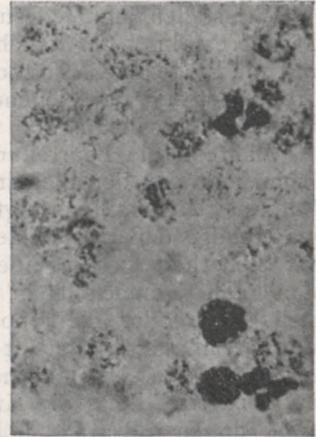


Fig. 2.

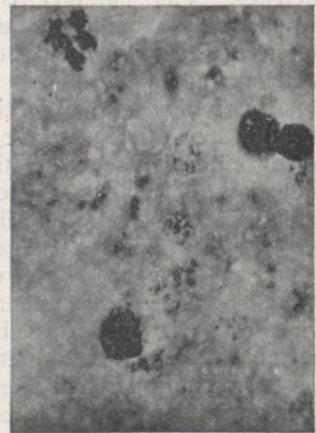


Fig. 4.

salzsaurem Alkohol noch vorhanden, so ist Bleiwirkung anzunehmen.

Wir haben diese Methode in etwas anderer Weise angewendet. Den Filtrerrückstand lösen wir in 25proz. Salzsäure, beobachten in 5-cm- und in 1-cm-Schicht. Findet man in 1-cm-Schicht noch die charakteristischen Absorptionsstreifen, so wird die Verdünnung (1 + 4), in 5-cm- und in 1-cm-Schicht beobachtet. Die 5-cm-Schicht der Verdünnung entspricht der 1-cm-Schicht der ursprünglichen Flüssigkeit, zeigt daher den gleichen spektroskopischen Befund und bildet die Grenzzahl. Die 1-cm-Schicht ergibt nur bei höherem Hämatoporphyringehalt Absorptionsstreifen.

Für die Vorprobe ist ein von Günther angegebene Verfahren zur Orientierung geeignet. 10 ccm Urin — falls getrübt ist Filtration durch ein Papierfilter erforderlich — werden in der Küvette mit etwas Salzsäure versetzt und durchgemischt, man wartet mit der spektroskopischen Untersuchung einige Zeit, damit die Salzsäure zur Einwirkung kommen kann. Nur bei vermehrtem Hämatoporphyringehalt findet man in 5-cm-Schicht den Absorptionsstreifen im Grün, normaler Hämatoporphyringehalt (nach Günther 0,4 mg im Liter) macht sich nicht kenntlich.

Wir stellen jetzt jedesmal die Vorprobe nach Günther in 5-cm-Schicht und 10-cm-Schicht und die Probe nach Garrod an, um ein eigenes Urteil über den vergleichenden Wert dieser beiden Proben zu gewinnen.

Während die Beurteilung der vier genannten Frühsymptome der Bleiwirkung nicht von allen Autoren gleichmäßig erfolgt, ist man sich darüber ganz einig, daß das Fehlen dieser vier Befunde mit Sicherheit gegen eine Bleiwirkung spricht. Man kann demnach leicht alle Fälle sogenannter Bleihysterie oder Bleihypochondrie ausschließen.

Mit Simulation braucht man zurzeit kaum zu rechnen. Kein Arbeiter meldet sich krank, ohne krank zu sein, denn die Krankengelder erreichen nicht annähernd die Höhe seines Arbeitsverdienstes. Viel häufiger ist Dissimulation. Dissimulierende Arbeiter müssen aber zur Vorbeugung schwerer Erkrankung von dem Überwachungsarzt herausgefunden werden.

Außer den vier objektiven Hauptsymptomen für die Frühdiagnose der Bleiwirkung gibt es noch eine Reihe objektiver und subjektiver Symptome, die zur Sicherung des Verdachtes auf Bleiwirkung in manchen Fällen mit mehr oder weniger Erfolg herangezogen werden können.

Der Hämoglobingehalt gibt wichtige Anhaltspunkte insbesondere bei längerer Bleiwirkung. Der Praktiker bedient sich der Tallquistischen Löschpapiermethode und vergleicht mit der Tallquistischen Farbskala. Viel genauer, aber zeitraubender ist die bekannte Methode nach Sahli. Stärkere Abnahme des Hämoglobingehaltes ist nun kein für Bleiwirkung spezifisches Symptom, da es eine Reihe von Bleiträgern mit normalem Hämoglobingehalt gibt, andererseits können mit Blei in Berührung gekommene Arbeiter auch aus anderer Veranlassung anämisch sein.

Die Erhöhung des Blutdruckes wird sehr verschieden beurteilt. Im Bleimerkblatt ist nur angegeben, daß ein Blutdruck von 150 mm als gesteigert anzusehen ist ohne weitere Stellungnahme. Eigene Erfahrungen an den uns zur Verfügung stehenden Bleiträgern sprechen nicht für den Wert der Blutdruckbestimmung zur Frühdiagnose der Bleiwirkung, andere Autoren sind der gleichen Anschauung, andere haben die Auffassung, daß die Blutdruckbestimmung für Bleiwirkung einen gewissen diagnostischen Wert hat. Eingehendere Untersuchungen müssen die

Bedeutung der Blutdruckbestimmung für die Frühdiagnose der Bleiwirkung noch genauer aufklären. Die Blutdruckmessung ist selbstverständlich von großer Wichtigkeit zur Erkennung der Schrumpfnieren.

Die Untersuchung des Urins auf Eiweiß und Sedimentbestandteile gehört zu jeder sorgfältigen ärztlichen Untersuchung. Deshalb muß der Urin aller bei der Überwachungsuntersuchung verdächtig Befundenen außer auf Hämatoporphyrin auch auf Eiweiß und Sedimentbestandteile geprüft werden. Die gewöhnliche Kochprobe und Zusatz von verdünnter Essigsäure genügt für die Eiweißbestimmung. Es ist natürlich zweifelhaft, ob ein positiver Eiweißbefund und vermehrte Leukocyten als Bleiwirkung aufzufassen sind, wenn nicht noch andere Feststellungen die Diagnose Bleiwirkung sichern.

Deutliche Paresen werden im allgemeinen in den Fällen, wo es sich um die Frühdiagnose der Bleiwirkung handelt, nicht in Frage kommen. Trotzdem ist es wichtig darauf zu achten. Es empfiehlt sich zur Feststellung leichter Streckerparesen zu untersuchen, ob die Dorsalflexion der Hände in irgendeiner Weise beeinträchtigt ist. Dies geschieht nach einer im Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteten Vorschrift. 1. Durch Prüfung des Widerstandes der bei gebeugten Ellenbogen überstreckten Hand gegen passive Beugung im Handgelenk. 2. Durch Prüfung der Kraft, mit der die Hand bei gestreckten Fingern gegen den Widerstand der Hand des Untersuchers im Handgelenk gestreckt werden kann.

Auch die dynamometrische Messung der rohen Kraft beider Hände kann wichtige Anhaltspunkte geben.

Der sogenannte Bleitremor spielt für die Frühdiagnose keine Rolle, ist aber bei Bleivergifteten außer den anderen sicheren Symptomen auch Tremor vorhanden, und muß man den Tremor als durch Blei bedingt auffassen, so hat er eine prognostische ernstere Bedeutung.

Nervöse Symptome auch subjektiver Art, z. B. bohrender Schmerz im Hinterkopf, Neurasthenie, müssen beobachtet werden; durch die speziellen Urin- und Blutuntersuchungen wird sich im allgemeinen leicht feststellen lassen, ob sie auf Bleiwirkung zurückzuführen sind. Ein sehr wichtiges Frühsymptom für Bleiwirkung wären Verdauungsstörungen insbesondere Verstopfung, Druckempfindlichkeit des Abdomens und Koliken, wenn sie nicht auch ohne Bleiwirkung häufig beobachtet würden. Die spezielle Untersuchung von Blut und Urin gibt uns meist den sicheren Aufschluß, ob es sich um eine Bleiwirkung handelt. Die Erfahrung lehrt, daß die Buchdrucker, Maler, Anstreicher und sonstige mit Blei oder seinen Verbindungen in Berührung kommende Arbeiter auch ohne Bleiwirkung an Verdauungsstörungen, Stuhlverstopfung und Leibschmerzen erkranken können. In derartigen Fällen wird der Praktiker

gern von den Blutuntersuchungsstellen Gebrauch machen.

Die Überwachungs- oder Fabrikärzte der Bleibetriebe haben sich nicht nur mit der Frühdiagnose der Bleiwirkung bzw. Bleivergiftung zu beschäftigen, sondern sind auch zuständig für die Entscheidung über die gesundheitliche Eignung der Arbeiter bei ihrer Annahme und über etwaigen zeitweisen oder dauernden Ausschluß von der Bleiarbeit.

Nach dem Bleimerkblatt des RGA. sind nicht anzunehmen: „Alle weiblichen und solche männlichen Arbeiter und Angestellten, welche bereits ernste Bleierkrankungen, z. B. Bleilähmung, schwere oder wiederholte Anfälle von Bleikolik durchgemacht haben, ferner schwächliche oder kranke Personen, insbesondere solche mit Lungentuberkulose, Nierenentzündung, Gefäß- oder syphilitischen Erkrankungen und endlich Trinker. Dauernder Ausschluß von Bleiarbeitern hat stattzufinden bei lebensgefährlichen oder mit dauerndem Siechtum drohenden Formen der Bleierkrankheit, also bei Encephalopathia saturnina, Bleiakachexie, chronischer Nierenentzündung (nicht bei Albuminurie allein), ferner bei Bleilähmung im Wiederholungsfalle, sowie auch bei leichteren Bleierkrankungen dann, wenn sie bei der Bleiarbeit besonders frühzeitig aufgetreten sind oder in kurzen Zwischenräumen, zumal mit zunehmender Schwere, sich wiederholt haben und dadurch das Vorhandensein einer besonderen Empfindlichkeit gegen Blei erkennen lassen. Außerdem unabhängig davon, ob eine Bleierkrankung vorliegt oder nicht, wenn Lungentuberkulose oder Trunksucht festgestellt ist.

Zeitweiliger Ausschluß von Bleiarbeitern bei allen übrigen Bleikranken, bis die Krankheitserscheinungen verschwunden sind, ferner gegebenenfalls auch bei Bleiträgern, wenn das klinische Bild zusammen mit dem Blutbefund (besonders zahlreiche Körnchenzellen) und dem Urinbefund (Verf.) den baldigen Ausbruch einer Bleierkrankung befürchten läßt.

Diese Zusammenstellung gibt recht gute Anhaltspunkte; der Arzt wird jedenfalls nicht schematisch urteilen, sondern von Fall zu Fall sehr reiflich überlegen müssen, wenn er eine so wichtige in die wirtschaftlichen Verhältnisse des Arbeiters so tief eingreifende Entscheidung trifft. Der Arzt darf einen Arbeiter nicht durch einen zu frühzeitigen Ausschluß schädigen, aber auch nicht die Zeit verpassen, wo eine Ausschließung zur Verhütung des Ausbruches der Bleierkrankung notwendig ist.

In manchen Großbetrieben läßt sich ein dauernder Ausschluß von der Bleiarbeit leichter durchführen, da im gleichen Betriebe auch immer Gelegenheit zu bleifreier Arbeit vorhanden sein wird. Allerdings ist dann häufig die Bezahlung etwas geringer als bei der Bleiarbeit. In Betrieben, in denen Lehrlinge beschäftigt werden, z. B. in Schriftgießereien und Malereibetrieben,

ist die ärztliche Überwachung der Lehrlinge besonders erwünscht, denn nur dadurch gelingt es, etwaige Bleidisponierte frühzeitig herauszufinden. Während der Lehrzeit ist es selbstverständlich eher möglich, einen jungen Mann zur Umstellung seines Berufes zu veranlassen als später.

Die Untersuchungen aller mit Blei in Berührung kommenden Arbeiter werden je nach der Gefährlichkeit des Betriebes in längerem oder kürzerem Turnus vorgenommen. Für die Untersuchung muß ein besonderer durch Tageslicht gut erhellter Untersuchungsraum zur Verfügung stehen. Hier treten die Arbeiter nach Säuberung des Körpers vor den untersuchenden Arzt.

Folgender Untersuchungsmodus hat sich erfahrenen Fabrikärzten (Böttlich) bewährt: „Jeder Arbeiter streckt beim Eintritt in das Untersuchungszimmer seine beiden Hände in Überstreckung (Dorsalflexion), zeigt Zunge und Zahnfleisch. Auffallende Änderungen, wie gespannter Puls, des Zahnfleisches, der Schleimhäute, der Hautfarbe geben dann Veranlassung, eventuell in eine nähere Blut- und Harnuntersuchung einzutreten.“

Auf diese Weise ist die Untersuchung wenig zeitraubend und gestattet etwa Verdächtigbefundene zur eingehenderen Untersuchung auszusondern. Sachgemäße Aufklärung der Arbeiter über die Gefahren der Bleiarbeit, die durch persönliche Sauberkeit und Sorgfalt sehr erheblich herabgesetzt werden kann, sollten anlässlich der Untersuchung in geeigneter Weise erfolgen.

Das Bleimerkblatt ist allen Ärzten zur Anschaffung zu empfehlen, die Handwerker und Arbeiter aus Bleibetrieben zu untersuchen haben. Der Zweck des Bleimerkblattes ist erreicht, wenn die Frühdiagnose auf Bleiwirkung richtig gestellt wird und dann die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden. Zur Unterstützung der Ärzte ist in verschiedenen Städten des Deutschen Reiches Gelegenheit geboten, die Blut- und Urinuntersuchungen spezialistisch ausführen zu lassen. Am besten ist es, wenn die Bleiverdächtigen der Untersuchungsstelle zur Blutentnahme usw. überwiesen werden.

Im Hamburger Hygienischen Institut werden diese Untersuchungen zur Förderung der vorbeugenden Gesundheitspflege unentgeltlich ausgeführt. Wünschenswert wäre es, wenn die Diagnose Bleiwirkung oder Bleivergiftung in allen klinisch nicht ganz sicheren Fällen von den Ärzten erst dann in die Krankenkassenscheine eingetragen würde, wenn auch der Blut- und Urinbefund vorliegt.

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Breslau.
Direktor Prof. Dr. L. Fraenkel.

2. Essentielle und funktionelle Uterusblutungen.

Von

Dr. Otto Herschan in Breslau.

Die verstärkte, verlängerte Regelblutung und zeitlich atypische Genitalblutung sind stets Zeichen einer Funktionsstörung des Uterus. Dieser ist entweder primär erkrankt, so daß das ätiologische Moment für die Menorrhagie in der Muskulatur oder im Endometrium zu suchen ist, oder die Blutung aus dem Uteruskavum ist erst die Folgeerscheinung einer übergeordneten gestörten Organfunktion, einer konstitutionellen Anomalie oder Allgemeinerkrankung, oder ist als Folge einer Schädigung des Eiparenchyms zu betrachten. In diesem Sinne gelten die Bezeichnungen essentielle und funktionelle Uterusblutungen. Stärke und Dauer derselben ist nach Schröder mehr oder weniger bestimmt durch den Grad der pathologisch-biologischen Veränderungen der Muskulatur und des Endometriums, die oft, aber nicht immer entsprechende histologisch nachweisbare Strukturveränderungen zeigen. Abweichungen in ihrer zeitlichen Wiederkehr liegen in ovariellen Störungen begründet.

Leicht erklärbar ist die Ätiologie der essentiellen Uterusblutungen bei echten entzündlichen Prozessen des Endometriums, bei septischer, gonorrhöischer, tuberkulöser Endometritis. Es ist verständlich, daß es aus einer entzündeten, zyklusgestörten Schleimhaut, die mikroskopisch feinste Ulzerationen, brüchige Gefäßbildung und Thrombosen aufweist, unregelmäßig und stark bluten muß. Maligne Tumoren des Uterus führen durch nekrobiotische Vorgänge, die Gefäßarrosionen verursachen, spontan, oder bei einem leichten Trauma zur Blutung. Uteruspolypen führen durch Ödembildung, Hämorrhagie bei Stieldrehung zur Blutung nach außen. Obliterierende Gefäßveränderungen machen die Pseudoerosionsblutung. Ein durch fortgesetzte Blutstauung hämorrhagisch infarziertes Myom entleert das Blut am unteren Geschwulstpol, wo sich durch Nekrose ein Oberflächendefekt gebildet hat.

Sehr häufig finden wir essentielle Uterusblutungen bei entzündlichen Erkrankungen des Gesamtgenitales. Nicht selten sind sie hier bedingt durch eine echte Endometritis, die die junge Adnexerkrankung begleitet, oder durch Schädigungen, die am Uterusmuskel selbst ansetzen, und die seine Kraft und Kontraktionsfähigkeit schädigen. Die entzündlichen Adnexprozesse, die die Tendenz haben, sich auf das benachbarte eng anliegende Peritoneum auszubreiten, führen partiell oder am gesamten Genitale zu pelveoperitonitischen Adhäsionen und damit zu einer partiellen oder totalen Fixation der Uteruswand. Als Folge davon stellt sich eine mehr oder minder stark ausgesprochene

Behinderung in der Kontraktionsfähigkeit des Muskels ein, evtl. eine völlige Erschlaffung desselben, die bei der Periode zu verstärkter Blutung Veranlassung gibt. Die schon in der inter- und prämenstruellen Phase durch die allgemeine Entzündung hyperämisierten Beckenorgane werden auf der Höhe der Menstruation ad maximum gefüllt, der Uterus schwillt mächtig an und gibt bei jetzt nur mangelhafter Kontraktion aus den dilatierten Gefäßen Blut in überreicherlicher Menge ab. Dieser Vorgang ähnelt physiologisch dem der atonischen Nachblutungen Mehrgebärender, wo der durch viele Geburten in seiner Muskulatur geschädigte, also kontraktile minderwertige, Uterus nicht fähig ist, die durch Ablösung der Plazenta eröffneten Gefäße zu verschließen. Mißverhältnis zwischen Muskelkraft und übermäßiger Gefäßfüllung ist im Grunde genommen die Ursache der Blutung bei den entzündlichen Adnexerkrankungen, eine Ansicht, die Theilhaber schon lange vertritt. Die Stärke dieser Blutungen hängt aber nicht nur von der reinen Muskelsuffizienz ab, sie ist auch bedingt durch den Grad der Beckenhyperämie, die sich bei fast allen entzündlichen Affektionen des Unterleibes findet, hängt also auch von kongestionellen Einflüssen ab. Der im ganzen Becken vermehrte Blutafflux führt zur Drosselung der Kapillaren, die sich strotzend füllen, leicht zerreißen und Blut abgeben.

Auch das rein mechanische Moment der Stauung in den Uterusvenen und in der Umgebung des Uterus spielt eine wichtige Rolle. Der Druck auf die Beckenvenen bei großen, doppelseitigen Adnextumoren führt zu Stauungen im Plexus pampiniformis und im Ligamentum latum. Nicht selten begleitet, oder folgt dem entzündlichen Adnexprozeß eine Retroflexio uteri fixata mit starker Knickung am Cervixwinkel, die das pathologische Moment der Stauung noch verstärkt und zur überstarken Regelblutung führt.

Eine Mittelstellung zwischen essentiellen und funktionellen Uterusblutungen nehmen die sogenannten Metropathien und klimakterischen Blutungen ein, deren Ätiologie durchaus noch nicht geklärt ist. Theilhaber hält sie durch muskuläre Insuffizienz bedingt, Sellheim glaubt ihre Ursache in einer protrahierten Schädigung des Uterus durch chronische Reizzustände erklären zu können, wie sie abnorme Lebensweise und Beschäftigung der Frau, Mißbräuche in rebus sexualibus mit sich bringen können. Histologisch sieht man bei den Metropathien gelegentlich glanduläre cystische Schleimhauthyperplasie, Gefäßveränderungen und Degenerationszustände der Uterusmukosa, auch bindegewebige Veränderung der Muskulatur, die aber nicht absolut eindeutig die Ursache der Blutungen erklären können. Dieselben sind regel- und zykluslose Dauerblutungen, ähneln manchmal im histologischen Bilde der Endometritis fungosa und zeigen klinisch ein Blutungsbild wie der inkomplette Abort. Am Ovarium finden sich nach Schröder nur große

reifende oder reife Follikel mit dicker, fast hyperplastischer Membrana granulosa aber keine Corpora lutea. Man könnte sich vorstellen, daß durch alle diese abnormen Reize, die von den in der Klimax sich so verändernden Ovarien ausgehen, auch eine pathologische Proliferation und Sekretion der Uterusschleimhaut verursacht werden kann, die mit der Zeit zur chronischen Hyperämie des Organs führt, und damit zur Störung der Kontraktionsfähigkeit des Muskels Veranlassung gibt, die der Blutung nicht mehr Herr wird. In diesem Sinne hat die alte Scanzonische Lehre vom metrischen, klimakterischen Uterus sicher noch aktuelle Bedeutung.

