



ZEITSCHRIFT FÜR

ÄRZTLICHE FORTBILDUNG

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN



IM REICHAUSSCHUSS ZUSAMMENGESCHLOSSENEN KOMITEES UND VEREINIGUNGEN

SCHRIFTFLEITUNG:
PROFESSOR Dr. C. ADAM, BERLIN
NW 7, Robert-Koch-Platz 2-4

VERLAG:
GUSTAV FISCHER IN JENA

Nummer 19

Sonnabend, den 1. Oktober 1932

29. Jahrgang

Inhalt.

Abhandlungen:

1. Diabetes und Gicht. (I. Teil.) Von S. J. Thannhauser. (Mit 7 Abbildungen im Text.) S. 585.
 2. Bedeutung des Säure-Basengleichgewichts für die innere Medizin. Von Prof. Klothilde Gollwitzer-Meier. S. 589.
- Zusammenfassende Aufsätze üb. d. heutigen Stand d. Medizin:**
1. Erkrankungen der inneren Drüsen. (I. Teil.) Von W. H. Veil. S. 592.
 2. Ueber Herzstörungen bei Stoffwechsel- und endokrinen Erkrankungen. Von Prof. Dr. Ernst Herzfeld. S. 595.
 3. Ueber Frühdiagnose doppelseitiger chronischer Nierenkrankheiten. Von G. v. Farkas. S. 600.
- Anfragen aus dem Leserkreis:**
1. Welche inneren Krankheiten lassen sich an der Zunge ablesen? Von Prof. H. Strauß. S. 603.
 2. Was versteht man unter retikuloendotheliale System? Von Prof. Ceelen. S. 604.

Aus Wissenschaft und Praxis. Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten: (Näheres siehe nächste Seite)

1. Innere Medizin: Zuelzer. Kfm. S. 605.
2. Chirurgie: Hayward. S. 607.
3. Nervenleiden: Jacobsohn. S. 608.

Aus den Grenzgebieten: Hominiden und Simioiden. Von Egon Freiherr von Eickstedt. S. 608.

Ärztliche Rechtskunde: 1. Nochmals zur Krankenversicherung. Von Dr. P. Erlanger. S. 613. — 2. Was ist Krankheit, was ist Gesundheit? S. 614.

Soziale Medizin: Praktische Anweisungen zur Durchführung des Opiumgesetzes. (Schluß.) Von Dr. Gerfeldt. S. 615.

Aus ärztlichen Gesellschaften: S. 618.

Das Neueste aus der Medizin: S. 619.

Tagesgeschichte: S. 620.

Beilage: Neue Literatur u. Med.-tech. Mitteilungen. Nr. 9.

Z. ärztl. Fortbildung. 29. Jahrg. Nr. 19 S. 585-620, Jena, 1. 10. 1932

Die Haussalbe

des Arztes



LYSSIA-SALBE

Die „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ erscheint monatl. 2mal. Preis (durch alle Buchhandlungen und Postanstalten) vierteljährlich Rmk 4.—. Die Zustellungsgebühr beträgt für Deutschland, Oesterreich, Luxemburg, Memelgebiet 60 Pf., für das Ausland 90 Pf. / Die Mitglieder des Dtsch. Aerztevereinsbundes erhalten die Zeitschrift zum Vorzugspreis von vierteljährlich Rmk 3.40 gebührenfrei. / Studierende, Praktikanten und Hilfsärzte in nicht vollbezahlter Stellung erhalten die „Z. f. ä. F.“ zum ermäßigten Preise von vierteljährlich Rmk 2.70 gebührenfrei. / Für Zahlungen an den Verlag: Postcheck-Konto Erfurt 986, Haag 73041, Stockholm 4103, Zürich VIII 11065; Postsparkassen-Konto Wien 156780, Budapest 36646; Tschechoslowakei: Prag, Postsparkassen-Konto 501840 und Kreditanstalt der Deutschen (und deren Filialen). / Wenn Abbestellung nicht erfolgt, gilt der Bezug als erneuert.

Anzeigenannahme: Ala Anzeigen-Aktiengesellschaft in Interessengemeinschaft mit Haasenstein & Vogler A.G., Daube & Co. G.m.b.H., Berlin W 35, Potsdamer Straße 27 a, Tel. Kurfürst 7865—67, 7885—87, sowie deren sämtliche Zweigstellen und Vertretungen im In- und Auslande. — **Anzeigen:** die 5gespaltene, 36 mm breite Millimeterhöhe: Rmk —.23 auf den Tarifpreis 15 % Preissenkungsnachlaß. Rabatt nach Tarif.