Bei den sogenannten funktionellen Blutungen, wo die Blutung aus dem Uteruscavum erst die Folgeerscheinung einer übergeordneten körperlichen Störung oder konstitutionellen Anomalie ist, wie bei Arteriosklerose, Nierenkrankheiten, Herzkrankheiten, Hämophilie, Hypoplasie, Infantilisimus, oder wo sie in einer Störung der ovariellen Tätigkeit gelegen ist; ist eine stark veränderte Mukosa oder pathologisch veränderte Muskulatur des Uterus erst in zweiter Linie als ätiologisches Moment für die Blutung verantwortlich zu machen. Die häufigste Form der funktionellen Uterusblutungen ist die ovariell bedingte, auch adnexogene Blutung genannt.

Früher nahm man als anatomisches Substrat dieser durch ovarielle Dysfunktion bedingten Blutungen eine pathologisch veränderte Schleimhaut im Sinne der Endometritis haemorrhagica, hyperplastica an. Diese Endometritisbilder erwiesen sich aber nach Adler und Hitschmanns, Robert Meyers Untersuchungen nur als verschiedene Stadien der menstruellen Veränderungen der Uterusmukosa. L. Fraenkels bahnbrechende Untersuchungen über die innersekretorische Wirkungsweise der Ovarien, die Erkenntnis der innersekretorischen Funktion ihres Corpus luteums und ihrer korrelativen Beziehungen zum vegetativen Nervensystem und innersekretorisch wirkenden Drüsensystem überhaupt, brachten neues Licht in der Erkenntnis der Ursache der adnexogenen Blutungen. Sie wiesen die Abhängigkeit der normalen ruhenden, menstruierten und auch pathologisch veränderten Uterusschleimhaut von histologisch und physiologisch dem Ovar völlig verschiedenen Organen nach. Aus diesen Forschungsergebnissen, die auch heute noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind, kristallisierte sich für diese Art von funktionellen Blutungen folgender wichtiger ätiologischer Gesichtspunkt heraus: Sie sind bedingt durch Schädigungen, die das Ovar und sein Parenchym treffen, mechanischer, infektiöser oder innersekretorischer Natur, die eine Störung im normalen Ablauf des Schleimhautzyklusses und damit eine verstärkte, verlängerte Blutung bewirken.

Man findet sie manchmal durch ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild am Ovarium bedingt, wobei nach Schröder Ovarien und Uterus-

schleimhaut eine deutliche Übereinstimmung physiologisch zusammengehöriger Funktionszustände zeigen, findet aber andererseits sehr oft Fälle, in denen der klinische Befund und die histologische Untersuchung nicht die geringste Aufklärung über die Blutungsätiologie zu verschaffen vermögen.

Wir wissen, daß die menstruelle Umwandlung des Endometriums unter dem Einfluß des reifenden Eis sich vollzieht, daß die aus der Basalschicht hervorgegangene, nichtsezernierende Funktionalis proliferiert, und sich unter der Wirkung des reifenden Corpus luteum zu einer sezernierenden Schleimhaut umwandelt, auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung die obersten Schichten abstößt, Schleimhautkapillaren eröffnet und die Blutung bewirkt. Triebkräfte dieser Entwicklung sind also reifer Follikel und junges reifendes Corpus luteum. Proliferationsphase der Schleimhaut und Follikelreife, Sekretionsphase und Corpus luteum-Blüte fallen dabei zeitlich ungefähr zusammen.

In manchen Fällen dieser ovariell bedingten, funktionellen Uterusblutungen findet man nach Schröder entweder eine Verlängerung der Desquamationszeit oder eine Beschleunigung des ganzen Zykluswechsels, der sich auch anamnestisch feststellen läßt, in manchen Fällen auch nur die Beschleunigung einer Phase, sei es die Proliferations- oder Sekretionsphase.

Stillstand der Eireife vor dem Follikelsprunge kann zur Entstehung einer Follikelcyste führen und damit gleichzeitig zu einer verzögerten Corpus luteum-Bildung. Ein absolut größerer Zufluß von hormonalem Follikelsekret zum Uterus müßte dann zur gesteigerten Schleimhautproliferation und verstärkten Blutung führen.

Halban, Latzko, Adler konnten in solchen Fällen sogar das völlige Fehlen eines Corpus luteum beobachten. Es kann auch eine Persistenz von bereits reifen Follikeln eintreten, Vorgänge, wie man sie nach abgelaufenen Adnexentzündungen, die zur Parenchym-schädigung des Ovars geführt haben, vermutet.

Entzündliche Erkrankungen des Gesamtgenitales und seines peritonealen Überzuges führen ja häufig zu Störungen im physiologischen Phasenablauf des Ovars und äußern ihre Schädigungen nicht nur im Sinne einer gestörten Follikelbildung, sondern auch in einer pathologischen Corpus luteum-Entwicklung. Die entzündliche Parenchym-schädigung führt zur Entstehung von cystischen, akzessorischen Corpora lutea, zu Corpus luteum-Abszessen. Damit fällt aber die Wachstumshemmung auf die übrigen Eier fort, es kommt zur überstürzten Follikelreife, und damit nach Schröder zu einem überstürzten Phasenablauf des anatomischen Schleimhautzyklusses, der sich klinisch im Sinne einer verstärkten, verlängerten Menstruationsblutung zu erkennen gibt.

In engstem Zusammenhang mit den ovariell bedingten Blutungen stehen auch die durch

Schilddrüsenerkrankungen bedingten Uterusblutungen und die Pubertätsblutungen. Der Zusammenhang der strumösen Entartung mit der Pubertätszeit und der Gestationsperiode ist bekannt. Physiologische Hypertrophie der Thyreoidea während der Gravidität ist augenfällig. Tandler und Groß wiesen bei Kastraten, Eunuchoiden eine kleine Schilddrüse nach. Kocher beobachtete Menorrhagien nach partieller Strumektomie. In neuerer Zeit wiesen Knaus und Kreuter bei operativem oder angeborenem Hypothyreoidismus verfrühte, verstärkte Regelblutung nach und sahen Erfolge mit Jodthylinbehandlung dieser Blutungen.

Die Pubertätszeit ist genau so wie die Klimax für funktionelle Blutungen sehr disponiert. Der Beginn und das Erlöschen der Genitalfunktionen läßt Störungen im Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen leicht aufkommen. Die bei Pubertätsblutung öfters beobachtete kleincystische Degeneration der Eierstöcke scheint aber nicht die Ursache dieser Blutungen zu sein, da man auch bei der völlig normal menstruierenden Frau an den Ovarien diese histologische Veränderung finden konnte. Es scheint sich nach Wiesel in diesen Fällen doch mehr um allgemein konstitutionelle Schädigungen zu handeln, die auch den Uterus und die Ovarien in ihrer normalen Reife zurückhalten oder sie knapp vor der Pubertät infolge einer Schädigung von außen her z. B. Infektionskrankheiten, mangelhafte Ernährung aus der Bahn der physiologischen Entwicklung herausdrängen. Bei selbst völlig intakten Ovarien können Störungen in der Menstruation durch ein nicht voll entwickeltes Nebennierenrindensystem oder durch Hypophysenstörung auftreten. Ein im präpuberalen Alter durchgemachter Mumps kann eine Oophoritis machen. Oft findet man (Delché) Pubertätsblutung kombiniert mit orthostatischer Albuminurie, Skoliose, Herzhypertrophie und Status thymico-lymphaticus.

Wir sehen also, daß die Erklärungsversuche für die ovarielle Ätiologie gewisser funktioneller Uterusblutungen sehr hypothetisch sind und wir noch mit recht unsicheren Begriffen operieren. Die Funktionsstörungen anderer endokriner Drüsen, die in engster Beziehung mit dem Ovar stehen, wie Schilddrüse, Thymus, Nebenniere, Hypophyse, die wechselartigen Beziehungen dieser Drüsen und des Ovars mit Vagus, Sympathikus und dem autonomen Nervensystem, die Tonuschwankungen der Vasomotoren, Vasodilatoren, die alle sicher einen Einfluß auf normale und pathologische Uterusblutung haben, lassen vermuten, daß die Ätiologie dieser funktionellen Blutungen viel komplizierter ist, als wir annehmen. Wenn wir glauben, daß sie innersekretorisch bedingt sind, so dürfen wir nicht vergessen, daß Erkrankungen des endokrinen Drüsensystems stets pluriglandulärer Natur sind. Über- oder Unterfunktion eines der Glieder dieser Kette kann eine vollständige Verschiebung im Zusammenwirken aller auslösen, dessen feinste

Abweichungen mit den uns jetzt zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden gar nicht analysiert werden können.

Die Therapie der essentiellen Uterusblutungen ist bekannt, sie ist rein lokal. Die Therapie der durch Allgemeinerkrankungen funktionellen Uterusblutungen kann nur in einer Allgemeinbehandlung bestehen.

Ein Crux in der Therapie bilden gerade die durch ovarielle Störungen verursachten Genitalblutungen. Die Erkenntnis ihres Zusammenhanges mit den verschiedenen anderen endokrinen Drüsen hat die Hoffnung erweckt, auf organotherapeutischem Wege diese Störungen restlos beheben zu können. Kaum einen Extrakt endokriner Drüsen gibt es, der nicht in diesen Fällen als spezifisches Blutstillungsmittel empfohlen worden wäre. Trotz der großen Anzahl der bis jetzt vorliegenden therapeutischen Erfahrungen, wissen wir noch nichts Sicheres über ihre Wirkungsweise, ja selbst in ihrer Anwendung herrschen noch die diametralsten Gegensätze. Bab, Kalledey, Schickele, Adler wenden Hypophysenextrakt mit Erfolg bei Menorrhagien, andere bei Amenorrhöe an. Dasselbe gilt für Hodenextrakte. Besonders aktuell ist die Therapie mit Corpus luteum-Extrakten, die bisher als spezifische ovariotrope Blutstillungsmittel gegolten haben. In manchen Fällen von adnexogen bedingten Blutungen wird ihre hämostyptische Eigenschaft als ausgezeichnet gelobt (Hannes, Taitza, Aschner, Kühn). Das Luteolipoid wird von Seitz, Wintz, Herrmann empfohlen.

Bald zeigte es sich aber, daß man auch mit Extrakten der Mamma, Dünndarmschleimhaut, des Thymus, der Hypophyse genau dieselbe blutstillende Wirkung erzielen konnte. Stickel und Zondek sahen sogar ihre besten Erfolge mit einer Mischung von Testiglandol-Pituglandol-Epiglandol-Kalzium (Coluitrin-Kalzium).

Aus diesen therapeutischen Erfahrungen geht hervor, daß von einer spezifischen organotropen Wirkung dieser Mittel nicht die Rede sein kann. Dieser Zweifel wird noch verstärkt durch die Art ihrer Herstellungsweise. Nach Köhler ist in diesen Extrakten, z. B. in den Optonen das spezifisch wirkende Sekret der entsprechenden Blutdrüse oft gar nicht, oder in nur minimaler Menge vorhanden. Bei ihrer Herstellung gehen proteino-gene Stoffe der Amino-Cholingrouppe mit in Lösung, so daß sich die spezifische, organeigentliche Wirkung gar nicht trennen läßt von dem unspezifischen, leistungssteigernden Effekt der in Lösung gehenden Albumosen. Wir wissen ferner nichts darüber, wie der Körper das fremde Eiweiß verarbeitet, bis es zur Entfaltung seiner Wirkung kommt, wissen nichts über den chemischen Aufbau der Inkrete und können deshalb nicht, wie beim synthetisch herstellbaren Adrenalin, von einer spezifischen Organwirkung sprechen. Es ist vielmehr ein Herumprobieren. Wenn diese Mittel dennoch in manchen Fällen sich therapeu-

tisch wirksam erweisen, so können sie es nur auf dem Umwege über das vegetative Nervensystem und so peripher auf die glatte Uterusmuskulatur wirken. Vielleicht handelt es sich hier um eine unspezifische Leistungssteigerung der Zellkomplexe, eine hämostyptische Wirkung, wie sie vom Caseosan, vom Terpentinöl und vom Aolan berichtet wird. Die Erkrankungen des endocrinen Systems sind eben pluriglandulärer Natur und die Organotherapie kann sich auch bei der ovariellen Dysfunktion nicht auf ein einzelnes Organ einstellen.

Die alte therapeutische Lehre, die auch die ovarielle Blutung in bezug auf ihre Behandlung als einen uterinen Vorgang betrachtet, und den Erfolg der Blutstillung in den Uterus verlegt, ist trotz aller Organtherapie noch nicht widerlegt. Der Beginn der adnexogenen Blutungen wird selbstverständlich durch ovarielle Hormone eingeleitet, ihre Beendigung geschieht aber genau so wie bei den essentiellen Blutungen durch das Erfolgsorgan, durch den Uterus. Wir haben kein einziges Merkmal, mit dem wir den Grad der Störung der Ovarialfunktion und der der anderen inneren Drüsen mit Sicherheit beurteilen können. Deshalb muß also Hauptziel unserer Therapie auch hier sein, auf den Muskel lokaltherapeutisch einzuwirken, und ihn wieder zur Kontraktion zu bringen. Dies ist in leichten Fällen auch durch die Organpräparate möglich, aber auch nur dann, wenn die Uterusmuskulatur nicht zu sehr ge-

schädigt ist. Darum versagen auch bei klimakterischen Blutungen, also bei kontraktile minderwertigen Uteri diese Präparate sehr oft, genau so wie die Sekalepräparate. Vorsicht in der Beurteilung der Erfolge der Organpräparate ist deshalb am Platze. Manche ovariell bedingten Blutungen, z. B. Pubertätsblutungen, stehen von selbst. Psycho-neurotische Menorrhagien haben die Tendenz plötzlich durch überwertige Affekte zu entstehen oder zu verschwinden.

Der Uterus muß mit der Blutung selbst fertig werden (Theilhaber), kann er dieses als bereits funktionsuntüchtig gewordenen Organ nicht, so versagt auch die Organotherapie. Zweifel hat in solchen Fällen noch Erfolge mit der Milzreizbestrahlung gesehen, auch Emetin hydrochl. 0,02 pro die, Gelatine, Kalzium-Präparate unspezifische Sera, Halbseiten-Röntgenkastration werden gerühmt. Bei klimakterischen Blutungen ist die totale Röntgenkastration noch immer das Mittel der Wahl. In hartnäckigen Fällen wird man zur Operation gedrängt werden und das cystisch erkrankte Ovar resezieren, oder exstirpieren, eventuell die ganze entzündete Adnexe entfernen, im Notfalle den Uterus exstirpieren müssen. Unsere Therapie ist also im wesentlichen eine lokale. Eine andere Therapie, die uns in idealer Weise die für die Frauen oft verstümmelnden, schweren operativen Eingriffe ersetzen könnte, ist leider bis jetzt noch nicht bekannt.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

Aus der Universitäts-Ohren-Nasen-Halsklinik, Bonn.
(Direktor: Prof. Dr. W. Lange).

I. Über die Stenosen im Kehlkopf und dem oberen Teil der Luftröhre, insbesondere über die Narbenstenosen und ihre Behandlung.

Von

Priv.-Doz. Dr. A. Esch, Assistent der Klinik.

Bei den Kehlkopfverengerungen müssen wir eine strenge Scheidung machen zwischen den plötzlich auftretenden, bald verschwindenden und den dauernd bestehenden.

Die ersteren beruhen einmal auf einer serösen Durchtränkung der Submukosa an den Stellen, wo dieselbe ein lockeres Gefüge zeigt, also vom Kehlkopfeingang bis zu den Taschenbändern und unterhalb der Stimmbänder. Die Ursache sind hier teils Erkrankungen des Kehlkopfes selbst oder seiner Umgebung, teils schwere Allgemeinerkrankungen, die mit Ödembildung einhergehen. Das Ödem bildet sich in der Regel zurück, wenn die primäre, ursächliche Erkrankung abklingt, auch wenn wegen bedrohlicher Erscheinungen ein operativer Eingriff, Intubation oder Tracheotomie gemacht ist.

Sind aber krankhafte gewebliche Veränderungen, wie bei Diphtherie z. B., die Ursache der Stenose, so können wir den günstigen Ausgang nicht in allen Fällen beobachten. Besonders dann nicht, wenn operative Eingriffe wegen bedrohlicher Atemnot gemacht sind. Nicht allzu selten wird dann die Stenose dauernd und bleibt bestehen, wenn auch die ursächliche Erkrankung zurückgegangen ist.

Hier beginnt das eigentliche Arbeitsgebiet der Laryngologen. Denn es handelt sich nicht mehr um die Bekämpfung eines nur augenblicklich bestehenden Zustandes höchster Atemnot. Die muß jeder Arzt, auch der laryngologisch nicht geschulte, behandeln. Er muß unter allen Umständen für Atmung sorgen, sei es durch Intubation oder Tracheotomie. Die Erhebung des genauen Kehlkopfbefundes spielt dabei nur eine nebensächlichere Rolle. Anders aber ist es in den Fällen von dauernder Stenose. Hier muß mit dem ganzen diagnostischen Rüstzeug des Laryngologen zunächst die lokale Ursache der Verengung festgestellt werden, ehe die Behandlung einsetzt.

Mannigfach sind diese Veränderungen: Teils beschränken sie sich auf die Schleimhautauskleidung, teils handelt es sich um Schädigungen des Knorpelgerüsts oder der Nerven. Die Schleim-

haut kann diffus geschwollen sein durch subakut oder chronisch-proliferative Vorgänge in der Submukosa. Diese Schleimhautschwellung sitzt meist direkt unter der Glottisspalte und wird klinisch bezeichnet als Laryngitis chronica hyperplastica subglottica. Häufig handelt es sich aber auch um lokalisierte Veränderungen, um Granulationsbildungen an Stellen, wo ein mehr oberflächlicher Epitheldefekt oder ein Geschwür bestanden hat. Diese Granulationen können breitbasig auf der Unterlage aufsitzen oder gestielt, die Form von Polypen annehmen. Das junge Granulationsgewebe wandelt sich im weiteren Verlauf der Erkrankung in fibröses, straffes Narbengewebe um, es entstehen dann narbige Bänder und Stränge, oder ganze Narbenplatten. Durch den Narbenzug kann es zu Verziehungen kommen, besonders dann, wenn das Kehlkopfgerüst nicht mehr ganz intakt ist. Eine Membranbildung müssen wir dabei erwähnen, die in kleinerer oder größerer Ausdehnung stets in der vorderen Kommissur sitzt. Sie ist angeboren und verdankt ihre Entstehung nicht einer entzündlichen Erkrankung.

Greift nun eine Entzündung von der Schleimhaut auf das Perichondrium über, so haben wir ausgedehnte Schwellungen des befallenen Abschnitts und, was für Perichondritis charakteristisch ist, Bewegungsbehinderungen in den Gelenken.

Nun kann auch der Knorpel selbst erkrankt sein und kleinere oder größere Defekte aufweisen, wodurch das Kehlkopfgerüst seinen Halt verliert und die Wände erschaffen. Er kann verbogen sein, seine Ränder können weit in das Lumen hineinragen.

Schließlich kann noch eine Nervenschädigung zu Stenoseerscheinungen führen, das ist die doppel-seitige Postikuslähmung, bei der die Stimmbänder in Phonationsstellung feststehen und die Stimmritze nicht erweitert werden kann.

Die verschiedensten Erkrankungen können die Ursache der oben beschriebenen Veränderungen sein. In der größeren Mehrzahl, wenigstens im kindlichen Alter, ist die Diphtherie die primäre Erkrankung. In älteren Jahren finden wir häufiger luetische Erkrankungen des Kehlkopfes mit den ausgedehnten Narbenbildungen. Seltener sind schon die typhösen Veränderungen, die sich meist in Form der Perichondritis der Arygelenke zeigen. Auch die tuberkulösen Erkrankungen des Larynx führen bei der proliferativen Form des öfteren zur Verlegung des Luftweges. Schließlich sind es noch Traumen, die primär durch Knorpel-, Nerven- oder Schleimhautschädigung Grund für die Stenose sind.

Zu diesen primären Ursachen kommt eine sekundäre Schädigung in manchen Fällen durch operative Eingriffe. Seltener handelt es sich um große Eingriffe, Halbseitenexstirpation oder Laryngofissur. Meist ist wegen bedrohlicher Atemnot die Tracheotomie oder Intubation gemacht. Alle Wundkomplikationen sind hier möglich, denn man operiert ja in einem infizierten Gebiet. Oft

ist auch bei höchster Lebensgefahr so große Eile erforderlich, daß der Eingriff selbst nicht ganz kunstgerecht gemacht wird. Auf die Folgen fehlerhafter Tracheotomien und Intubationen und die Nachteile, die den Methoden selbst anhaften, will ich genauer eingehen; denn in der Tat die meisten und schwersten Fälle von Kehlkopfstenose sind diejenigen, wo primär intubiert oder tracheotomiert werden mußte.

Bei der Intubation beobachten wir oft Dekubitalgeschwüre und zwar an ganz bestimmten Stellen, einmal im Bereich des Ringknorpels, dicht unterhalb der Stimmbänder, das andere Mal an der Vorderwand der Trachea in der Höhe des unteren Endes der Tube. Das hat seinen Grund in der Methode selbst: Die Tube muß so groß gewählt sein, daß sie unterhalb der Stimmbänder im Bereich des Ringknorpels unter einem leichten Druck steht, sonst hat sie keinen Halt. Bei jedem Schluckakt wird das obere Tubenende nach hinten, das untere nach vorne bewegt und stößt gegen die Vorderwand der Trachea. Da die Schleimhaut primär erkrankt ist, hält sie diese mechanischen Reize nicht aus, und es kommt zur Nekrose. Nun ist die Methode sehr schwierig; wird zu großer Druck angewandt, wie es einem wenig geübten Operateur wohl passieren kann, so kommt es zu tiefgreifenden Nekrosen; auch sind schon bei schnellen gewaltsamen Einführungsversuchen „falsche Wege“ gemacht worden. Diese schweren Folgen kleiner Fehler in der Technik sind wohl der Grund, weshalb sich die Methode nicht allgemein eingebürgert hat. In Deutschland wird sie nur von bestimmten Operateuren in ihren Krankenhäusern und Kliniken geübt. Sie leistet in der Hand des Geübten Ersparnis und erspart dem Kranken oft den Luftröhrenschnitt.

Die allgemein geübte Methode ist die Tracheotomie. Sie schadet für gewöhnlich nicht, wenn sie sachgemäß ausgeführt ist, und die Kanüle bald wieder entfernt werden kann. Es gilt das für beide Methoden, die Tracheotomia superior wie inferior, wengleich letztere den großen Vorzug hat, daß die Kanüle weiter entfernt vom Kehlkopf zu liegen kommt.

Muß aber die Kanüle längere Zeit liegen bleiben, so stellen sich Schädigungen an der Schleimhaut ein. Wieder sehen wir an ganz bestimmten Stellen Granulationen entstehen: an der Vorderwand der Trachea, wo das untere Ende der Kanüle bei jedem Schluckakt anstößt, am oberen Winkel der Tracheotomiewunde, weil bei jedem Hustenstoß die Kanüle gegen diese Stelle geschleudert wird und an der Hinterwand der Trachea, wo die Kanüle der Schleimhaut anliegt. Dauern diese Reize durch die Kanüle nur kurze Zeit an, so verträgt auch die kranke Schleimhaut das meist ohne besondere Reaktion. Wird aber durch längeres Tragen der Kanüle immer wieder derselbe Reiz auf dieselbe Stelle ausgeübt, so kommt es zu Epitheldefekten und Granulationsbildung.

Die primäre Erkrankung kann sehr wohl für sich allein die Ursache für das längere Liegenlassen der Kanüle sein. Meist geben jedoch dazu Veranlassung Fehler, die in der Eile der Operation ihre Erklärung finden. Dann gesellen sich aber dazu auch noch Knorpelschädigungen. Wählt man z. B. eine nicht passende, zu große Kanüle, so werden die Trachealwundränder zu weit auseinander gespreizt. Die Folge ist, daß die vorderen Enden des Knorpels durch Druck nekrotisch werden, die hinteren in das Lumen der Trachea vorspringen. Liegt der Trachealschnitt nicht genau in der Mitte, oder sind mehrere Inzisionen gemacht, so verbiegen sich die Knorpelenden in der Inzisionswunde. Das folgenschwerste Ereignis bleibt aber die Schädigung des Ringknorpels. Er ist der einzig geschlossene Knorpel, auf den sich das ganze übrige Kehlkopfgerüst aufbaut. Ist er verletzt, so geht der feste Halt verloren. Zudem springt an der Hinterwand die Ringknorpelplatte selbst durch die Druckwirkung der Kanüle weit ins Lumen vor. Die Verletzung des Ringknorpels sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Bei der größeren Mehrzahl der Stenosefälle finden wir, wenn auch nicht eine vollständige Cricotomie, so doch eine mehr oder weniger große Schädigung des Ringknorpels. Wenn diese vielleicht auch nicht die alleinige Ursache der Stenose ist, so spielt sie doch sicherlich eine Hauptrolle dabei. Praktisch haben wir ja selten nur eine der oben genauer skizzierten Veränderungen. Denn, ist ein Fehler bei der Operation unterlaufen, so muß für gewöhnlich auch die Kanüle länger getragen werden. Zu der Knorpel- kommt also die Schleimhautschädigung. Und von diesen kann jede so geringfügig sein, daß sie ohne Erscheinungen zu machen, ertragen werden könnte. Erst durch die Kombination treten die Erscheinungen auf, die wir nach der Funktion des Kehlkopfs einteilen können in Stimmstörungen und Atemhindernisse.

Die Stimmstörungen sind im wesentlichen abhängig von dem Sitz der krankhaften Veränderungen, wenn sie in der Nähe der Stimmbänder die Funktion derselben beeinträchtigen oder aufheben. Wir haben dann eine rauhe, belegte, heisere Stimme, unter Umständen eine vollständige Stimmlosigkeit je nach der Schwere der Veränderungen.

Atemstörungen zeigen sich hingegen, wenn der Luftweg an irgendeiner Stelle verengt ist und für die normale Atmung nicht mehr genügt. Zunächst können sie so gering sein, daß sie in der Ruhe ganz fehlen und erst auftreten bei körperlicher Anstrengung oder seelischer Erregung, um in der Ruhe dann wieder zu verschwinden. In schwereren Fällen besteht eine gewisse Atemnot aber auch in der Ruhe. Durch Verlängerung und Vertiefung der einzelnen Atemzüge kann sie zunächst kompensiert werden. (Die sog. Selbstregulierung durch Vagusfasern!) Experimentell ist der Beweis hierfür geführt: Inspiratorische

Erweiterung der Lunge durch Lufteinblasung ruft bekanntlich bei intaktem Vagus reflektorisch eine tiefe Expiration hervor. Und umgekehrt die expiratorische Verkleinerung der Lungen durch Ausaugen der Luft eine tiefe Inspiration. Die Kompensation kann so vollständig sein, daß der Gasgehalt des Blutes dabei normal bleibt. Genügt aber diese nervöse Selbstregulierung nicht mehr, so ändert sich der Gasgehalt des Blutes, indem sich der Sauerstoffgehalt vermindert und der Kohlensäuregehalt vermehrt. Kohlensäureüberschuß und Sauerstoffmangel wirken aber reizend auf das Atemzentrum und zwar wirkt der Kohlensäureüberschuß direkt, der Sauerstoffmangel indirekt. Man stellt sich vor, daß beim Stoffwechsel unter den veränderten Bedingungen leicht oxydable Stoffe entstehen, die nicht weiter verbrannt werden können. Diese häufen sich im Blute und wirken als Atemreiz. Der Reiz auf das Atemzentrum zeigt sich in beschleunigter vertiefter Atmung. Und unter Zuhilfenahme der auxiliären Atemmuskulatur kann auch in diesem Stadium wenigstens eine relative Kompensation erreicht werden.

Diese Behelfe können lange Zeit andauern und brauchen nicht zur Asphyxie führen. Diese tritt erst auf, wenn bei stets sich mehrendem Kohlensäuregehalt und sich vermindern dem Sauerstoffgehalt des Blutes das Atemzentrum überreizt und schließlich gelähmt wird. Zahl und Tiefe der Atemzüge nehmen dann ab, schließlich folgen einige schnappende Züge, bis völliger Atemstillstand eintritt.

Diese Entwicklung von ruhiger Atmung über die Dyspnoe zur Asphyxie kann auch unterbrochen sein. Es kann sich Asphyxie aus einem verhältnismäßig eupnoischen Zustand plötzlich einstellen, ohne daß Dyspnoe vorausgegangen wäre. Der Kliniker muß diese Möglichkeit stets vor Augen haben; denn bei verhältnismäßig gut atmenden Kranken kann bei diagnostischen Manipulationen dies unangenehme Ereignis jederzeit eintreten. Mir selbst ist im Felde ein Soldat, der mehrere Tage an Stenoseerscheinungen litt, der noch zu Fuß zur Verbandstelle kam, in dem Augenblick, wo ich die zur Spiegeluntersuchung herausgesteckte Zunge festhielt, tot zusammengebrochen. Auch durch die sofortige Tracheotomie und künstliche Atmung gelang es nicht, ihn zu retten. Es handelte sich um eine tiefe Halsphlegmone, die zu einer Perichondritis geführt hatte, wie die Sektion ergab. Wie erklären sich nun solche Fälle? Man kann sich vorstellen, daß die Blutmischung ganz allmählich mehr und mehr venös geworden ist, daß sich also gewissermaßen der Reiz eingeschlichen hat. Zieht man nun das Gesetz der elektrischen Nervenerregung von Dubois-Reymond zur Klärung mit heran, so kann man sich weiter vorstellen, daß die allmählich sich entwickelnde venöse Zusammensetzung des Blutes, die bei plötzlichem Entstehen sicherlich einen großen Reiz auf das Atemzentrum ausgeübt hätte, keine

merkliche Erregung des Atemzentrums ausübt. Tritt nun aber aus irgendeinem Grunde — bei diagnostischen Manipulationen sistiert die Atmung oft für einen Augenblick — eine geringe Vermehrung des CO_2 -Gehalts noch hinzu, so kann das Atemzentrum sofort überreizt, ev. gelähmt werden und mit Asphyxie reagieren. Das ist wohl eine Erklärung für die Fälle, wo keine Störung der inneren Sekretion als Ursache angenommen werden kann.

Die Atemstörungen äußern sich meist in der erschwerten Inspiration, manchmal z. B. bei flottierenden Geschwülsten, die einen Ventilverschluß bilden, auch in erschwerter Expiration. Je nach der Schwere der Stenose hören wir ein mehr oder weniger lautes Stenosegeräusch und zwar am deutlichsten über der Stelle der Verengung. Bei Trachealstenosen zwischen den Schulterblättern, bei Larynxstenosen über dem Larynx oder den mittleren Halswirbeln. Das Stenosegeräusch ist nicht charakteristisch, es kann bei Hysterie täuschend nachgemacht werden. Nur bei flottierenden Geschwülsten hört man ein charakteristisches, das Klipp-Klappergeräusch. Manchmal ist das Stenosegeräusch so stark, das Rasselgeräusche, Knistern und Bronchialatmen kaum gehört werden können. Bei Komplikationen von seiten der Bronchien und Lunge ist man daher auf die Perkussion und Temperaturmessung angewiesen. Temperatursteigerungen fehlen bei chronischen, unkomplizierten Stenosen.

Charakteristisch für Stenosen ist Stellung und Haltung des Kranken. Er sitzt gewöhnlich, weil beim Liegen die Atembeschwerden größer sind. Oft hält er sich mit den Armen am Bett- rand und sucht eine Stütze für die auxiliäre Atemmuskulatur. Dabei ist der Kopf für gewöhnlich nach rückwärts gebeugt. Am Kehlkopf sieht man dann entsprechend der In- und Expiration eine Ab- und Aufwärtsbewegung. All diese Erscheinungen sind aber nicht ausnahmslos in jedem einzelnen Falle vorhanden, doch immerhin so häufig, daß sie zur Ergänzung bei Diagnosestellung herangezogen werden können, und den Sitz einer Stenose bereits vermuten lassen. Das Ausschlaggebende ist die Untersuchung der oberen Luftwege, mit der Vorsichtsmaßnahme, daß ein Tracheotomiebesteck gebrauchsfertig bereitliegt, falls es sich nicht um einen Kanülenträger handelt. Bei diesen können alle Methoden, indirekte und direkte, vom Munde und von der Trachealfistel aus, angewandt werden, die Luftzufuhr ist ja gesichert. Bei nicht Tracheotomierten müssen wir aber, um üble Zufälle zu vermeiden, schonender vorgehen; die direkte Untersuchung dürfen wir bei ihnen nicht anwenden. Der Reiz könnte eine Ödembildung im bereits verengten Lumen hervorrufen. Meist gelingt es dann auch mit Hilfe der indirekten Spiegeluntersuchung allein den lokalen Befund, soweit er für die Behandlung wichtig ist, zu erheben.

Die Behandlung derartiger Fälle läuft nun

darauf hinaus, dem Kranken unter allen Umständen den natürlichen Atemweg frei zu machen, ihn also davor zu bewahren, auf einem künstlich geschaffenen Atemwege auf die Dauer zu atmen. Dabei muß der Kehlkopf als stimmbildendes Organ möglichst geschont werden. Doch darf die Rücksichtnahme nicht so weit gehen, daß der Hauptzweck in Frage gestellt ist.

Die Behandlungsmethoden sind nun sehr verschieden: wir unterscheiden rein operative von rein mechanischen und eine Kombination beider. In dieser Reihenfolge haben sich die Methoden allmählich herausgebildet. Es lag ja auch nahe, die Stenosen rein operativ anzugehen und säuberlich abzutragen. Der augenblickliche Erfolg ist sicher und hat etwas Verlockendes an sich. Überläßt man aber nun den operierten Kehlkopf sich selbst, so muß man gar bald die Erfahrung machen, daß sich an Stelle der alten eine neue, oft stärkere Stenose entwickelt. Nehmen wir als Beispiel zunächst einen kleinen Eingriff, die Abtragung eines Stimmbandes bei doppelseitiger Postikuslähmung. Die Stenose ist zunächst behoben. Bald aber entwickelt sich mit absoluter Sicherheit eine Narbenmembran an genau derselben Stelle, die dem Stimmband täuschend ähnlich sieht und seine Funktion wieder übernimmt. Die Frage ist nun, worauf beruht diese ausgedehnte Narbenbildung im Kehlkopf, die wir doch an anderen Stellen gewöhnlich nicht finden. Der Kehlkopf ist ein durch Atmung und Stimmbildung außerordentlich beanspruchtes Organ. Bei jedem Atemzuge wird er in zweierlei Weise gereizt: Schädlichkeiten der Außenluft können auf die Wundflächen einwirken. Der negative Druck bei jeder Inspiration ruft eine gewisse Hyperämie hervor. Ein Schweigegebot wird nie gehalten und jede Stimmbildung ist für den Kehlkopf eine gymnastische Übung. Dazu kommt noch die passive Mitbewegung des Kehlkopfes bei jedem Schluckakt. Es ist also nicht zu verwundern, daß Wundflächen auf derartige mechanische Reize mit starker Granulationsbildung und entsprechender Vernarbung reagieren. Handelt es sich aber um einen größeren Eingriff, wie Laryngofissur, die bei der Exzision einer ausgedehnten Narbenstenose nicht zu umgehen ist, so kommt ein weiteres Moment hinzu. Das Knorpelgerüst des Kehlkopfes hat wegen der Durchschneidung des Ringknorpels seinen festen Halt eingebüßt. Zunächst macht sich das nicht störend bemerkbar. Bei der später einsetzenden Vernarbung kann es aber zu Knorpelverbiegungen und Verziehungen kommen, wodurch die Stenose nur noch größer wird. Häufige Mißerfolge der rein operativen Behandlung haben nun dazu geführt, daß man auf unblutige, rein mechanische Weise den Stenosen beizukommen suchte. Bei diesen Behandlungsmethoden ist der Kehlkopf temporär oder auf die ganze Dauer der Behandlung durch eingeführte Dilationsinstrumente ruhig gestellt. Mit der unblutigen Dehnung hat man

gute Erfolge erzielt. Doch stellt die Methode an Arzt und Patienten hohe Anforderungen und ist eine Geduldprobe. Sie zieht sich oft über Monate und Jahre hinaus, dabei ist der Wechsel der dehenden Instrumente nicht immer schmerzlos. Es ist also auch verständlich, daß man versucht hat, durch eine kürzere und weniger belästigende Methode die Stenose zu beseitigen und dazu dient die kombinierte Methode. Man schafft durch die Operation ein genügend weites Lumen und sucht das Lumen durch geeignete Nachbehandlung zu erhalten oder zu erweitern. Diese Nachbehandlung ist zum mindesten ebenso wesentlich wie die Operation. Kleinste Fehler können das durch die Operation gewonnene günstige Resultat wieder verderben. Nur wer laryngologisch geschult ist, kann sie in jedem einzelnen Falle, der immer seine Besonderheiten aufweist, sachgemäß kontrollieren.

Das Anwendungsgebiet dieser 3 Methoden ist nicht scharf umgrenzt, oft zwingt uns ein Mißerfolg bei einer Methode zu einem Versuch mit der anderen. Gewisse Richtlinien lassen sich aber immerhin auf Grund des lokalen Befundes aufstellen. In das Gebiet der rein operativen Behandlung fallen die großen Knorpeldefekte. Nur durch Knorpel-, Knochen- oder Fremdkörperplastik ist das feste Gerüst wieder herzustellen. Dabei muß aber sehr darauf geachtet werden, daß der Vernarbungsprozeß im Operationsgebiet abgeschlossen ist, bevor man das Laryngostoma schließt. Sonst kann man es erleben, daß der schönste Erfolg durch spätere Vernarbung wieder illusorisch wird. Noch in einem anderen Falle, wo bei der Tracheotomia superior durch längeres Liegenlassen der Kanüle eine Granulationsstenose entstanden ist, kann man auf operative Weise weiterzukommen suchen, vorausgesetzt, daß das Knorpelgerüst nicht gelitten hat. Man macht eine Tracheotomia inferior und zwar möglichst tief, legt dort die Kanüle ein und entfernt sie aus der oberen Wunde. Der Kehlkopf steht dann ruhig und der frühere Reiz der Kanüle fällt weg. Die Granulationen bilden sich dann zurück und lassen in leichteren Fällen ein genügendes Lumen frei. Gerade in neuester Zeit ist wieder über gute Erfolge mit dieser Methode berichtet. Sie ist ja auch sehr schonend, insbesondere bietet sie den großen Vorteil, daß sie weit ab vom Kehlkopf die Stimmbildung nicht schädigt. Schließlich kann man nur operativ vorgehen, bei Tbc.-Granulationen, weil dieselben keinerlei Druck vertragen. Das Indikationsgebiet für rein operatives Vorgehen ist auf diese drei Fälle beschränkt. Für narbige Stenosen ist es nicht zu empfehlen. Ohne Laryngofissur kommt man dabei nicht aus, auch wenn nur geringgradige Veränderungen unterhalb der Glottis sitzen. Man muß wegen der Schleimhaut- resp. Hautdeckung der Wundflächen, ohne die ein Dauerfolg gar nicht zu erwarten ist, ein weites Operationsfeld haben. Auf einen Nachteil der Laryngofissur, die Durchschneidung des

Ringknorpels, habe ich bereits vorher aufmerksam gemacht. Ein weiterer ist der, daß Stimmstörungen durchaus keine Seltenheiten sind. Zur Vermeidung dieser Schädigungen ist demnach bei Narbenstenosen einmal das unblutige Dilatationsverfahren angezeigt in allen leichteren Fällen, wo noch ein verhältnismäßig weites Lumen besteht. In allen hochgradigen Fällen aber, wo das Lumen fast oder ganz aufgehoben ist, ist das kombinierte Verfahren geboten, weil man mit ihm schneller zum Ziele kommt. Auch bei Granulationsstenosen kann man sich von ähnlichen Überlegungen leiten lassen, falls das rein operative Verfahren, die Tracheotomia inferior, nicht angezeigt ist. Auf die Methoden will ich des näheren eingehen.

Die Dilatationsbehandlung ist zuerst von Schrötter systematisch angewandt, später von seinem Schüler Thost weiter ausgebaut worden. Vom Munde, wie von der Tracheafistel aus sucht man die Dilatationsinstrumente einzuführen. Nur bei Nichttracheotomierten ist die Methode vom Munde aus berechtigt; denn, abgesehen von den O'Dwyerschen Tuben, muß das Dilatationsinstrument an einem durch den Mund geführten Seidenfaden befestigt werden. Das ist für den Kranken wegen der starken Speichelabsonderung sehr lästig; auch kann das Instrument nicht lange liegen bleiben. Bei Tracheotomierten sollte man daher nur von der Tracheafistel aus vorgehen. So erspart man dem Kranken einerseits die Belästigungen durch den Seidenfaden, außerdem kann man auch besser auf die Stenose einwirken, weil sie meist in nächster Nähe der Tracheafistel sitzt. Das Prinzip der Dilatation besteht nun darin, daß man durch einen wiederholten, kurz dauernden oder konstanten, sich stets steigernden Druck auf das Narbengewebe einwirkt. Man beginnt mit dem dünnsten, eben passenden Dilatationsinstrument, nimmt allmählich immer dickere, bis man schließlich ein genügend weites Lumen erreicht hat. Es gibt eine große Zahl solcher Instrumente, mit der von Thost konstruierten Bolzenkanüle ist ein gewisser Abschluß gefunden. Die schweren dreieckigen Zinnbolzen sind fest mit der Trachealkanüle verbunden. Dabei ist das Lumen der Kanüle nicht verengt, so daß eine genügend weite Reinigungskanüle eingeführt werden kann. Die Atmung ist also immer frei und die Kanüle kann solange liegen bleiben, bis ein Bolzenwechsel nötig ist. Ein Nachteil haftet der Kanüle aber an. Die hintere Wand ist keine glatte Fläche; wo der Bolzen auf der Kanüle sitzt, besteht eine kleine Einknickung, in die sich oft Granulationen einlagern. Gerade durch diese Granulationsbildung an der Hinterwand der Trachea wird die Behandlung oft sehr in die Länge gezogen, manchmal in ihrem Erfolg in Frage gestellt. Diesen Fehler hat Brüggemann bei seiner Kanüle ausgemerzt. Sie hat eine glatte Hinterwand bei den anderen Vorzügen der Thostschen Bolzenkanüle, der Reinigungsmöglichkeit in situ und dem auswechselbaren Bolzen.