Inhaltsverzeichnis der Referate:

1. **Innere Medizin:** Zur Kontrastdarstellung von Leber und Milz (Hepato-Lienographie). Das Nebenschilddrüsenhormon und die Frage seines Vorkommens in anderen Organen. Ischias und Pseudoischias, ihre Differentialdiagnose und Behandlung. Erfahrungen mit der Behandlung der hypophysär-zerebralen Magersucht mit dem Hypophysen-

vorderlappenhormon Prolan. (Zuelzer.) Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum. (Kfm.) S. 605.

2. **Chirurgie:** Infusionsanästhesie der Bauchhöhle. Klinik und Pathologie der blutenden Hydronephrose. (Hayward.) S. 607.

3. **Nervenleiden:** Behandlung der progressiven Paralyse mit kurzweiligen Hochfrequenzströmen. Wesen und Ursachen der Neurosen. (Jacobsohn.) S. 608.



Kola-Hämatopan

für das

müde Herz

bei Grippe, Scharlach,
Lungenentzündungen,
für Wiedergenesende

DR. AUGUST WOLFF, Chemische Fabrik, BIELEFELD

**Fortbildungskursus für prakt. Aerzte
an der Universität Göttingen**
vom 10.—20. Oktober 1932

Martius: Geburtshilflich-gynäkologische Klinik. **Straub:** Medizinische Klinik. **Stich:** Chirurgische Klinik. **Gruber:** Pathologie d. prakt. Arztes. **Schultze:** Psychiatrische u. Nervenklinik. **Lochte:** Gerichtliche u. Versicherungsmedizin. **Frey:** Arzneiverordnungen. **Bauer:** Unfallbegutachtung. **v. Hippel:** Augenklinik. **Beumer:** Säuglings- und Kinderkrankheiten. **Riecke:** Hautklinik. **Wagner:** Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten. **Reichenbach:** Hygiene u. Bakteriologie. **Eichelberg:** Psychotherapie. Bei genüg. Beteiligung wird Röntgenkursus eingegliedert. Auskunft: Prof. Riecke, Hautklinik.

Bei Probe-Bestellungen und Literaturentnahme bitten wir die Herren Ärzte, sich auf die „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ zu beziehen.

Pneumalyt
das
Mittel gegen Asthma bronchiale u. Spasmen d. glatten Muskulatur und Gefässe.

Zum Inhalieren u. in Zäpfchenform.

Kronen-Apotheke, Breslau V.

Indikationen:
Bronchialasthma
Laryngo- u. Bronchospasmen
spastische Darmkoliken
Tenesmen, Asthma cardiale
Angina pectoris
Koliken der Harn- und der Gallenwege.

K.P. 6mm x 2.10mm x 7P 20mm
Zäpfchen á 6 mit 2 Stck.
Literatur, auch Proben-kostenlos!

SANDOW'S

Salze u. Bäder

für Hauskuren

Man verlange Prospekt:
Dr. Ernst Sandow
Hamburg 30



Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) Dr. Rudolf Reiss, Berlin NW 87, betr. „Digitalis-Exclud-Zäpfchen“.
2) Verlag Gustav Fischer, Jena, betr. „Paracelsus' sämtliche Werke“.

Gelonida stomachica



Zur Behandlung von
Magenerkrankungen,
die Übersäuerung und
Schmerzen zur Folge
haben.

Stark säurebindend
Schmerzlindernd
Sekretionhemmend
Krampflosend
Schnell zerfallbar

Proben und Literatur für Ärzte kostenlos.
Von den meisten Krankenkassen zugelassen.

Gödecke & Co., Chem. Fabrik A.-G., Berlin-Charlottenburg 1

Notizen.

Epidemiologischer Bericht.

Von

Dr. Fritz v. Gutfeld,

Direktor der Bakteriologischen Abteilung im städtischen
Krankenhaus am Urban zu Berlin.

Die statistische Sonderbeilage des Reichsgesundheitsblattes bringt Angaben über die natürliche Bewegung der Bevölkerung in deutschen und ausländischen Gemeinden während des 1. Vierteljahres 1932. Da die Erhebungen nach international vereinbarten Grundsätzen angestellt sind, kann man die Angaben aus verschiedenen Ländern miteinander in Vergleich setzen. Die Tabelle (Anzeigen-seite 11) gibt die Zahlen für einige Großstädte wieder.