Mit der Dilatationsmethode sind gute Erfolge erzielt bei der Narben- und Verbiegungsstenose. Bei ausgedehnteren Narben aber dauert die Dilatation so lange, daß der aktiver veranlagte Operateur eine Exzision der Narbe vorzieht und durch Nachbehandlung das einmal geschaffene Lumen freizuhalten sucht. Dabei kann sich der Eingriff auf den Ort der Stenose beschränken. Auf eine vollständige Deckung der Wunde mit Schleimhaut kann man verzichten. Die Überhäutung soll von den Resten der Schleimhaut ausgehend, durch die Nachbehandlung erzielt werden. Das geschieht dadurch, daß man ein dem operativen Lumen in der Dicke entsprechendes Instrument einführt. Von der ursprünglich angewandten Tamponade mit Gaze, Gummischwämmchen und anderem, ist man abgegangen, weil sie bei dem häufig notwendigen Wechsel stark reizt. Man wendet an ihrer Stelle Kanülen an, die nach unten in die Trachea, nach oben in den Kehlkopf reichen. Zuerst hat man es mit Schornsteinkanülen versucht. Eine gefensterter Kanüle wird durch eine in der Trachea liegende gefensterter Kanüle nach oben eingeführt. Hierbei besteht an der Hinterwand wieder eine Knickung, in die hinein sich Granulationen entwickeln können. Deshalb ging man über zu den „T“-Kanülen, die den großen Vorteil der glatten Hinterwand haben, sich allerdings in situ nicht reinigen lassen. Auch hier ist die Brüggemannsche Kanüle das gegebene Instrument, weil sie den der „T“-Kanüle anhaftenden Nachteil vermeidet und in situ gereinigt werden kann. Dadurch ist es möglich, daß sie monatelang ohne Beschwerden, bei gesicherter Luftzufuhr getragen wird. In 3 Fällen haben auch wir die Brüggemannsche Kanüle mit gutem Erfolg angewandt. Es handelt sich um jahrelang bestehende hochgradige Narbenstenosen. Wir haben das Narbengewebe exzidiert. Nur einmal mußten wir eine Laryngofissur machen, weil die narbigen Veränderungen im Kehlkopf selbst waren, die übrigen beiden Male kamen wir ohne sie aus. Die Patienten trugen dann monatelang die Bolzenkanüle und das einmal geschaffene Lumen blieb auf die Dauer frei. Brüggemann selbst verfügt über eine größere Reihe geheilter Fälle. Und diese günstigen Erfolge regen zu weiteren Versuchen an. Einzelne Mißerfolge dürfen uns nicht abschrecken, sie sollen vielmehr dazu dienen, das Indikationsgebiet genauer zu begrenzen. Wir haben z. B. bei einem Fall mit chronischer Schleimhautschwellung nach typhöser Perichondritis der Arygegend einen Mißerfolg zu verzeichnen gehabt. Derselbe Kranke ist dann anderen Ortes noch mit anderen Methoden auch ohne Erfolg behandelt worden. 2 Jahre nach der Entlassung von uns trug er jedenfalls noch seine Kanüle. Es wäre also schon zu überlegen, ob man in ähnlichen Fällen den Versuch nicht besser unterließe. Denn ein vergeblicher Versuch trägt stets die Gefahr in sich, daß die Stenose hochgradiger wird.

2. Diskussionsbemerkungen zum Kehrer'schen Entwurf zu den Richtlinien für die operative Technik der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Dr. Stephan Westmann in Berlin.

Nach Drucklegung meiner in Nr. 19 d. J. dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit über „Die Gefahren und Fehler bei der Einleitung und Behandlung des künstlichen Abortus“ veröffentlicht die Gynäkologische Gesellschaft in Dresden im 29. Heft des Zentralblattes für Gynäkologie einen von Kehrer verfaßten „Entwurf zu den Richtlinien für die operative Technik der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung“. Sie stellt hiermit die von ihr als Normalverfahren vorgeschlagenen außerklinischen Behandlungsmethoden zunächst vor einem breiten gynäkologischen Forum zur Diskussion mit dem Endziel, „die verschiedenen Wege, die bei der Abortusbehandlung vielfach beschränkt werden, zusammenmünden zu lassen, um auf diese Weise die Gefahren, die der schwangeren Frau drohen, nach Möglichkeit zu verringern und sowohl dem praktischen Arzt wie dem praktischen Gynäkologen bei außerklinischer Behandlung die als die beste anerkannte Behandlungsweise vorzuführen.“ Ich habe in meiner oben zitierten Arbeit (s. Nr. 19 dieser Zeitschr.) die einzelnen Operationsphasen und die ihnen innewohnenden Fährlichkeiten genauestens zu schildern versucht, so daß ich mich heute nur mit dem Hinweis auf einige wenige mir wichtig erscheinende Divergenzen zwischen den Kehrer'schen Grundsätzen und meiner Arbeit begnügen kann.

Warnen möchte ich nochmals dringlichst vor der Abortus- oder Eihautzange; ob es sich um die Wintersche rundbauchige, gefensterter Löffelzange oder gar um eine gerade oder gebogene Kornzange handelt, im Prinzip verwerfe ich jedes Fischen im Dunkeln ohne Kontrolle des Auges oder des Fingers als unchirurgisch. Zahlreiche Fälle der Literatur und auch der eigenen Beobachtung illustrieren das Gefahrvolle dieser Instrumentengattung bei intrauterinem Gebrauch.

Zur Herausbeförderung des bei Extraktionsversuchen eines Fötus jenseits des 3. Monats abgerissenen Kopfes empfiehlt Kehrer das Fassen mit der Abortuszange, die Zerquetschung und Enthirnung nach Art der Kranioklasie und verwirft das in meiner Arbeit empfohlene Einbohren des Zeigefingers in den von der Symphyse einerseits und der äußeren Hand andererseits fixierten Kopf.

Gegen das Fassen des abgerissenen und somit frei ballottierenden Kopfes mit der Abortzange im Finstern sprechen erstens die oben angeführten Gründe, zweitens die Erfahrung, daß der Kopf, wenn er nicht genügend fixiert ist, immer wieder der Zange ausweichen wird, die dann sehr leicht

an seiner Statt die Uteruswand fassen oder sie gar perforieren kann. Ungleich gefahrloser erscheint mir das — natürlich vorsichtig vorgenommene — Einhaken des Zeigefingers in den gut zwischen Symphyse und äußerer Hand fixierten Kopf, wobei selbstverständlich die Fixation als unumgänglich notwendig mit in den Vordergrund geschoben werden muß.

Das Entfernen von Plazentarresten — besonders in den Tubenecken — mittels der Abortuszange habe ich auch in meiner vorigen Arbeit abzulehnen Gelegenheit gehabt, ich benutze dieselbe auch hier wieder, um auf die Gefahren von Fehlgriffen hinzuweisen und um die Abortuszange aus dem geburtshilflichen Instrumentarium zu eliminieren. Der Finger und die breite, stumpfe, dann die scharfe Kürette sind meines Erachtens die einzigen zur Plazentalösung und -entfernung benötigten Instrumente; auf die Haltung des ausräumenden Fingers und seine Bewegungen wies ich in meinem vorigen Aufsatz schon hin.

Was endlich die Nachspülung des Uterus anlangt, so glaubt Kehrer vor Lysoformlösungen

warnen zu müssen und empfiehlt für diese Lösungen von Kaliumpermanganicum, Lysol und 50proz. Alkohol.

Abgesehen von dem enorm hohen Preise des Alkohols — Kehrer hält mehrere Liter Spülflüssigkeit für erforderlich — möchte ich das Lysol wegen seines penetranten Geruches und die Kaliumpermanganatlösung wegen der durch sie bedingten Braunfärbung der Haut ablehnen. Hingegen habe ich bei einer sehr großen Zahl von Uterus- und Vaginalspülungen mit Lysoformlösung noch niemals eine Formolidiosynkrasie beobachten können. Die nahe chemische Verwandtschaft des Lysols mit der Karbolsäure scheint mir eher ein Grund zu sein, vor diesem zu warnen.

Das Prinzip, Richtlinien aufzustellen, die neben der praktischen Anleitung des Arztes auch den Zweck verfolgen, forensisch den Begründungen des medizinischen Sachverständigen eine feste Unterlage zu geben, ist zu begrüßen; die Diskussion wird hoffentlich Klärung der noch strittigen Punkte bringen.

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.** Die schwere wirtschaftliche Not zwingt viele Kranke, von dem Besuch eines Kurortes zum Gebrauch einer Trink- oder Badekur abzusehen und solche Kuren soweit wie möglich daheim durchzuführen. Aber selbst der Bezug fertiger Mineralwässer von weither ist noch vielfach zu kostspielig, und als letzter Ersatz bleibt die Verwendung des leicht zu verpackenden und verschickenden trockenen Salzes, das dann am Benutzungsorte möglichst in ursprünglicher Konzentration aufgelöst und verwandt wird. Kionka lenkt in einer kurzen Mitteilung erneut die Aufmerksamkeit auf ein derartiges Salz, das nach seiner Ansicht zu wenig beachtet und verwandt wird, nämlich das Homburger Salz der bekannten Elisabeth-Quelle in Homburg, das wohl imstande ist, immer noch im Handel befindliche ausländische Brunnensalze zu ersetzen (Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 25). Das Homburger Salz stellt eine Salzmischung dar, welche zu mehr als $\frac{3}{4}$ aus Kochsalz besteht und außerdem Sulfate, namentlich Glauber- und Bittersalz enthält. Löst man einen gehäuften Teelöffel dieses Salzes, genau 7,7 g, in 100 ccm (ein Weinglas) Wasser auf, so bekommt man eine Lösung, die in ihren Hauptbestandteilen fast vollkommen mit der Zusammensetzung des Kissinger Rakoczy überein-

stimmt. Daraus leiten sich von selbst die therapeutischen Wirkungen ab. Das Homburger Salz wirkt in dieser Mischung als leichtes Abführmittel und ist ebenso wie das Kissinger Wasser in fortgesetzten Kuren zur Behandlung chronischer Darmkatarrhe sowie von Leberleiden zu verwenden, namentlich wenn solche mit Stauungen und Störungen der Gallensekretion verbunden sind. In bezug auf Reinheit und Konstanz entspricht das Homburger Salz allen Anforderungen. Ferner hat es den großen Vorteil, verhältnismäßig billig zu sein. Es kommt auch in Form von Pastillen und Karamellen in den Handel. Die Pastillen enthalten 10 Proz., die Karamellen 5 Proz. des Salzes.

Zur Bekämpfung von Gallensteinleiden und Erkrankungen der Gallenwege hat sich Schaefer das von der Firma Gehe in den Handel gebrachte Agobilin in einer Reihe von Fällen bewährt (Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 40). Diese Arzneiverbindung enthält pro Tablette 0,088 g Strontium cholicum, 0,032 g Strontium salicyl. und 0,04 g Phenolphthaleindiazetat. Die Gallensäuren und die gallensauren Salze haben die Aufgabe, die Sekretion der Galle zu steigern und damit den Gallenfluß zu heben. Die Salizylsäure soll analgetisch und antipyretisch wirken,

das Strontium entzündungswidrig und endlich das Phenolphthalein als Aperitivum. Das Mittel enthält also wirklich alles, was nötig ist. Wir möchten aber die vorsichtige Einschränkung des Autors unterstreichen, daß die praktische Wirksamkeit der theoretischen Vorstellung nur dann entsprechen könnte, wenn wir die Gewähr hätten, daß jeder der wirksamen Anteile auch in wirksamer Konzentration an den Angriffsort herankommt. Aber unbeachtet theoretischer Einwände sind die mit dem Mittel erzielten Erfolge, wie an 12 Fällen dargelegt wird, zufriedenstellend. Die Schmerzen schwanden im allgemeinen schnell, das Allgemeinbefinden wurde rasch gebessert. Ein Abgang von Steinen wurde nie beobachtet, hingegen traten in zwei Fällen gallengrießähnliche Massen im Stuhl auf. Verf. rät, in den Fällen, in denen nicht eine chirurgische Behandlung angezeigt ist, die interne Therapie mit Bettruhe, fettarmer Kost und Agobilinkur einzuleiten. Ref. möchte dazu bemerken, daß gegenüber den immerhin etwas zweifelhaften tatsächlichen Erfolgen derartiger „Gallenmittel“ der Erfolg der hormonalen Therapie mit dem Peristaltikhormon ganz wesentlich greifbarer ist und eine weitere Verbreitung dieser Therapie nur zu wünschen ist.

Stahl und Bahn berichten aus der Curschmannschen Klinik über die erfolgreiche konservative Behandlung des tuberkulösen Empyems und Pyopneumothorax durch Borsäurespülung und Preglsche Lösung (Münch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 41). In zwei Fällen von tuberkulösem Pyopneumothorax mit Strepto- und Staphylokokken, einmal auch mit Tuberkelbazillen im Eiter wurden durch ein- oder mehrmaliges Ablassen des Eiters, Nachspülen mit Borsäurelösung und Einlassen von 300 ccm Preglscher Lösung eine Heilung erzielt. Der größte Wert ist auf die möglichst restlose Entfernung des Eiters durch die Spülflüssigkeit zu legen, da die Pregl-Lösung, wie Pregl selbst angibt, konzentrierten Eiter nur wenig zu beeinflussen vermag. Die Punktionen werden eventuell in Zwischenräumen von mehreren Wochen ein- bis zweimal wiederholt, bis das endgültige gute Resultat erreicht ist. Auch kann man während der Pregl-Behandlung und hinterher einen künstlichen Pneumothorax ruhig weiter unterhalten. Im allgemeinen wurde auch in den Fällen, wo bisher kein Pneumothorax bestand, nach dem Einlaufen der Pregl-Lösung Luft eingelassen, am besten bis zu einem Druck $+ - 0$. Der Hauptgrund hierfür ist die erhebliche Erleichterung in der röntgenologischen Beobachtung des Verschwindens oder Wiederanstieges von Flüssigkeitsansammlungen im Sinne des diagnostischen Pneumothorax.

Für die Behandlung der Pyelitis bleibt zwar nach Hohlweg die lokale Behandlung mittels Spülungen des Nierenbeckens das souveräne und machtvollste Mittel, das für etwa $\frac{2}{3}$ aller Fälle völlig unentbehrlich ist, er möchte aber doch auch der internen Behandlung, vor allem der

intravenösen Injektion von Argoflavin, einen günstigen und in einem Drittel der Fälle auch allein zum Ziele, der Entkeimung des infizierten Nierenbeckens, führenden Einfluß nicht absprechen. Vor allem aber ist die interne Therapie da am Platze, wo bei schwerem septischen Allgemeinzustand vorerst auf die lokale Behandlung verzichtet werden muß. Die ideale Behandlung ist aber die Kombination der intravenösen Argoflavin- und der lokalen Spülungsbehandlung. Injiziert wurden täglich 20 ccm einer $\frac{1}{2}$ proz. Lösung, entsprechend 0,2 g Argoflavin pro die, 8—9 Tage lang. Mitunter wurde bei fieberhaften Fällen im Anschluß an die Injektion eine kurzdauernde Extrasteigerung der Kurve beobachtet; sonst traten keine Nebenwirkungen auf. Bei fieberfreien Fällen blieb meist jede Einwirkung auf die Körpertemperatur aus. Der Einfluß auf das Allgemeinbefinden war besonders bei den schweren Fällen mit septischem Charakter unbedingt günstig. In manchen Fällen setzt die schnell auftretende Thrombosierung der Armvenen der häufigeren Wiederholung der Injektion gewisse Grenzen (Münch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 42).

G. Zuelzer (Berlin).

2. Aus der Chirurgie. Die durch tierische Parasiten hervorgerufenen chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle beschreibt in Form einer Monographie Kehl. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Bd. VIII, Heft 3, Marholds Verlag, Halle a. S.) Die Ursache, weshalb in den letzten Jahren häufiger Erkrankungen der Bauchhöhle zur Beobachtung kamen, die ihre Entstehung tierischen Parasiten verdanken, ist in den durch den Krieg und die Nachkriegszeit bedingten veränderten Ernährungsbedingungen zu suchen. Einmal leben weite Kreise des Volkes mehr vegetabilisch, wodurch die Aufnahme der Wurmeier in den menschlichen Magendarmkanal begünstigt wird, dann aber läßt vielfach die Fleischkontrolle gegenüber der Friedenszeit sehr zu wünschen übrig. Endlich ist durch den verminderten Seifengebrauch und die hierdurch herbeigeführte ungenügende Sauberhaltung der Wäschestücke und der Hände oft als ursächlich anzusehen. Bei der Amöbendysenterie muß berücksichtigt werden, daß es Bazillenträger gibt, die ohne selbst je erkrankt gewesen zu sein, als Überträger der Erkrankung anzusprechen sind. Auch Laboratoriumsinfektionen kommen hier vor. Zunächst ist naturgemäß die Behandlung der Amöbendysenterie Sache des Internisten. Erst wenn diese Therapie nicht zum Ziele führt, muß chirurgische Hilfe einsetzen. Als solche kommt die Anlegung eines künstlichen Afters am Cöcum in Frage, der einmal dadurch wirkt, daß er den gesamten Darminhalt von der geschwürig erkrankten Dickdarmschleimhaut ableitet und dann zu Spülungen des erkrankten Darms verwendet wird. Von der Anlegung einer Appendixfistel

zum Zwecke der Spülungen hat man wenig Erfolg gesehen. Der Anus praeternaturalis soll nicht nur dann angelegt werden, wenn alle internen Maßnahmen versagt haben, sondern er kommt auch noch während der internen Behandlung in Frage, wenn der Kräfteverfall des Kranken schnell fortschreitet. Der Kunstafter bleibt ungefähr 1 Jahr offen. Die Spülungen werden täglich vorgenommen. Die Amöbendysenterie kann sich außer im Dickdarm auch in der Appendix festsetzen. Die Perforation einer Amöbenappendizitis ist stets als ein sehr ernstes Ereignis anzusehen. Als Nachkrankheiten kommen die Leberabszesse in Frage. Hier liegt die Schwierigkeit in der Erkennung der Erkrankung. Der Weg zur Eröffnung des Leberabszesses wird durch dessen Sitz gegeben. Die gewöhnlichen Bandwürmer geben nur selten den Gegenstand eines chirurgischen Eingreifens ab. Es handelt sich bei den in der Literatur beschriebenen Fällen meist um Zufallsbefunde, die oft erst auf dem Sektionsisch erhoben wurden. Dahingegen ist den Askariden eine größere Bedeutung beizumessen. Einmal führen sie nicht selten zur Perforation des Darms mit den Erscheinungen der Perforationsperitonitis. Dann nehmen sie leicht ihren Weg in die Leber und die Gallengänge, wo sie häufig zu Abszeßbildungen Veranlassung geben. Beim weiblichen Geschlecht können sie den Darm verlassen und durch die Vagina in die inneren Genitalien oder die Blase gelangen. Das Krankheitsbild des Askaridenileus wurde in den letzten Jahren häufig beobachtet. Die Würmer ballen sich im Darm zusammen und rufen hierdurch eine völlige Unterbrechung der Durchgängigkeit der Darmlichtung hervor, auch können sie die Veranlassung zu einer Invagination abgeben. Die Oxyuren, deren Auftreten ganz besonders zu genommen hat, sind namentlich in der Frage der Entstehung der Appendizitis Gegenstand heftiger Meinungsverschiedenheit geworden. Dem Standpunkt Rheindorfs, daß jede Wurmfortsatzentzündung auf die Anwesenheit von Oxyuren zurückzuführen ist, steht die Auffassung von Aschoffschroff entgegen, der in dem Krankheitsbild, welches wir als Appendizitis bezeichnen, nicht die Oxyuren als bedeutsam für die Entstehung ansehen kann, ohne deshalb deren Vorhandensein in dem Wurmfortsatz, unter Umständen mit ähnlichen klinischen Erscheinungen zu bestreiten. Er will — und hierin stimmt wohl die Mehrzahl der Chirurgen mit ihm überein — eine „Appendicopathia oxyurica“ streng von der gewöhnlichen Appendizitis unterscheiden wissen. Für den Chirurgen ergibt sich die praktisch bedeutsame Schlußfolgerung, daß die Anwesenheit von Oxyuren im Stuhl bei den Erscheinungen der Wurmfortsatzentzündung nicht dazu verleiten darf, einen operativen Eingriff aufzuschieben und erst eine Wurmkur zu versuchen. Der Echinokokkus hat vor allem in der Leber seinen Sitz; er wird seltener in der Milz oder der Niere angetroffen. Nach einem Beraten der Echinokokkus-

blasen kann eine Aussaat auf dem Bauchfell erfolgen, die auch durch den Versuch, die in der Leber sitzende Mutterblase mittels Punktion und Injektion gewisser Flüssigkeiten zu behandeln, eintreten kann. Auch kann hierdurch im Falle, daß die Blase erweitert ist, eine Bauchfellentzündung herbeigeführt werden. Vor dieser Behandlung ist daher dringend zu warnen, vielmehr muß der eigentliche Erkrankungsherd freigelegt, die Blasen ausgeräumt und deren Grund in die Bauchwunde eingenäht werden. — Ein ausführliches Verzeichnis der einschlägigen Literatur ist der Arbeit angefügt. Hayward (Berlin).

3. Aus dem Gebiete der Hals- und Nasenerkrankungen. In den letzten Jahren hat sich das Interesse für eine Gruppe von Krankheiten wie Heufieber, Asthma, vasomotorische Rhinitis besonders in Amerika sehr gesteigert und man ist allgemein zu der Ansicht gekommen, daß diesen Krankheiten eine pathogenetische Zusammengehörigkeit zukommt. Eskuchen, dem wir eine ausführliche Zusammenstellung aller Arbeiten bis zum Jahre 1921 (Zentralbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 1) verdanken, hat für diese Krankheiten den Namen „toxische Idiopathien“ geprägt und ihre Pathogenese, Diagnose und Therapie unter Berücksichtigung aller Ergebnisse ausführlich besprochen. Nach E. sind die toxischen Idiopathien der Ausdruck einer spezifischen Übererregbarkeit bei konstitutionell disponierten Individuen („Idiosynkrasien“). Man unterscheidet inhalatorische Idiopathie (Aufnahme der Schädlichkeit durch den Respirationstraktus), alimentäre (durch den Magendarmkanal), bakteriogene. Die Therapie besteht in der Fernhaltung der schädigenden Proteine, oder wenn dies nicht möglich ist, in der Desensibilisation. Diese besteht darin, daß nach der Feststellung, gegen welches Protein die Überempfindlichkeit besteht, dieses in minimaler unschädlicher Menge dem Körper zugeführt wird, und zwar bei bakteriogener Idiopathie durch Einspritzung einer Bakterienvakzine, bei alimentärer durch steigende Zufuhr des schädigenden Nahrungsmittels per os oder durch wiederholte Kutanreaktion mit dem Protein oder durch subkutane Injektion steigender Dosen, bei inhalatorischer (Pollenüberempfindlichkeit) durch Injektion einer polyvalenten Vakzine, welche die wirksamsten Pollenproteine enthält. Diese Desensibilisation muß alljährlich wiederholt werden. Bei Versagen der spezifischen Desensibilisation kommt die unspezifische (mit Pepton oder Tuberkulin) in Frage. Diese hält E. insbesondere bei kutan-negativen Asthmaticern (die Kutanreaktion wird zwecks Feststellung des schädigenden Proteins angestellt) für angezeigt. Einen zweiten ausführlichen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Behandlung von Heufieber und Asthma gibt van der Weer (Am. Journ. of the med. science 1922 Bd. 18). Im wesentlichen decken sich seine Beobachtungen und Schlußfolgerungen

mit denen von Eskuchen. Er erzielte mit Injektionen von Pollenextrakten in 25 Proz. Heilung, in 50 Proz. erhebliche, in 15 Proz. leichte Besserung und hatte in nur 10 Proz. keinen Erfolg. Seiner Ansicht nach ist die Verschiedenheit der Ergebnisse bedingt 1. durch die Schwere der Saison, 2. die Intelligenz des Patienten, und 3. die Stärke des angewandten Extraktes. Diese Faktoren kann man zum Teil mit der Zeit beeinflussen, z. B. durch Belehrung der Patienten, die dann bei der Abstufung der Dosen dem Arzt wertvolle Unterstützung geben können und durch Anstellung von Vakzinen, welche während der ganzen Saison wirksam bleiben. Da Dauerimmunisierung nicht erreichbar ist, empfiehlt auch v. d. W. jedes Jahr neue Behandlung. Eine Erhöhung der Sensibilität durch die Behandlung hält Verf. für ausgeschlossen. Bei negativem Erfolg der Behandlung sind entweder zu kleine Dosen verabfolgt worden, oder eine nicht verantwortliche Pollenart. Nasenoperationen sind ohne Nutzen, wenn die Nasenverstopfung nur während der Saison besteht. Sind nach Verabfolgung zu hoher Dosen der Vakzine Allgemeinreaktionen aufgetreten, so kann man diese in kurzer Zeit durch eine oder mehrere im Zwischenraum von 10 Minuten zu verabfolgende subkutane 1 prom. Epinephrininjektionen beheben. Nachher muß man aber die Vakzindosis vermindern. Wie Eskuchen empfiehlt auch van der Weer jeden 5.—7. Tag eine Injektion und auch während der Saison jeden 5.—10. Tag eine solche, da die Immunität nur ca. 8 Tage währt. Für Frühfälle nimmt Verf. Extrakt aus Thimotee, für die übrigen solchen aus Ambrosia und nur beim Versagen dieser Extrakte hält er es für nötig, Extrakte von den Pollen hinzuzusetzen, für die der Patient sich empfindlich zeigt. Während der Anfälle empfiehlt van der Weer noch Nasenspülungen mit Adrenalin-Kokainlösung, Atropin innerlich; prophylaktisch Automobilbrille, Entfernung der Gräser aus der Umgebung. Das Asthma teilt van der Weer ein in allergisches und nichtallergisches, d. h. auf organischer Krankheit beruhendes. Bei der Aufklärung verlangt er außer sorgfältiger Anamnese auch Hautreaktion, macht aber darauf aufmerksam, daß diese bei Nahrungsmittelasthma nicht ganz zuverlässig ist. Nach v. d. W.s Erfahrungen gaben Ambrosia und Staub am häufigsten positive Hautreaktionen. Da eine gewisse Neigung zum Asthma vorhanden ist, kann eine völlige Heilung durch Desensibilisierung nicht erzielt werden. Selbstverständlich sind zunächst alle ursächlichen Faktoren zu entfernen; gegen die nichtentfernbar muß Immunisierung erfolgen. Wenn die Hautreaktion positives Resultat ergibt, sind die Erfolge der Immunisierung zufriedenstellend. Nur mit bakteriellen Vakzinen sind keine Erfolge erzielt worden. Bei gegen Nahrungsmittel empfindlichen Kindern empfiehlt Verf. Ausschaltung dieser Nahrungsmittel aus der Diät, da Injektionen des betreffenden Proteins oder Verfütterung kleinster Mengen bei Kindern

sehr lästig sind und nicht Erfolg haben. Die Erfolge der Asthmabehandlung sind nicht so gute wie beim Heufieber. Jedoch sind bei den Fällen, bei denen die Ursache festzustellen war, in 75 Proz. wesentliche Besserungen zu erzielen, die besten bei dem durch Tierepithelien verursachten Asthma, weniger gute bei Pollen-, Nahrungs- oder gemischtem Asthma, die geringsten beim bakteriellen Asthma.

G. Wotzilka (Nasensatmung und Lungentuberkulose. Med. Klinik 1922 Nr. 48 S. 1525) schreibt der behinderten Nasensatmung eine ätiologische Bedeutung für die Lungentuberkulose zu, weil die Atembewegungen bei der durch sie verursachten Mundatmung im allgemeinen und die der oberen Lungenabschnitte im besonderen kleiner und abgeflacht werden, wodurch die Blut- und Lymphbewegung in diesen Bezirken verringert wird. Diese Beeinträchtigung der Blut- und Lymphzirkulation begünstigt die Ansiedlung der Tuberkelbazillen. Nicht nur die Verengung der Nasenlichtung durch Tumoren, Schleimhautschwellungen, Septumanomalien macht die Atmung flacher, die gleiche Wirkung hat eine abnorme Weite der Nasengänge bei Ozäna usw. Es ist deshalb aus prophylaktischen Gründen, besonders aber bei tuberkulosebedrohten, eine normale Nasensatmung anzustreben. Ob eine Nasenkorrektur bei bereits bestehender Lungentuberkulose angezeigt ist, scheint Verf. noch fraglich, weil durch die hierdurch erzielte Vertiefung der Atembewegungen die für die Ausheilung der Tuberkulose so wichtige Ruhigstellung der Lunge gestört werde.

A. Kuttner und J. Lachmann (Berlin).

4. Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis. Der Pruritus ani gehört zu den quälendsten Erkrankungen der Haut. Seine Behandlung setzt der üblichen medikamentösen und physikalischen Therapie zuweilen so große Schwierigkeiten entgegen, daß eine operative Behandlung: Entfernung leicht zu beseitigender Hämorrhoiden und Exzision der erkrankten Hautpartie Platz greifen muß. Für schwerste Ausnahmefälle empfiehlt K a r e w s k i (Ein neues plastisches Verfahren zur radikalen Behandlung schwerster Formen von Pruritus ani. Deutsche medizinische Wochenschrift 1923 Nr. 25 S. 811) ein von ihm erfolgreich angewendetes Verfahren. Jede andere Therapie muß sich aber erst erfolglos gezeigt und sorgfältigste körperliche Untersuchung dargetan haben, daß keine örtliche oder konstitutionelle Ursache vorliegt, deren Fortbestehen jeden Operationserfolg hinfällig macht, wie Diabetes, Gicht, Oxyuren, hochsitzende nicht blutende Hämorrhoiden, Fistelgänge usw. Verf. mußte bei einem Patienten, bei dem sich starke Narbenbildung am Anus nach Verschorfung mit dem Glüheisen wegen Jucken gebildet, das Jucken nicht nachgelassen hatte, eine Exstirpation der gesamten Zirkumanalhaut vornehmen. Die Wund-

fläche wurde mit Lappen, die aus der Glutäalhaut gebildet waren, gedeckt. Bis 12 Monate nach der Operation trat kein Rückfall des Pruritus ein, der kosmetische Erfolg der Operation war auch vollkommen.

Für die Behandlung der vulgären Warzen empfiehlt Blank (Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 26 S. 855) eine Behandlungsmethode, die darin besteht, daß er die Warze einige Tage mit 10 proz. Salizylsäure-Guttaplast oder Trikoplast vorbehandelt, die Warze dann vereist und auslöfelt.

Laemmle (Eine einfache Methode, Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 27 S. 883) schält die Warze mit dem scharfen Löffel aus, ohne auszukratzen, dann wird mit einmaligem Ansetzen des Löffels mit kräftigem Ruck die Warze aus ihrem Bette gehoben und entfernt. Gleich darauf wird mit Liq. ferrisquichlorati getränkte Watte kräftig auf das Wundbett gedrückt und dadurch die Blutung verhindert. Sollte diese Blutstillungsmethode nicht ausreichen, so wird der Lapisstift angewendet. Selbst Kinder ertragen diese Methode ohne Schmerzen.

Die Behandlung der Krätze hat durch die Einführung des Mitigals eine wertvolle Bereicherung erfahren. Ehlers (Mitigal, ein neues Mittel zur Behandlung der Skabies bei Säuglingen. Deutsche med. Wochenschr. 1921 Nr. 36) hat Mitigal zur Behandlung bei etwa 20 einwandfreien Skabiesfällen verwendet. Zu einer Kur brauchte er etwa 75—100 g ($\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der in den Handel kommenden Packungen). Er rieb den Körper des Säuglings 3 Tage hintereinander je einmal mit dem Öl ein und gab am 4. Tage ein reinigendes Bad. Das Öl ließ sich gut in die Haut einreiben und verursachte keinerlei Störungen des Allgemeinzustandes oder der Verdauung. Auch kam keine schädliche Einwirkung auf die Haut zu Gesicht, im Gegenteil wurden die neben der Skabies bestehenden Dermatosen günstig beeinflusst, so daß es außer Puder keiner besonderen Medikamente zur Nachbehandlung bedurfte. Außerdem dürfte ein Vorteil darin bestehen, daß das Mitigal infolge seiner öligen Beschaffenheit gut in die Wäsche eindringt und die darin befindlichen Milben vernichtet. Dabei beschmutzt es die Wäsche kaum und schädigt sie nicht. Mitigal kann daher nach Verf. als eine schätzenswerte Bereicherung der Antiskabiosa bei Säuglingen angesehen werden.

Käte Herbst, Zehlendorf (Über die Behandlung der Säuglingsekzeme mit Mitigal. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 72) hat 6 an Krätze erkrankte Säuglinge mit Mitigal behandelt, die Heilung ist stets nach 3 Tagen Einreibung (1 mal täglich) eingetreten. Das Mittel ist billig und sparsam im Gebrauch. Es wird restlos von der Haut resorbiert und macht keine Flecken in der Wäsche.

Bei der Krätzekur eines Säuglings mit exsudativer Diathese beobachtete Verf. die gute Abheilung von ausgedehnter Intertrigo am Hals und Gesäß. Daraufhin hat sie etwa 60 Säuglinge mit trockenem Ekzem des Kopfes, Gesichtes, seborrhoischem Ekzem des ganzen Körpers und starker Intertrigo mit Mitigal behandelt. Die Borken und Schuppen lösten sich bereits nach einigen Einreibungen, und es trat schnelle Überhäutung ein. Irgendwelche Störungen der Verdauung oder des Allgemeinbefindens sind in keinem Fall beobachtet worden. Verf. hält das Mitigal also nicht nur für ein sauberes, sparsames und gut wirkendes Antiskabiosum, sondern auch für ein zuverlässiges, völlig reizloses Heilmittel für die verschiedenen unspezifischen Hautkrankheiten des Säuglingsalters. Für diesen Zweck hat die herstellende Firma noch eine kleinere Packung von 75 g in den Handel gebracht.

Ignaz Prochnik (Zur Behandlung der Skabies mit Mitigal. Med. Klinik 1922 Nr. 37) versuchte, ob nicht bei dreimaligem Einreiben des Körpers mit Mitigal und ambulatorischer Durchführung der Kur sichere Heilung der Skabies ohne besondere Nebenwirkung zu erzielen wäre. Die vorliegende Mitteilung ist das Ergebnis von Beobachtungen an einem Krankenmaterial von 270 Patienten = 108 männlichen und 162 weiblichen Geschlechts. 193 Patienten wurden ambulatorisch, 77 nach erfolgter Spitalsaufnahme behandelt. Unter den 270 Fällen fanden sich 8 Säuglinge und 14 Kinder zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr. Schon die ersten Versuche einer ambulatorischen Behandlung überzeugten ihn, daß der Effekt dem einer Spitalbehandlung gleich sei. Die Kur wurde nun in folgender Weise vorgenommen. Die Patienten wurden zu einem ihnen genehmen Zeitpunkte, meist in den Abendstunden nach Arbeitsschluß in $\frac{3}{4}$ stündigem Intervall dreimal sorgfältigst mit besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen mit Mitigal eingerieben, dieses wurde über Nacht auf der Haut belassen, am nächsten Morgen folgte ein gründliches Reinigungsbad und nach dem Bade wurden die Patienten mit Lassarscher Paste überstrichen. Mit Ausnahme von 32 Patienten stellten sich alle innerhalb der nächsten 2—3 Wochen einige Male in der Ambulanz vor. Verf. verfügt daher über 238 genau kontrollierte Fälle. In keinem Fall wurde ein Rezidiv festgestellt.

Was die sog. Schnellkuren bei Skabies betrifft, so widerspricht Wilhelm Balban (Erwiderung. Wiener med. Wochenschr. 1922 Nr. 33) der Erklärung Oppenheims, es gäbe „für die Allgemeinheit nur zwei Methoden der Krätzebehandlung: im Spitale die Wilkinson-Kur, ambulatorisch die Schnellkur“. Die Zuweisung der Kranken zur letzteren ist in einer großen Zahl von Fällen undurchführbar; die einen lehnen sie ab, weil sie sie schon einmal vergeblich gemacht haben, andere schrecken der Zeitverlust ab, andere scheuen das Spital. Am wichtigsten aber ist — und dies er-

wähnt Oppenheim nicht mit einem Worte —, daß bei einer großen Anzahl von Kranken die Schnellkur streng kontraindiziert ist: bei jenen mit Sekundärinfektionen (Impetigines, Furunkeln, Lymphadenitis) und Dermatitis, bei allen Herz-, Lungen- und Nierenkranken sowie bei allen schwächlichen und herabgekommenen Individuen. Die Schnellkur wird bald von Mitteln verdrängt sein, welche dem Pat. ohne Unannehmlichkeiten, ohne Zeit- und Geldverlust Heilung bringen. Unter diesen Mitteln wird nach Verf. das Mitigal eine gewichtige Rolle spielen, dafür bürgen die vorzüglichen Erfolge, die sämtliche Krankenabteilungen, an denen es erprobt wurde (Finger, Riehl, Scherber, in Deutschland Hauck, Jadassohn, Kromayer, Kusnitzky, Zumbusch) damit erzielen.

Eine Verbesserung der Klingmüllerschen Terpentintherapie stellt die Einführung eines neuen Terpentinpräparates dar, über welches Rohrbach (Erfahrungen mit der Klingmüllerschen Terpentintherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 24 S. 790) berichtet. Das von Riedel hergestellte Olobintin ist ein 10proz. reines Terpentinöl, das in Ampullen von 1,1 ccm in den Handel kommt. Peinlichste Asepsis ist erforderlich, die nur für diese Einspritzungen reservierte Rekordspritze nebst Kanülen wird in Spiritus aufbewahrt. Die Injektion geschieht zwei Finger breit unterhalb des Darmbeinkammes in der hinteren Achsellinie auf das Periost der Darmbeinschaukel. Die einzige selten auftretende Nebenerscheinung ist Druck und Schwere in dem entsprechenden Bein, die aber bald verschwinden. Gute Erfolge nach 3—5 Injektionen haben sich gezeigt bei Pyodermie und Furunkulose, besonders bei Achselhöhlenfurunkulose, bei Ekzem, Folliculitis barbae, tiefer Trichophytie, Sycosis vulgaris, Acne vulgaris, Lupus exulcerans, Scrofuloderma und Lymphomfisteln; bei letzteren Affektionen unterstützt die Terpentinbehandlung merklich die Strahlentherapie.

Möller (Über einen Fall von nomaähnlicher Erkrankung mit Beteiligung der Haut. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 28 S. 913) beobachtet im Rezidiv bei einer 15jährigen Patientin auf der rechten Tonsille Nekrose und Gangrän. An mehreren Stellen der Epidermis pfennigstückgroße bis bohnen große rundliche Geschwüre mit dicker Borke, bei fehlender Borke hat der Geschwürsgrund frambösieartigen Charakter. Daneben Narben früherer Geschwüre. Temperatur 38,1. Im Ausstrich des Rachengeschwürs zahlreiche, in dem der Hautgeschwüre keine Refringensspirochäten. Nach einmaliger Neosalvarsanabgabe tritt Temperaturanstieg und allgemeine Verschlimmerung ein. Die nekrotischen Tonsillarteile stoßen sich ab. Schwellung und weißliche Belege im Kehlkopf treten auf, in den Hautgeschwüren und auf der intakten Haut zeigen sich Blutungen. Schließlich tritt Exitus ein. Die Autopsie ergab

keinen besonderen Befund an den Hautgeschwüren. Besonders bemerkenswert ist, daß die Hautgeschwüre der Angina mehrere Tage vorangegangen waren.

Als Prophylaktikum gegen Lues und Gonorrhoe empfiehlt Harry (Ein neues Kombinationspräparat zur Prophylaxe gegen Gonorrhoe und Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 28 S. 917) das von der Chemischen Fabrik „Astra“ Wiesbaden hergestellte „Antifekt“. Dieses besteht aus Thymol, Tribrombetanaphtholnatrium und neutraler Grundseife. Seife als Grundlage ist gewählt, weil es die Haltbarkeit der Desinfizienzien nicht wie Salbe oder Glycerin beeinträchtigt und außerdem selbst desinfizierende Wirkung besitzt. Durch Versuche wurde nachgewiesen, daß Thymol in 2proz. Lösung nach 2 Minuten die Entwicklung der Gonorrhoe verhindert. Gegen Rekurrensspirochäteninfektion bei Mäusen zeigte sich 3proz. Thymolseifenlösung wirksam. Wird der Seife Tribrombetanaphthol inkorporiert, so kann man eine schwächere Konzentration des Thymols benutzen. Die Prophylaxe wird ausgeübt, indem gleich nach dem Koitus das Präputium und die Glans mit dem Seifenschaum gut gewaschen wird, das Orifizium wird mit einem mit Seifenschaum befeuchteten Wattestäbchen gesäubert. Frauen waschen sich Mons pubis, Vulva und Labien mit der Seifenlösung.

Für die Behandlung der Syphilis mit Mischspritzen wird als Hg-Komponente meist das Novasurol verwendet, das auch als Diuretikum in der inneren Medizin vielfach verordnet wird. Hans Bohn (Experimentelle Studien über die diuretische Wirkung des Novasurols. Klin. Wochenschrift 2. Jahrg. Nr. 8 vom 19. Febr. 1923) klärte die Frage nach dem Angriffspunkt des Novasurols auf. Novasurol wurde in relativ großer Dosis nierengesunden und nephrektomierten, auf Stoffwechselgleichgewicht eingestellten Kaninchen injiziert, und Blut und Urin der Tiere in gewissen Zeitabschnitten untersucht. Außerdem wurde durch Wägen der Tiere und ihrer Ausscheidungen (Urin, Kot) und entsprechende Berechnung die extrarenale Wasserabgabe der Beobachtung unterzogen. Beim normalen Kaninchen trat sehr bald nach der Injektion ein starker Wasser- und sehr starker NaCl-Einstrom ins Blut auf, der ersteren noch überdauerte. Polyurie und Hyperchlorurie waren die regelmäßige Folge der Blutveränderungen. Die extrarenale Wasserausscheidung war vermehrt. Die Novasurolwirkung ist erst nach 24 Stunden vollends abgeklungen. Auch beim entnierten, mit Novasurol gespritzten Tier traten dieselben Blutveränderungen wie beim normalen Tiere auf (Hydrämie und Hyperchlorämie), die sich von denen des entnierten Kontrolltieres durchaus unterschieden. Die extrarenale Wasserabgabe war sehr gesteigert und erfolgte zu einer bestimmten Zeit sturzartig. Das Novasurol greift also extrarenal an, es bewirkt eine Entquellung

des Gewebseiweißes und unterscheidet sich dadurch von der Wirkung der Purinderivate, die eine Entquellung der Eiweißsole des Blutes hervorrufen. Die Resultate stimmen somit mit den von Ellinger auf ganz anderem Wege erhaltenen überein.

Winkler (Antisyphilitische Kuren mit intravenöser Darreichung von Salvarsan-Novasurolmischung bei Herzkranken. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 15 vom 14. April 1922) hat das Novasurol als Diuretikum für die Behandlung hydrophischer Herzkranker verwandt, und zwar nur bei den schwersten Fällen, wenn alle anderen Mittel versagt hatten. Der Erfolg war stets eklatant. Es setzte eine Harnflut ein, dann versagte jedoch die Diurese vollkommen. Gab Verf. nun am nächsten Tage wieder Novasurol, so hatte er keinen Erfolg. Im Gegenteil erlebte er dann schwerere Intoxikationserscheinungen, Enteritiden besonders, und einmal ein schweres Quecksilberexanthem. Die Tatsache, daß Novasurol bei Kreislaufstörungen günstig auf die Diurese wirkt und von seiten der Zirkulationsorgane gut vertragen wird, veranlaßte Verf., bei 13 tertiärsyphilitischen schweren Herzfällen die einzeitige Neosalvarsan-Novasurol-Behandlung durchzuführen. Die Verabreichung von Neosalvarsan-Novasurol wurde bei 6 Fällen ohne Komplikationen vertragen. Von seiten des Zirkulationsapparates wird jedenfalls Novasurol allein und in Kombination mit Salvarsan gut vertragen — auch von seiten der Niere sah Verf. keine unangenehmen Reaktionen — und gerade bei manchen, therapeutisch besonders schwer zugänglichen Fällen von tertiärer Herz- und Lungensyphilis schien Verf. nur die kombinierte intravenöse Quecksilber-Salvarsan-Behandlung den subjektiv und objektiv auffallend guten Erfolg hervorzurufen. Die intravenöse Verabreichung von Novasurol ist der intramuskulären in jeder Beziehung vorzuziehen; richtig ausgeführt, ist sie völlig schmerzlos und die Wirkung natürlich viel kräftiger.

Vill u. Schmitt (Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Syphilis mit Metallsalvarsan (Silber)-Novasurolgemischen. Münch. med. Wochenschrift Nr. 15 vom 14. April 1922) sind der Meinung, daß die einzeitige Behandlung mit Silbersalvarsan-Novasurol in ihrer augenblicklichen Wirkung sowohl auf klinische Erscheinungen als auch auf WaR. zum allermindesten an die zweizeitig kombinierte Methode heranreicht; sie hat weniger Nebenwirkungen und ist deshalb (was die Zahl der Kuren betrifft) vollkommener durchzuführen. Außerdem spart der Kranke Zeit und Geld, da weniger Einspritzungen dabei gegeben werden. Zu den von Gegnern der Methode gewöhnlich angegebenen Nachteilen, daß man unbekannte Mischungen einspritze, bemerken Verff., daß man auch nicht weiß, was aus den Salvarsan- bzw. Hg-Präparaten, deren chemische Konstitution bekannt ist, wird, sobald sie dem Körper (zweizeitig)

einverleibt sind. Jedenfalls schädlich ist trotz der an sich ja gerechtfertigten theoretischen Bedenken in der Praxis diese Mischung nicht. Sie mag noch einen Nachteil haben, die Undurchsichtigkeit der Lösung. Für einen, der die intravenöse Technik beherrscht, ist dieser Nachteil ohne Bedeutung und andere werden auch bei durchsichtigen Lösungen nicht weniger häufig paravenöse Infiltrate erleben. Die Metallsalvarsane allein (SS. und NSS.) geben auch undurchsichtige Lösungen. Alles in allem halten Verff. die Silbersalvarsan-Novasurol-Methode für eine Bereicherung der bisherigen Behandlungsarten der Syphilis, die besonders bei frischer Syphilis recht Gutes leistet.

Zweig (Die Behandlung der Syphilis mit kolloidalen Quecksilberpräparaten. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 26 S. 851) hat von den Mischspritzen Cyarsal-Salvarsan und Novasurol-Salvarsan keine günstigen Dauerresultate gesehen. Er verwendet nunmehr zur intravenösen Hg-Behandlung das von Klopfer hergestellte Kalomeldiasporal, 15 mg Kalomel in 1,5 ccm Flüssigkeit, Zusatz von Strombium und Kalziumverbindungen sollen Nebenwirkungen ausschalten. Bei primärer und sekundärer manifester Syphilis zeigte sich das Präparat dem Salvarsan unterlegen, in einem Falle von tertiärer Syphilis wirkte es prompt. Bei latenter Syphilis mit positivem Wassermann, in Fällen, da alle anderen Methoden den Wassermann nicht verwandeln konnten, genügte eine Kur mit Kalomeldiasporal, um ihn negativ zu machen. Verf. empfiehlt das Kalomeldiasporal besonders für Syphilis des Nervensystems, syphilitische Arterienerkrankungen und manche syphilitische Augenerkrankungen. Das Präparat wird zweimal wöchentlich intravenös eingespritzt. Nebenwirkungen traten nicht auf.

Brann (Beitrag zur Linserbehandlung der Syphilis. Dermatol. Zeitschr. Heft 6 S. 333) hat die Behandlung nach der Linsermethode aufgegeben besonders wegen der schlechten serologischen Resultate. Zum Beweis bringt er mehrere Tabellen, von denen besonders folgende Vergleichstabelle lehrreich ist. Bei Lues II war nach einer Kur bei Linserbehandlung 29,8 Proz. negativ, 10,1 Proz. gebessert, 60,1 Proz. positiv, bei Wismutkur 58 Proz. negativ, 42 Proz. positiv, nach mehreren Linserkuren 45 Proz. negativ, 19 Proz. zweifelhaft bzw. gebessert, 36 Proz. positiv, 3 Monate nach einer Wismutkur 73 Proz. negativ, 18 Proz. zweifelhaft, 9 Proz. positiv. Besonders bemerkenswert ist, daß es bei Lues II nur in wenigen Fällen gelingt, falls die WaR. nach der ersten Kur nicht negativ geworden ist, durch erneute Kur diese zu verwandeln, wenn man die Linsermethode anwendet. Wenn auch die klinische Wirkung besonders bei Lues I gut, die Applikationsweise bequem ist und die Nebenwirkungen minimal sind, so hat wegen der schlechten serologischen Resultate die Rostocker Klinik die Linsermethode aufgegeben.

Neben der Quecksilber- und Salvarsantherapie hat sich das Wismut, von dem wir eine Reihe guter Präparate besitzen, eine geachtete Stellung in der Syphilistherapie erworben. Richter (Über die Wismuttherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 28 S. 912) behandelte 65 Patienten in 8 Monaten mit Bismogenol (Tosse); es wurden 15 Injektionen gegeben, die beiden ersten zu je 1, die folgenden zu je 2 ccm in 3 tägigen Zwischenräumen, die Gesamtdosis war etwa 30 ccm Bismogenol. Die Einwirkung auf Spirochäten undluetische Erscheinungen war kräftig. Besonders zu bemerken war der Erfolg bei Kondylomen, Varicellae syphilitica, Alopecia specifica, Syphilom der Oberlippe, Aortitis luetica, Lues cerebrospinalis. Nicht ganz befriedigend war die Einwirkung auf die Wassermannsche Reaktion. In den Fällen, in denen Salvarsan und Hg kontraindiziert waren, wurde die Bismogenolkur gut vertragen. Überhaupt wurden unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet außer in 8 Proz. der Fälle leichte Albuminurie, die einige Tage nach Beendigung der Kur verschwand und Wismutsaum in 3 Fällen. Stomatitis bei einem Patienten mit starker Zahnkaries wurde leicht durch 5proz. Chromsäure geheilt.

Mühle (Bismogenol zur Luesbehandlung. Derm. Zeitschr. 1923 Heft 5 S. 283) gab Bismogenol im ganzen 15—20 ccm in dreitägigen Intervallen bei 2 ccm Einzeldosis intramuskulär wie unlösliches Quecksilber. Lokale Schmerzen, Magen-Darmstörungen wie bei Hg wurde nie beobachtet, ebenso keine Infiltrationen oder Exantheme. Stomatitis trat nur bei völlig vernachlässigtem Zahnfleisch auf, öfter der bedeutungslose Wismutsaum. In zwei Fällen trat Nierenschädigung mit granulierten Zylindern und Albumen auf. Die Wirkung auf klinische Erscheinungen ist gleich der des Hg und Salvarsan, besonders günstig werden Drüenschwellungen beeinflusst. Die Einwirkung auf die Wassermannsche Reaktion läßt sich noch nicht beurteilen, da die Versuchszeit noch zu kurz ist. Verf. ist der Ansicht, daß Bismogenol allein zur Syphilisbehandlung nicht ausreicht, daß es aber als Ersatzmittel für Hg bei der kombinierten Kur sich eignet.

Schuhmacher (Beitrag zur Verhütung von Salvarsanschädigungen. Münch. med. Wochenschrift 1923 Nr. 6 S. 175) geht von der Hypothese aus, daß die schon im Blute sich bildenden mehr oder minder vergänglichen Umsetzungsprodukte des Salvarsanmoleküls mit dem Blutkreislauf sogleich allen Organen, also auch den besonders empfindlichen und zur Schädigung geneigten gleichsam in Status nascendi zugeführt und so Nebenerscheinungen ausgelöst werden. Verf. versuchte die Verträglichkeit zu erhöhen, indem er

die durch Salvarsan-Venenblut entstehenden Produkte sich eine gewisse Zeitlang im Gefäßbezirk eines wenig empfindlichen Körperteils auswirken ließ und so gewissermaßen eine Pufferzone schaffte. Das Salvarsan 0,15—0,45 g in 2—3 ccm destilliertem Wasser gelöst wurde bei liegender Staubbinde injiziert und diese erst nach etwa 5 Minuten langsam gelöst. Bei besonders empfindlichen Patienten kann man gleichzeitig auf beiden Seiten stauen und injizieren. Verf. erreichte bei 17 Patienten, die vorher Salvarsaninjektionen schlecht vertragen und bei denen andere prophylaktische Maßnahmen keinen Erfolg gehabt hatten, daß die Salvarsankur ohne besondere Beschwerden seitens der Patienten zu Ende geführt werden konnte. Abgesehen von fleckiger Rötung auf der Haut des gestauten Armes traten Nebenerscheinungen nie ein.

Hirsch (Über den Einfluß des Jodkalis auf die Syphilis, insbesondere auf die Wassermann-Reaktion. Derm. Zeitschr. 1923 Heft 5 S. 273) gelang es, von 124 Luesfällen mit positiver Wassermannscher Reaktion nur durch Jod 47 Proz. negativ zu machen; am meisten beeinflusst wurden Kranke mit Metalues, dann Lues latens im Spätstadium, dann Lues latens im Frühstadium und am wenigsten Lues III. Von den 58 negativ gewordenen Kranken untersuchte Verf. 34 nach; dabei stellte sich heraus, daß 19 wieder positiv geworden waren. Die Erfolge bei Selbstzahlern waren erheblich besser als bei Kassenpatienten. Verf. verwandte Jodnatrium oder Jodkali (30 (?) bis 340 g pro Fall) und Mirion (5—55 ccm pro Fall).

Grütz (Extragenitale Syphilisepidemie unter holsteinischen Landarbeitern. Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 24 S. 782) fand bei einem Kranken, der längere Zeit wegen Halskrankheit behandelt war, floride Lues mit auffallend stark geschwollenen Submaxillardrüsen am linken Kieferwinkel. Beim Forschen nach der Infektionsquelle ergab sich, daß der Patient mit einer Anzahl anderer an einer Dreschmaschine arbeitete und bei den gemeinsamen Arbeiten mit diesen aus dem gleichen Napf aß, auch die gleichen Trinkgefäße benutzte. Die Untersuchung dieser Gruppe ergab noch eine Anzahl anderer an Syphilis Erkrankter, bei denen kein genitaler Primäraffekt gefunden wurde, wohl aber Verdacht auf zum Teil schon abgeheilten Primäraffekt einer Tonsille bestand. Die Infektionsquelle war ein Mann dieser Gruppe, der mit einer syphilitischen Frau verkehrte und bei dem auch am Penis eine narbige Induration gefunden wurde. Von den 5 Kindern der syphilitischen Frau waren zwei gleichfalls infiziert, davon eins sicher extragenital.

R. Ledermann und K. Bendix (Berlin).

Kongresse.

XII. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte

in Danzig, 12.—16. September 1923.

Ein Wagnis war es, die diesjährige Tagung nach Danzig einzuladen, doch hat der Verlauf derselben gezeigt, daß das Wagnis trotz der schwierigen Reise- und Wirtschaftsverhältnisse gelungen ist. Mehr noch als in früheren Jahren fand sie auch die Teilnahme fremder Gäste: aus Holland, Schweden, der Tschechoslowakei, Italien, Ungarn, Rußland, Japan waren Neurologen gekommen, während die benachbarten Polen demonstrativ fern geblieben waren. — Beherrscht wurden die Verhandlungen durch anatomische und klinische Fragen, und unter diesen stand das Kleinhirn voran.

Marburg (Wien) und Mingazzini (Rom) teilten sich in das Hauptreferat. Ersterer ging davon aus, daß an Stelle der bisher vertretenen Einteilung des Kleinhirns in Wurm und Seitenlappen eine quere Einteilung begründet ist, da die Windungen ohne Unterbrechung durch die ganze Breite hindurchziehen und auch die embryonale Anlage von der Querschnittsrichtung ausgeht. Die Rindenentwicklung beweist eine Gleichförmigkeit der einzelnen Kleinhirnteile. Ihr Hauptelement sind die Purkinjeschen Zellen. Von den drei grauen Massen in der Tiefe hat beim Menschen nur der Nucl. dentatus eine größere Bedeutung. Die Fasern des Kleinhirns sind in drei große Systeme zu scheiden: Verbindungen zum Rückenmark, zum Vestibular- und Augenmuskelapparat, zum Großhirn. In das Kleinhirn gelangen nur Fasern, die propriozeptive, bzw. labyrinthäre Reize leiten, und zwar entweder direkt oder nach Umformung im Striatum oder der Großhirnrinde. Alle diese Reize werden durch das Kleinhirn auf Bewegungszentren übertragen, die ihrerseits auf pyramidalen und besonders extrapyramidalen Bahnen diese Anstöße ins Rückenmark gelangen lassen. Beim Menschen stehen alle Muskeln unter Kleinhirneinfluß, der in erster Linie die Innervationsgröße beeinflusst, daneben aber auch das Maß des Tonus und das der Kraft bestimmt und abstuft. Die Frage der Lokalisation einzelner Muskeln oder Gliedabschnitte im Bolkschen Sinne wird abgelehnt: nur soviel läßt sich sagen, daß im Kleinhirn die Regulierung bestimmter Synergien der Bewegungsfolgen und -Gruppen an bestimmten Stellen erfolgt. Dabei müssen die für Statik und Lokomotion wichtigen in die medialen, die einseitigen individuelleren Bewegungen in die lateralen Partien verlegt werden.

Mingazzini (Rom) besprach die Pathologie des Kleinhirns, deren Studium durch seine eingeklemmte Lage und seine vielfachen Beziehungen zu den anders gearteten Nachbargebilden in der hinteren Schädelgrube sehr erschwert ist: direkte und Fernsymptome sind oft kaum zu trennen.

Als feststehend können angesehen werden: die typische Bewegungsataxie, besonders die halbseitige, dann eine Asynergie, d. h. eine Störung im Ablaufe der an sich koordinierten Bewegungen; eine Dysmetrie, d. h. Verlust der Fähigkeit, Stärke, Grad und Zeit, d. h. Anfang und Ende der zu einer Bewegung gehörigen Muskelkontraktionen zu bemessen; eine Unterart dieser ist die Bradytelekinesie, das Stocken einer Bewegung vor Erreichung des Zieles. Eine zweite Art von Kleinhirnwirkung besteht in einer Regulierung der Kraft der Bewegungen, also Störung in Form einer Asthenie, ohne eigentliche Paresen. Klinisch zweifellos, wenn auch anatomisch und physiologisch noch nicht geklärt ist der Einfluß auf den Muskeltonus. Als indirekte oder Nachbarschaftssymptome kommen in Betracht Augenmuskellähmungen und Nystagmus, Schwindel, der indessen meist mit dem Labyrinthenschwindel zusammenfällt und Erbrechen infolge Drucks auf die Vaguskerne; alle diese fehlen bei Kleinhirnaplasien oder -Atrophien. Sprachstörungen (Skandieren) dürften im engeren Sinne den Koordinationsleistungen zuzuschreiben sein. Bezüglich der Lokalisation kommt auch M. zu einem im letzten Grunde negativen Ergebnis. Als erwiesen kann nur angenommen werden, daß der Wurm und der Lob. quadrat. anterior (Palaeocerebellum) die Statik und den Gang beherrschen die Kleinhirnhemisphären (Neo-cerebellum) dagegen für die Koordination der oberen Extremitäten und für einseitige Richtungsbewegungen bestimmt sind. Eumetrie, Eutonie und Eusthenie der Bewegungen zu unterhalten ist die Hauptaufgabe des Kleinhirns, und diese Funktion ist dem Einflusse propriozeptiver Reize unterworfen. So ist das Kleinhirn sowohl ein Kraftakkumulator, als auch ein Energieregulator für die Bewegungen.

In der Aussprache über die beiden Referate trat Wallenberg für die Edingersche Einteilung in Palaeo- und Neocerebellum ein. Er sieht in einer von ihm gefundenen direkten Verbindung des Cochlearapparates mit dem Kern des Flocculus vielleicht eine anatomische Grundlage für den Rhythmus.

Sven Ingvar betonte, daß die Orientierung im Raume, wie sie im Vestibularapparat vertreten ist und ihre Parallelen in Augen- und Körperbewegungen hat, ebenso im Kleinhirn vertreten sein müsse. Seine Tierexperimente bestätigen, daß nur Bewegungsrichtungen, nicht die einzelnen Glieder, im Kleinhirn lokalisiert sind.

Jakob will, ebenso wie Ingvar, entgegen Marburg die Trennung in Wurm, Hemisphären und Flocculus beibehalten sehen.

O. Förster ordnet die sthenisierende, ebenso wie die tonisierende Leistung des Kleinhirns der koordinatorischen als eine Wirkung dieser letzteren unter.

Goldstein fand als neues Kleinhirnsymptom ein Bestreben der Extremitäten, aus einer ihnen

erteilten abnormen Stellung durch unbewußte Drehbewegungen in die ihnen bequemste Lage zurückzukehren; besonders bei Prüfung mit geschlossenen Augen tritt diese Erscheinung auf.

Vorträge:

1. P. Schuster (Berlin): Über Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten. Bei denselben sind drei Gruppen zu unterscheiden: 1. die olivo-ponto-cerebellare Atrophie, die mit typischen Sprachsymptomen (überlaute, hackende, bellende Sprachweise) beginnt, dann Nystagmus, Kopffzittern, Asynergie und Ataxie der Beine, starkes Wackelzittern der Hände, Hypotonie, Blasenstörungen erzeugt; 2. eine hereditäre Form, die aber erst im Alter zwischen 50 und 65 Jahren in Erscheinung tritt; 3. Schädigungen des Nucleus dentatus auf arteriosklerotischer Grundlage mit typischem Wackeltremor. Votr. zeigt kinematographische Zeitlupenaufnahmen der ersten Form.

2. H. Goldstein (Frankfurt a. M.): Tonusveränderungen und Störungen der Schwereempfindung bei Kleinhirnerkrankungen. Untersuchungen mit der Schätzung von Gewichten ergaben, daß ein eigener Schwere Sinn nicht angenommen werden kann. Fehler entstehen durch falsche Verwertung der äußeren Eindrücke infolge gestörter Einstellung der eigenen Innervation, der willkürlichen ebenso wie der reflektorischen. Bei Hypotonie erfolgt zu geringe Muskelkontraktion bei der Hebung des Gewichtes, bei Hypertonie das Gegenteil; beides führt zu einer Erhöhung der Reizschwelle für sensible (Drucksinn) und motorische Reaktionen und damit zu Fehlschätzungen.

3. Hajashi (Tokio) brachte Bilder von seinen Studien über den Aufbau und die embryologische Entwicklung des Kleinhirns.

4. Lewy u. Dresel (Berlin): Die Lokalisation vegetativer Zentren im Kleinhirn. Die anatomische Untersuchung eines mit 6 Monaten an Diabetes mellitus gestorbenen Kindes ergab einen encephalitischen Herd im Unterwurm. Votr. stellten daraufhin Versuche an Hunden an, indem sie den Lobul. median. poster. erst faradisch reizten, dann mit dem Thermokauter oberflächlich verletzten; einige Stunden darauf fanden sie Anstieg des Blutzuckerspiegels, des Cl.-Gehaltes im Blute, des Blutdrucks, während die Körpertemperatur sank. Die Wirkung des Claude-Bernardschen Zuckerstichs ist vielleicht durch Mitverletzung dieser Gegend bedingt.

5. H. Stein (Heidelberg): Die zentralen Funktionsstörungen des Drucksinns und

6. v. Weizsäcker (Heidelberg): Die Bedeutung quantitativer Sensibilitätsprüfungen für Wahrnehmung und Bewegung. Sie berichten über Ergebnisse ihrer mit exakten Methoden durchgeführten Sensibilitätsprüfungen, die eine Abhängigkeit der Empfindung von den zeitlichen Verhältnissen der Hautreize und -Unterschiede in der Art der Hyperästhesien

quantitativer und besonders qualitativer Natur aufdeckten. Bei zentralen Sensibilitätsstörungen ändert die Schwelle ihren Wert abhängig von der Inanspruchnahme des sensiblen Systems, d. h. der Wert steigt bei dieser und fällt wieder in der Ruhe: Schwellenlabilität. Eine andere Störung des Drucksinns ist die Verzögerung der Adaptation: hierbei leidet die Empfindung von Sukzessivreizen und die Intensitätsunterscheidung in mehr oder weniger hohem Maße.

7. Böttiger (Hamburg): Zur lokaldiagnostischen Verwertbarkeit der Fußreflexe. Von den Streichreflexen erfordern der von Oppenheim, Gordon, Trömner ziemlich starken Druck, sie sind deshalb unvorteilhaft. Votr. hat einen oberen Tibiastrichreflex gefunden, der ohne Druck und deshalb ohne Schmerzerzeugung ausgeführt, in einer Dorsalflexion der großen Zehe besteht. Dieser Reflex ist unabhängig von Babinski und Oppenheim und qualitativ von diesen unterschieden. Je höher im Verlaufe der Py.-B. die Läsion sitzt, um so undeutlicher wird der Babinski; im Gegensatz dazu wird der Tibiastrichreflex bei hoch lokalisierten Erkrankungen, z. B. auch seröser Meningitis, immer konstanter, so daß sich diese beiden Reflexe ergänzen und man mit ihnen allein auskommen kann. Oppenheim und oberer Tibiastrichreflex schließen einander aus, ebenso fehlt letzterer bei Gesunden und bei funktionellen Erkrankungen.

8. Idelson (Riga): Beziehungen der Claudicatio intermittens zu Allgemeinerkrankungen. In dem mehr als 300 Fälle umfassenden Materiale des Votr. waren die Juden fast doppelt so zahlreich als die Christen; das Geschlecht spielte keine Rolle, 50—60 Jahre war das häufigste Lebensalter, doch kam die Krankheit schon im 2. Lebensjahrzehnt vor. Nikotinismus als Ursache wurde bestätigt, ebenso „Neuropathie“, auch Lues. 25 mal erfolgte plötzlicher Tod, 28 mal trat eine Hemiplegie auf, deren Prognose durch das Verhalten der Fußpulse kontrolliert werden konnte. Gangrän bevorzugte die jüngeren Lebensalter mit relativ niedrigerem Blutdruck, der gelegentlich bis auf 80 oder 100 mm Hg sinken kann. Anatomisch: Elastica primär erkrankt, doch fehlten, auch entsprechende Veränderungen an den Venen nicht.

9. Stiefler (Linz): Luminal bei Migräne. Auf Grund einer zufälligen Beobachtung bei einem Epileptiker wandte Votr. Luminal systematisch auch bei Migräne an und hatte in 75 Proz. seiner Fälle wesentliche Besserung zu verzeichnen, 10 Fälle konnten praktisch als geheilt angesehen werden. Die Dosis ist kleiner als bei Epilepsie: 2 mal täglich 0,025—0,05, höchstens 2 mal 0,1 wochen- und monatelang fortgesetzt, eventuell auch in Abwechslung mit Brom.

10. Kalberlah (Hohe Mark): Ein neues Antisymphiliticum. Salvarsan hat die Hoffnungen bei Tabes und Paralyse nicht erfüllt; eigentliche Heilerfolge blieben aus, oft kamen

Rückfälle, die angebliche Zunahme der metasiphilitischen Erkrankungen ist vielleicht die Folge der dauernden Unterdosierung des Neo-Salvarsans, zu der seine Giftigkeit zwingt. Deshalb hat K. Versuche mit einem neuen Arsenobenzol „Albert 102“ gemacht, das sich chemisch wesentlich von Salvarsan unterscheidet; seine Vorzüge sind: es ist chemisch stabil, nicht oxydabel, 3—4 mal weniger giftig als Salvarsan, und wird deshalb auch in großen Dosen gut vertragen. In 11 Tabesfällen, darunter sehr schweren, hatte er gute Erfolge: Schwinden der Schmerzen, die Reaktion in Blut und Liquor wurden negativ. Bei Paralyse sah er weniger Erfolg; bei der multiplen Sklerose war das neue Präparat anscheinend dem Salvarsan ebenfalls überlegen.

In der Aussprache bestätigte Pfeifer (Halle) den guten Erfolg und zwar auch bei Paralysefällen; Dosis 0,2—0,4, intravenös, insgesamt 6—7 g pro Fall.

11. Nonne (Hamburg): Kongenital-luetische Zähne bei syphiligen Nervenerkrankheiten. N. lenkt von neuem die Aufmerksamkeit auf die Hutchinsonschen Zähne und demonstriert an Lichtbildern deren Kennzeichen: meist die beiden oberen Incisivi betroffen, die „Meißelform“ zeigen, d. h. die Schneide ist schmaler als die Basis, die Ecken sind abgerundet, im ganzen sind sie kleiner als die anderen Zähne. Einkerbungen des Randes und ungleichmäßige Schmelzbildung gehören nicht zu den notwendigen Merkmalen. Neu ist, daß einer Hemmungsbildung des ersten Molaris, nämlich der sog. „Knospenform“ derselben (Neigung der seitlichen Kronenflächen nach einwärts und dadurch Verkleinerung der Kaufläche) die gleiche Bedeutung zukommt.

12. Patte (Hamburg): Zur Frühluetis des Nervensystems. Schwere Meningitis nach einer ersten antisiphilitischen Kur, die nach 8 Tagen tödlich ausging und bei der Obduktion eine ausgedehnte diffuse meningitische Infiltration mit massenhaften Spirochäten zeigte.

13. Kastan (Königsberg): Die Beeinflussung der Liquorreaktionen durch Kalk. Die spezifisch luetischen Reagine stehen in Beziehung zur Säure oder Alkaleszenz des Liquors; sein Kalkgehalt kann entscheidend sein für die Wa- oder S.-G.-Reaktion, ein Zusatz kleiner Kalkmengen läßt dann die negative Wa.-Reaktion in eine positive umschlagen. Bei 27 Nicht-Syphilitikern prüfte Votr. diese Angaben nach und fand bei 13 keinen Einfluß des Ca; bei einigen wurde eine Hemmung der Hämolyse durch Ca-Zusatz erzielt.

14. Focher (Budapest): Beiträge zur Psychologie der funktionellen Merkfähigkeits- und Gedächtnisfehler.

15. Weeber (Feldhof b. Graz): Die Transportreaktion bei Hirntumor. W. hat aus den Krankengeschichten der Anstalt an 114 Fällen aus alter und neuer Zeit eine Bestätigung seiner Beobachtung gefunden: daß durch die Erschütte-

rungen beim Transport in die Anstalt in sitzender Stellung eine ganze Anzahl Tumorsymptome verschlimmert oder erzeugt werden können, die sich nach 2—3 Tagen Bettruhe bis zum Zustand vor der Aufnahme wieder ausgleichen.

16. Stenvers (Utrecht): Votr. zeigt an schönen Röntgenbildern des Felsenbeins, die bei einer ganz bestimmten Lage des Schädels zur Platte aufgenommen wurden, daß man auch an Lebenden die Bogengänge, die Cochlea, den Porus acusticus internus zur Darstellung bringen und damit auch pathologische Zustände des Felsenbeines, Fissuren, Caries, Tumoren objektiv demonstrieren kann.

17. Fischer (Prag): Vestibuläre Beeinflussung der Augenmuskelstarre bei Encephalitis epidemica. Bei Encephalitis kommen Zustände saccadierter Augenbewegungen vor, die bis zu vollkommener Starre ähnlich der Ophthalmoplegie führen können: Aufhebung der willkürlichen Bewegungen bei relativem Verschontsein der Einstellungsbewegungen. Dazu Anfälle schmerzhafter Krämpfe der Aufwärtswender von stundenlanger Dauer, spontaner Vertikalnystagmus, auch Lidkrampf. Bei kalorischer und Drehstuhluntersuchung trat erst starker Horizontalnystagmus, dann vorübergehende Lösung der Augenmuskelstarre ein. Votr. schließt, daß diese supranuklear, also in ähnlicher Gegend wie die Starresymptome des Körpers lokalisiert ist, die eigentlichen Augenmuskelkerne sind frei.

18. A. Katzenstein (Berlin) zeigte Bilder und Kinomatogramme erfolgreicher Sehnen- und Muskeltransplantationen bei Lähmungen, von denen besonders bemerkenswert waren: Ausnützung der Kraft des Quadrizeps zum Ersatz der Fußheber, der schrägen Bauchmuskeln zum Ersatz des Quadrizeps, des Temporalis bei Fazialislähmung.

19. H. Henning (Danzig): Die neue Erlebnisklasse der Eidetik und ihr medizinischer Konstitutionstypus. (Zum kurzen Bericht nicht geeignet.)

20. H. Trömner (Hamburg): Schlaf und Lethargica. Die Tatsache des suggerierten hypnotischen Tiefschlafs widerspricht allen chemischen oder Ermüdungstheorien des Schlafes. Ermüdung, Kälte, Gewohnheit, Schlafmittel, Sinnesmangel, elektrischer Strom, alle wirken nur als Anreger: der Schlaf ist eine positive, aktive Funktion. Eine solche verlangt eine Lokalisation in irgendwelchen zentralen Organen und hierfür kommen nur die grauen Massen in und um den Thal. opticus in Betracht. Der frühere Einwand, daß Thalamustumoren keine Schlafkrankheit machen, ist durch die Tatsache der Encephalitis lethargica widerlegt.

21. Spatz (München): Zur Ontogenese des Striatum und Pallidum. Embryologische Untersuchungen bestätigen die notwendig gewordene Differenzierung des Linsenkernes in der Richtung, daß Nucl. caudatus und Putamen als

zusammengehörig vom Globus pallidus zu scheiden sind.

22. Creutzfeldt (Kiel): Zur Anatomie der Spätencephalitis und ihrer Lokalisation. Noch in Spätstadien sind neben den diffusen und degenerativen echten Entzündungsvorgängen zu erkennen, und zwar finden sich die letzteren nur im Bereiche der Subst. nigra. Das Pallidum wird kaum je verändert gefunden.

23. H. Jacob (Hamburg) schildert drei übereinstimmende Fälle von spastischer Pseudosklerose mit Zügen, die an die Alzheimersche Krankheit erinnern; der anatomische Befund beschränkte sich auf Veränderungen der Cytoarchitektur im Mittelhirn.

24. H. Hallervorden (Landsberg): Über eine familiäre Erkrankung im extrapyramidalen System. Fünf Schwestern erkrankten nach normaler Entwicklung im 8.—10. Lebensjahre unter allmählicher Verschlechterung des Ganges, Klumpfußbildung, Erschwerung der Sprache und Demenz; sie starben nach fast völliger Versteifung im jugendlichen Alter. Bei zwei von ihnen fand sich außer allgemeinen Veränderungen ein streng auf den Globus pallidus und die Zona reticulata der Substantia nigra beiderseits beschränkter eigenartiger Befund, der hauptsächlich durch massenhafte Ansammlung von Pigmenten und Ablagerungen, sowie Gliaveränderungen (ähnlich den Alzheimerschen Pseudosklerosezellen) charakterisiert ist. Heredität war nicht nachweisbar. Die Erkrankung steht dem Status dysmyelinisatus von C. u. O. Vogt nahe.

25. H. Polleck (Braunschweig): Tropen-
neurasthenie. Vortr. entwirft ein plastisch-anschauliches Bild der seelischen und affektiven Veränderungen, die vor und im Kriege bei den Europäern in Ost- und Südwest-Afrika auftraten und beweist, daß nicht das tropische Klima als solches, sondern die Gesamtheit der veränderten Umwelt und der ganzen Lebensweise, das „Milieu“, für deren Entstehung maßgebend ist.

26. H. Börnstein (Frankfurt a. M.): Abbau

der Hörfunktion bei kortikalen Verletzungen. Die Frage, ob es im Hörzentrum Teilzentren für hohe und tiefe Töne gibt, ist im Tierexperiment nicht zu klären. An Hirnverletzten konnte die Angabe Pfeifers, daß die Töne lokalisiert seien, nicht bestätigt werden, bei diesen findet sich, wenn die Gegend der Inselwindungen mit betroffen ist, eine allgemeine Herabsetzung der Hörschärfe, aber kein Ausfall einzelner Tonhöhen. Die erstgenannte Frage ist also zu verneinen.

27. H. Semi Meyer (Danzig): Der Mechanisierungsvorgang. Die Mechanisierung erstreckt ihre Wirkung auf alle Gebiete geistiger Tätigkeit. Ihr Sinn besteht darin, daß von verwickelten Leistungen ein Teilstück nach dem anderen für den Gebrauch ein für allemal zur Verfügung gestellt wird, ohne weiter der Bewußtseinsarbeit oder des Willenseingriffes zu bedürfen. Zur Erklärung des Vorganges ist die Annahme einer Verdrängung aus der Hirnrinde in niedere Zentren nicht ausreichend, ebensowenig die „Kurzschlußtheorie“. Bei der Mechanisierung werden nicht Willkürhandlungen zur unwillkürlichen, sondern sie ist nichts weiter als eine Gedächtniseinprägung. Die geübte Tätigkeit ist eine Reihenleistung des Gedächtnisses, dieses arbeitet rein mechanisch. Bewußtsein erscheint nur wo es eine Aufgabe hat. Also werden geistige Vorgänge nicht mechanisiert, sondern ihre Ergebnisse werden nur dem Gedächtnis einverleibt; es gibt keine unbewußten Schlüsse, sondern nur gedächtnismäßig zur Verfügung stehendes Wissen.

28. Strecker (Würzburg): Temperaturveränderungen als Folge endolumbalen Eingriffe. Die fast regelmäßig nach Lumbalpunktion auftretenden Temperatursteigerungen deutet Vortr. als zerebrales Fieber und bezieht sie auf Verlust von Hypophysensekret, obwohl dessen Funktion noch ungeklärt ist. Antipyrin endolumbal ist imstande die Temperatur auch des Nicht-Fiebernden herabzusetzen.

H. Haenel (Dresden).

Ärztliches Fortbildungswesen.

I. Der Tuberkulosekurs in den Beelitzer Heilstätten:

Bericht von

Generalarzt Dr. **Gräßner** in Beelitz (Mark).

Zu dem vom 30. Juli bis 5. August d. J. in den Beelitzer Heilstätten abgehaltenen Tuberkulosekurs hatten sich insgesamt 25 Kollegen eingefunden. Sie wöhnten in einem leerstehenden Pavillon und nahmen die Mahlzeiten im Ärzteskasino der Lungenheilstätte ein. Seitens der Anstalt wurden dafür nur die Selbstkosten der Verpflegung berechnet.

Am 1. Kurstage sprach Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. Benda über pathologische Anatomie der Tuberkulose, besonders der Lungentuberkulose, über Verbreitungswege der Tuberkulose und Einteilung der Stadien. Im Anschluß daran fand unter Führung des ärztlichen Direktors eine Besichtigung der Anstalt statt. Nachmittags sprach Herr ärztlicher Abteilungsdirigent Dr. Aßmann über physikalische Diagnostik und wurden praktische Übungen unter Leitung der hiesigen Anstaltsärzte abgehalten. Dabei wurden 2 Pneumothoraxfüllungen vorgeführt.

Am 31. Juli vorm. sprach Herr Prof. Dr. Glaser über Klinik der Lungentuberkulose und gab eine

Übersicht über die Tuberkulose anderer Organe. Im Anschluß daran trug Herr Dr. Lange über Immunitätsverhältnisse und Serologie vor. Nachm. redete Herr Oberarzt Dr. Ladebeck über Pneumothorax mit praktischen Vorführungen.

Am 1. August vorm. trug Herr Prof. Dr. Reyher über Tuberkulose im Kindesalter vor, im Anschluß daran Herr Priv.-Doz. Dr. Unverricht über Thorakoskopie. Nachm. sprach Herr Oberarzt Dr. Dembowski über Röntgendiagnostik mit Vorführung einer großen Anzahl charakteristischer Röntgenplatten, im Anschluß daran trug Herr Oberarzt Dr. Ladebeck über spezifische Diagnostik vor.

Am 2. August vorm. sprach Herr Prof. Dr. FINDER über Kehlkopftuberkulose und unmittelbar danach Herr Oberarzt Dr. Wever über spezifische Therapie. Nachm. fuhren die Kursteilnehmer nach Berlin zur Charité, wo Herr Prof. Dr. Franz Blumenthal über Hauttuberkulose und Herr Dr. Hübner über Tuberkulose der Harnorgane sprach, bei beiden Vorträgen fanden Demonstrationen an Kranken und Vorführungen von Präparaten statt.

Am 3. August vorm. sprach Herr Oberarzt Dr. v. Wistinghausen über operative Behandlung der Lungentuberkulose und im Anschluß daran der stellvertr. ärztliche Direktor Dr. Frischbier über Auswahl für die Heilstättenbehandlung geeigneter Patienten und über hausärztliche Therapie.

Am Nachmittag veranstaltete der Letztgenannte praktische Übungen an Kindern, und darauf sprach Herr Oberarzt Dr. Ladebeck über Heilstättentherapie.

Am 4. August vorm. trug Herr Generaloberarzt Dr. Helm über allgemeine Bekämpfung der Tuberkulose, Fürsorgetätigkeit und Begutachtung vor. Im Anschluß daran fanden praktische Übungen statt, insbesondere Röntgendurchleuchtungen von Kranken.

Auf Wunsch der Kursteilnehmer fand damit der Kurs sein Ende. Der geplante Ausflug nach Hohenlychen unterblieb, weil sich in Anbetracht der hohen Eisenbahnfahrpreise nur wenig Teilnehmer gemeldet hatten. Von den Herren Kursteilnehmern ist mir versichert worden, daß sie mit der Anlage, der Durchführung und dem Erfolg des Kursus durchaus zufrieden seien. Wenn damit der Zweck des Kursus erreicht ist, möchte ich es als eine glückliche Maßnahme des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen hervorheben, daß es eine Anzahl namhafter Berliner Forscher gewonnen hat, welche in ihren Vorträgen und Demonstrationen einen Einblick in die neuesten Ergebnisse der Tuberkuloseforschung bis in die allerletzte Zeit gewährt haben.

2. Trebschener Tuberkulosekurs.

Von

Polizeiarzt Dr. V. Nagel in Halle a. d. S.

Auf eine kurze Mitteilung im Ärztlichen Vereinsblatt hin hatte ich mich zu dem vom 3.—8. September d. J. in der Lungenheilstätte Trebschen stattfindenden Tuberkulosekurs gemeldet und war erfreut, daß ich bei der beschränkten Zahl von Teilnehmern das Glück hatte zugelassen zu werden. Um es gleich im voraus zu erwähnen, es waren herrliche Tage, die wir 12 Teilnehmer in dem allem Großstadttreiben entrückten Trebschen erleben durften. Das ganze, etwa 200 Einwohner umfassende Dorf nahm regen Anteil an unserem Kurs. Es wurden uns reichlich Privatquartiere kostenlos zur Verfügung gestellt. Auch das Schloß Trebschen, das einem Prinzen von Reuß gehört, nahm bereitwillig 3 Kollegen auf. Diese Anteilnahme der Bevölkerung setzte einen jeden von uns bereits am Abend der Ankunft in eine zuversichtliche Stimmung in bezug auf die kommenden Tage. Und fürwahr, alle Erwartungen sind reichlich übertroffen worden. Die Mahlzeiten wurden in der Heilstätte gemeinsam eingenommen, so daß wir uns bald alle näher kennen lernten und oft einen regen Meinungsaustausch auch außerhalb der im Stundenplan vorgesehenen Kursstunden hatten. Die Verpflegung, die uns zum Selbstkostenpreis geliefert wurde, war ganz vorzüglich und hat gleichfalls dazu beigetragen, die Tage in Trebschen uns zu einer wirklichen Erholung zu machen.

Der Stundenplan selbst war bei aller Reichhaltigkeit doch nicht so überladen, daß er ermüdend gewirkt hätte. In bunter Reihenfolge wechselten theoretische Vorlesungen mit praktischen Übungen ab. Es wurden Vorträge über Klinik und Pathologie der Tuberkulose, über physikalische, spezifische und Röntgendiagnostik, über Immunitätsverhältnisse und Serologie, über Pneumothorax, über spezifische und Heilstättentherapie und über Fragen der allgemeinen Bekämpfung und Begutachtung der Tuberkulose gehalten. Dazu wurden von Fachärzten die Gebiete der Kinder-, Haut-, Kehlkopf- und chirurgischen Tuberkulose besonders behandelt. Jeder der Dozenten hat sein möglichstes getan, um die aus seinem Spezialgebiet für den Praktiker besonders wichtigen Punkte in seinem Vortrage herauszuarbeiten. Besonderer Dank gebührt dem Chefarzt der Heilstätte, Herrn Dr. Schelenz, der von früh bis abends allen Teilnehmern sich zur Verfügung stellte, der seine täglichen Vorträge mit großem Geschick dem Bedürfnis des praktischen Arztes angepaßt hat, und der in geradezu vorbildlicher Weise auch für den geselligen Teil des Kurses, für die Unterkunft und für die Verpflegung gesorgt hat. Nicht weniger Dank schulden wir aber auch dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen, das keine Mühe und Kosten ge-

scheut hat, um die Veranstaltung solcher Kurse zu ermöglichen.

Ich hoffe, daß gerade diese kleinen Kurse mit ihrer beschränkten Teilnehmerzahl noch recht zahlreiche Nachfolgerinnen finden mögen, denn

von ihnen hat der praktische Arzt einen weit größeren Vorteil als von den großen Universitätskursen mit ihren oft nach Hunderten zählenden Teilnehmern.

Standesangelegenheiten.

Das Ermächtigungsgesetz vom 13. Oktober hat der Regierung die Möglichkeit gegeben, Bestimmungen zur Reichsversicherungsordnung zu treffen. Im Reichsanzeiger werden drei Verordnungen des Reichskanzlers und Reichsarbeitsministers vom 30. Oktober bekanntgegeben, von denen eine die Unfallversicherung, die beiden anderen die Krankenkassen betreffen.

„Der Reichsarbeitsminister kann, wenn es zur Erhaltung oder Durchführung der Unfallversicherung oder zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Versicherungsträger erforderlich ist,

1. Änderungen im Bestand der Berufsgenossenschaften vornehmen, insbesondere Berufsgenossenschaften vereinigen, auflösen, einzelne Gewerbezweige oder örtlich begrenzte Teile aus einer Berufsgenossenschaft ausscheiden oder einer Berufsgenossenschaft zuteilen oder neue Berufsgenossenschaften errichten,

2. Landesversicherungsanstalten zu Trägern der Unfallversicherung machen.“ Die zweite Verordnung bringt die gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen. Mit einigen Änderungen wird mit dieser Verordnung Gesetz, was in dem sog. Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 vereinbart worden war. Neu ist die Errichtung eines Reichsausschusses für Ärzte und Krankenkassen mit je fünf Vertretern der Ärzte und der Krankenkassen und drei Unparteiischen. Er soll Richtlinien aufstellen zur Sicherung gleichmäßiger und angemessener Vereinbarungen zwischen den Kassen und Ärzten, die sich namentlich erstrecken auf Zulassung der Ärzte, allgemeinen Inhalt der Arztverträge, Honorar, Einrichtungen zur Sicherung der Kasse gegen übermäßige Belastung, gegen das sogenannte Kassenlöwentum, planmäßige Verteilung der Ärzte über Stadt und Land. Für den Bezirk eines Landes können Landesausschüsse gebildet werden, die für ihre Bezirke Richtlinien aufstellen, welche die des Reichsausschusses ergänzen.

Einigungs- und Schiedsstellen, wie sie zurzeit nach dem Berliner Abkommen bestehen, werden entsprechend ausgebaut. Im Bezirk jedes Versicherungsamtes ist nach näherer Bestimmung des Reichs- oder Landesausschusses ein Vertragsausschuß zu errichten. Über ihm besteht für den Bezirk jedes Oberversicherungsamtes ein Schiedsamt mit dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes oder seinem Stellvertreter als Vorsitzenden, zwei Unparteiischen und vier von den Parteien je zur Hälfte gewählten Mitgliedern. Als höchste

Instanz wird beim Reichsversicherungsamt ein Reichsschiedsamt gebildet. Es hat insbesondere über Berufungen zu entscheiden, wenn es sich um Streit über das Arztsystem oder die Art der Arztzulassung handelt, wenn das Schiedsamt von den zentralen Festsetzungen des Reichs- oder Landesausschusses abgewichen ist oder seine Festsetzungen über Pauschalhonorar zu den zentralen Tariffestsetzungen nicht im entsprechenden Verhältnis stehen, oder über die vom Reichsausschuß festgesetzten Vergütungen hinausgegangen worden ist. Eine weitere Verordnung betrifft die Krankenhilfe bei den Krankenkassen:

„Die für eine Krankenkasse tätigen Ärzte sind verpflichtet, eine nicht erforderliche Behandlung abzulehnen, die erforderliche Behandlung, insbesondere hinsichtlich Art und Umfang der ärztlichen Verrichtungen sowie der Verschreibung von Arznei, Heil- und Stärkungsmitteln auf das notwendigste Maß zu beschränken und bei Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten alles zu vermeiden, was eine unnötige und übermäßige Inanspruchnahme der Krankenhilfe herbeiführen kann.“

Wenn der Arzt nicht die Richtlinien beachtet, die der Reichsausschuß festsetzt oder die einseitig der Kassenvorstand „nach Anhörung von Sachverständigen“ zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Krankenkasse aufstellt, dann ist der Kassenvorstand berechtigt, die Ärzte auf Verstöße gegen die Vorschriften hinzuweisen und ihnen ohne Rücksicht auf entgegenstehende Vertragsbestimmungen bei gleichwohl wiederholter Verletzung dieser Verpflichtungen fristlos zu kündigen und bis zur Dauer von zwei Jahren die erneute Zulassung zur Tätigkeit bei der Kasse zu versagen. Dem Arzt ist vorher Gelegenheit zur Äußerung zu geben, auch steht ihm innerhalb eines Monats Berufung an einen im Gesetz festgelegten paritätisch besetzten Überwachungsausschuß zu, der endgültig unter Ausschluß des Rechtsweges entscheidet. Die Berufung bewirkt aber keinen Aufschub.

Eine weitere Vorschrift ist gegen die freie Arztwahl gerichtet. Entfällt bei einer Kasse auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte mehr als ein Arzt, so kann der Kassenvorstand die Neuzulassung weiterer Ärzte zur Tätigkeit bei der Kasse versagen, solange die Zahl der für die Kasse tätigen Ärzte jene Höchstzahl überschreitet. Es bleibt also die freie Arztwahl dort, wo sie besteht, zunächst für diejenigen Ärzte, die an ihr beteiligt sind, erhalten. Aber es steht im Belieben der Kassen,

alle anderen Ärzte, die sich schon gemeldet haben und die nach den bestehenden Verträgen innerhalb absehbarer Zeit bestimmt mit ihrer Zulassung rechnen zu können glaubten, auszuschließen. Zur Verringerung der Fuhrkosten bei Kassen mit räumlich weitausgedehntem Bereich kann der Vorstand den für die Kasse tätigen Ärzten bestimmte Bezirke zuweisen. Von Arbeitgebern, die Fuhrwerk besitzen, kann, soweit es sich um deren Beschäftigte handelt, die Gestellung

des Fuhrwerks für notwendige Fahrten des Arztes verlangt werden. Eine Reihe weiterer Bestimmungen geben den Kassen gegenüber den Ärzten im Falle eines sog. vertragslosen Zustandes vermehrte Rechte. Die Versicherten verlieren dabei den Anspruch auf kostenfreie ärztliche Behandlung und werden dafür mit Barleistungen abgefunden. Auch kann der Kassenvorstand über die bisher geltenden Bestimmungen hinaus den Versicherten in ein Krankenhaus verweisen. H.

Praktische Winke.

C. v. Noorden schreibt über Insulin in der „Klinischen Wochenschrift“ Nr. 31 folgendes:

1. Das Insulin ist einstweilen in Deutschland noch nirgends käuflich. Ich nehme aber an, daß ebenso wie an mich auch an einzelne andere Ärzte auf diese oder jene Weise ansehnliche Mengen des amerikanischen, in Indianapolis hergestellten Originalpräparates gelangten. Es sind zurzeit Verhandlungen darüber im Gange, dieses Präparat auch in Deutschland einzuführen und in Vertrieb zu bringen. Dazu bedarf es natürlich auch der Einfuhrerlaubnis der zuständigen Behörde. Es ist anzunehmen, daß nach einigen Wochen das Präparat bei uns käuflich sein wird. Außerdem werden Verhandlungen über die Herstellung von Insulin in Deutschland auf Grund genauer Fabrikationsvorschriften geführt. 2. Der Preis für eine Normalinjektionsdosis (10 sog. Einheiten) stellt sich in England auf 2½ Schilling, bei uns höher (Versandkosten, Zoll, Bruch, Material für die notwendigen Kontrollen am Tier usw.). Da man in der Regel 20—30 Einheiten täglich bedarf, belaufen sich die Tageskosten für Insulin bei uns auf 7—10 Schilling. Ob das ausländische Präparat verbilligt werden kann, ist noch ungewiß. Das deutsche Präparat wird jedenfalls viel billiger werden. 3. Der für die allgemeine Praxis bedeutsamste Wert des Insulins besteht jedenfalls in seiner starken Wirkung bei unmittelbar drohendem Koma. Nach meinen eigenen, jetzt schon über mehrere Monate ausgedehnten Erfahrungen scheint mir diese Wirkung nicht nur relativ, sondern auch absolut größer zu sein als bei komafernen Fällen von Diabetes. Im übrigen setzt Insulin eine sehr sorgsame, individuell eingestellte begleitende Diätbehandlung voraus. Ohne die-

selbe wäre es nutzlose Verschwendung, Insulin in seiner bisherigen Form anzuwenden. Der Einfluß auf Acetonurie ist manchmal größer als der auf Glykosurie und Hyperglykämie. Ich sah Fälle, wo die beiden letzteren durch mittlere Gaben nur unwesentlich beeinflußt wurden, wo aber die Acetonurie von etwa 1 g auf wenige Zentigramm absank. Dies ist in Übereinstimmung mit der guten Wirkung bei Säurekoma und auch theoretisch sehr interessant (dissoziierte Wirkung!). Im Anfang der Insulinbehandlung kommt es öfter zu erheblicher Wasserstauung im Körper mit entsprechendem Gewichtsanstieg. Diesen Ödemen kann man durch Kochsalzarmut der Kost entgegenwirken. Die mit Insulin verbundene individualisierende Diätkur vermag die Toleranz für Kohlenhydrat nicht nur vorübergehend, sondern auch nachwirkend erheblich stärker zu heben als die gleiche Kur ohne Insulin. Ob es von entscheidendem Vorteil ist, nach einer solchen systematischen Kur kleine bis mittlere Dosen Insulin lange Zeit hindurch weiter einspritzen zu lassen und wieviel (doch wohl nie über 20 Einheiten täglich hinaus bei Nachkuren), läßt sich nur von Fall zu Fall beantworten. Die Wirkung des Insulins auf die Einzelfälle ist höchst verschieden. Die Lehre, daß einer bestimmten Dosis Insulin die Oxydation einer bestimmten Zuckermenge entspräche, scheint mir allzu schematisch zu sein. Da viele und starke Abweichungen von der durchschnittlichen Wirkung vorkommen, und da — wenigstens anfangs — fortlaufende tägliche oder gar halbtägliche Kontrollen des Blutzuckers nötig sind, scheint mir das Insulin in seiner jetzigen Form für die allgemeine Praxis noch nicht recht geeignet zu sein. A.

Ärztliche Rechtskunde.

Das Testament des Selbstmörders in der Hosentasche.

Für die Rechtsgültigkeit eines Testaments ist es gleichgültig, unter welchen Umständen es geschrieben, aufbewahrt und gefunden wird, dagegen müssen die strengen Vorschriften der schriftlichen Form bei Errichtung des Testaments voll gewahrt sein. Hierzu gehört vor allen Dingen, daß das Testa-

ment, wenn es nicht vor einem Richter oder Notar errichtet wird, eigenhändig geschrieben und unterschrieben wird und die Angabe des Ortes und des Jahrestages (mit der Jahreszahl) ohne jeden Vordruck enthält. Der geringste Verstoß gegen diese Formvorschriften schon macht das Testament ungültig. Im gegenwärtigen Falle handelt es sich um ein Testament des Oberpostassistenten M., der am 16. Juli 1920 in seiner in Gera gelegenen Wohnung erhängt aufgefunden wurde. In einer Tasche der Hose, die der Erhängte am

Todestage trug, fand sich ein Testament, durch welches er sein gesamtes Vermögen seiner Ehefrau vermachte. Die Gültigkeit des Testaments wurde vom Nachlaßpfleger bestritten und vom Oberlandesgericht Jena für ungültig erklärt, weil es als Angabe der Niederschrittszeit nur den Vermerk „den 15. Juli 7.30 nach.“ trug, während die Jahreszahl fehlte. Das Oberlandesgericht Jena führte aus, das Kalenderjahr dürfe allenfalls nur dann fehlen, wenn es aus dem übrigen Inhalt des Testaments zweifelsfrei von den Testaments-

beteiligten ermittelt werden könne. Das sei hier nicht der Fall, obgleich der Erblasser in der Urkunde auf seine Absicht, Selbstmord zu begehen, hinweise. Das Reichsgericht hat dieses Urteil bestätigt, weil durch den Hinweis auf den Selbstmord nicht ausgeschlossen sei, daß der Testator schon früher einmal (vielleicht vor Jahren) den Plan gehabt habe, Selbstmord zu begehen und ihn damals nicht ausgeführt habe; mithin sei das Jahr der Niederschrift des Testaments nicht mit Sicherheit festzustellen.

Tagesgeschichte.

V. Internationaler ärztlicher Fortbildungskurs in Karlsbad. 5.—9. September 1923. Wiederum hatte Karlsbad, die alte deutsche Kurstadt in der Tschechoslowakei, zu einem Fortbildungskurs eingeladen. Es befand sich in einer glücklicheren Lage als die deutschen Kurorte, die eine ähnliche Veranstaltung für dieses Jahr treffen wollten. Während diese infolge der hohen Eisenbahnfahrpreise ihr Vorhaben in letzter Stunde noch hatten aufgeben müssen, wurde Karlsbad wieder von einer großen Zahl von Teilnehmern aus den verschiedensten Ländern besucht. Die Karlsbader Fortbildungskurse gewinnen immer mehr an Ansehen und es gilt schon als eine hohe Ehre, als Vortragender zu diesen Kursen aufgefordert zu werden, da der Geschäftsführer dieser Kurse, der unermüdliche Dr. Ganz, von vornherein darauf gehalten hat, die Kurse auf einem möglichst hohen Niveau zu halten. Auch diesmal waren erste Autoritäten der gesamten Kulturwelt als Vortragende gewonnen, und der Kurs nahm einen ebenso glänzenden Verlauf wie seine vier Vorgänger. Da wir den allergrößten Teil dieser Vorträge als Originalartikel in unserer Zeitschrift bringen werden, so erübrigt sich ein Referat an dieser Stelle. Wir möchten es aber nicht unterlassen, den Geschäftsführer sowie die Herren von der Karlsbader Stadtverwaltung wegen ihrer weitsichtigen Politik zu beglückwünschen. A.

Der Nobelpreis für Medizin. Der medizinische Nobelpreis für 1922 wurde zu je einer Hälfte dem Professor der Physiologie am University College A. V. Will für seine Forschungen auf dem Gebiete der Muskel-Physiologie und dem Professor der Physiologie in Kiel O. Meyerhof für seine Entdeckung des Verhältnisses zwischen dem Sauerstoff- und dem Milchsäureverbrauch in den Muskeln verliehen. Den Preis für 1923 erhielten Dr. F. G. Banting und Professor I. R. Macleod in Toronto gemeinschaftlich für ihre Entdeckung des Insulins, des neuen Diabetesmittels.

Professor Dr. O. Meyerhof in Kiel ist einer der hervorragendsten und geistvollsten jüngeren Physiologen. Seine äußerst originellen Studien beziehen sich vor allem auf die feinsten Erscheinungen im Leben der Zelle. Seine Untersuchungen über die Oxydationsvorgänge und über die Physiologie des Muskels sind bahnbrechend. Die deutsche Wissenschaft darf darauf stolz sein, daß gerade die Richtung der Physiologie durch Forscher wie Meyerhof, Warburg, Neuberg, Embden in so her vorragender Weise vertreten ist. Meyerhof hat im April d. J. auf Einladung der Rockefeller-Stiftung eine Reihe von Vorlesungen in New York, Boston und Baltimore gehalten.

Wir entnehmen den demnächst erscheinenden nachgelassenen Erinnerungen Carl Ludwig Schleichs einige bedeutsame Äußerungen über die ärztliche insbesondere chirurgische Tätigkeit: Gibst du Kranken einen Rat, so denke, dir selbst würde geraten. Miß an deinem eigenen Empfinden deine Indikationen. — Was du nicht willst, das man an deinem Leibe tue, das tu' auch an keinem fremden. — Lerne, dich krank zu denken. Nur diese Hypochondrie hat Sinn. — Wenn du bei einem Rat zur Operation daran denkst, wieviel sie dir einbringt, so schäme dich. Zur Strafe berechne später nur halb so viel, als du ohne diesen schmählichen Gedanken berechnet haben würdest. — Wer operiert aus der Indikation, seinen Geldbeutel zu füllen, und nicht in der Sehnsucht und Hoffnung und Überzeugung, dem Kranken zu helfen, der handelt wie ein Wucherer. — Ein Verband muß wie ein Sonntagsrock angezogen sitzen. Ein schlechter Schneider, dessen Röcke schlottern. — Man preist die Chirurgen glücklich wegen ihrer sichtbaren Erfolge. Wir dürfen es uns gefallen lassen, aber nur, wenn wir dabei heimlich an unsere unsichtbaren Mißerfolge denken. Dem Chirurgen ziemt es nicht sowohl, genau zu wissen was er kann, sondern vielmehr, daran zu denken, was er nicht kann. — Ein Chirurg muß schon aseptisch aussehen. Entdeckt das Auge Flecken, wieviel Pilzrasen würde das Mikroskop nachweisen. — Je mehr ein Assistent stillschweigend über die Nörgeleien seines Chefs räsoniert, desto lauter wird er ihn loben, wenn er selbst — Chef ist. — Die Wundheilung erfordert Liebe und eine gewisse Zärtlichkeit, wie sie nur gemütvollen Menschen eignet. Ein roher Chirurg ist auch ein schlechter Chirurg. — Gegen seine Gehilfen sei der Chirurg bei der Arbeit kurz angebunden. Wer poltert, ist mit sich selbst nicht zufrieden. Der wahre Respekt bei anderen wurzelt in Pflichttreue und Meisterschaft.

Eine eigenartige Telefonkrankheit. In der letzten Sitzung der Wiener Gesellschaft der Ärzte sprach Dozent Dr. Stein über eine besondere Hautkrankheit, die durch Benutzung der Hörmuscheln des Telefons hervorgerufen wird. Solche Krankheitserscheinungen hat man auch bereits in Deutschland beobachtet. Sie werden durch gewisse Isoliermaterialien hervorgerufen, bei deren Herstellung man Phenole verwendet hat. Die Fernsprechtechniker, die diesen Erscheinungen sofort die gebührende Aufmerksamkeit schenken, haben aber bald Wandel geschaffen. Schon seit geraumer Zeit werden derartig schädlich wirkende Materialien für die Hörmuscheln nicht mehr verwendet. Überhaupt werden Isoliermaterialien, die man für Fernsprechapparate verwendet, in Deutschland sorgfältig daraufhin geprüft, ob sie durch Schweiß nicht irgendwie beeinträchtigt werden und dann auf die Haut zurückwirken.

Personalien. Prof. Dr. K a r e w s k i, Direktor der chirurgischen Abteilung der Jüdischen Krankenhäuser in Berlin ist im 61. Lebensjahr verstorben. — Der Generaloberarzt der Armee Dr. Schultzen feierte den 60. Geburtstag. — Im 76. Lebensjahre ist der Generaloberarzt a. D. Dr. Otto Werner gestorben, der sich namentlich um die Tuberkulosebekämpfung verdient gemacht hat. Als Vorsitzender des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz hat er besonders den Ausbau der ersten Lungenheilstätte in Grabowsee und der Anstalten in Hohenlychen aufs wirksamste gefördert.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Dieser Nummer liegt folgender Prospekt bei: **Ernst Leitz, Mikroskope und Laboratoriumsbedarf, Berlin, betr. Neuheiten.**