Sport und Zahnpflege Jeder Sportler hat sein besonderes Augenmerk auf die Mund- und Zahnpflege zu richten, wenn er in seinen sportlichen Leistungen nicht beeinträchtigt sein will. Es ist eine alte Erfahrung, daß kranke Zähne nur schlecht zum Kauen benutzt werden können. Ungenügendes Kauen hat aber eine schlechte Verdauung zur Folge, die den Gesundheitszustand herabsetzt. Kranke Zähne verursachen ferner Schwellungen und Eiterungen und stecken die gesunden Nachbarzähne an. Grundlegend für die Zahnpflege ist die Erkenntnis, daß ein Zahn nicht faul wird, wenn er richtig gepflegt wird. Und die richtige Pflege bietet die biologische Mund- und Zahnreinigung mit Biox-Ultra, der schäumenden Sauerstoffzahn-pasta, nach Hofrat Dr. Zucker. Bekannte wissenschaftliche Autoritäten empfehlen zur weiteren Mundpflege das im Geruch und Geschmack sehr angenehm und erfrischend wirkende Biox-Mundwasser, ein Kräuter-Mundwasser, das die wirksamen Stoffe der Kamille, der Myrrhe, der Ratanhia und Salbei in kolloidaler Form enthält.

Patentex
D.R.P.

Das seit 25 Jahren bewährte Präparat,
das der Arzt in allen den Fällen ver-
wendet, in denen es sich darum
handelt, ein zuverlässiges Mittel an
Hand zu haben.

Patentex
D.R.P.

LITERATUR UND PACKUNG KOSTENLOS.

• PATENTEX-FABRIK •
FRANKFURT AM MAIN

Der Übergang

von der
Organotherapie
zur
Hormontherapie
mit Progynon
ist durch den billigen Preis
für PROGYNON

frei

PROGYNON

Der Verkaufspreis einer Packung
Progynon mit 15 Dragées
(etwa ein Wochenbedarf)

beträgt in der Apotheke höchstens
RM 2,80

ORIGINAL-PACKUNGEN UND
Höchstmögliche Apotheken-Verkaufspreise

	RM
15 Dragées zu je 150 M.E.	2,80
30 Dragées zu je 150 M.E.	5,35
60 Dragées zu je 150 M.E.	9,23
6 Ampullen zu je 100 M.E.	3,50
12 Ampullen zu je 100 M.E.	6,42

SCHERING-KAHLBAUM A.G. BERLIN

Fuß-, Hand- u. Achselschweiß,
dyshidrotische Ekzeme:

Hidro-Milkuderm

Tube RM. —.95

biologisch wirkende, nicht fettende, geruch- u. farblose
Hexamethylentetramin-Milchcreme

Sichere Schweißregulierung + sofortige Geruchs-beseitigung
keine Reizwirkung + keine Rhagadenbildung

Proben und Literatur: Desitin-Werk Carl Klinke, Hamburg 19 W

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

Prof. Dr. F. KRAUS
Geh. Med.-Rat, Berlin

Prof. Dr. F. MÜLLER
Geh. Hofrat, München

Geh. San.-Rat Dr. A. STAUDER
Vors. d. Dtsch. Ärztevereinsbundes

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

29. Jahrgang

Sonnabend, den 1. Oktober 1932

Nummer 19

Abhandlungen.

I. Diabetes und Gicht.

Von

S. J. Thannhauser in Freiburg i. Br.

Mit 7 Abbildungen im Text.

I. Diabetes.

Die Grundlagen der diätetischen Diabetesbehandlung haben sich in den letzten Jahren nicht geändert. Wenn ich in kurzen Zügen die Hauptpunkte der diätetischen Behandlung nochmals wiederholen darf, so gilt als erster Grundsatz die kalorienarme Ernährung. Man soll pro Kilogramm Sollgewicht in der Ruhe 20—22 K und bei der Arbeit bis zu 30 K Nährstoffe zuführen. Ich habe in früheren Ausführungen den Begriff der Kalorientoleranz dem der Kohlehydrattoleranz beigegeben. Es hat sich immer wieder bestätigt, daß mit weichender Kohlehydrattoleranz auch die Fähigkeit, unbeschadet willkürlich viel zu essen, für den Diabetiker schwindet. Das zweite Erfordernis ist die Beschränkung der Eiweißzufuhr. Die Grundsätze der Naunynschen Schule, welche von den Amerikanern wieder neu belebt wurden, haben in der Petrénschen Kost die extremste Auswirkung erfahren. Petréns reicht Eiweißmengen, die nahe an das Eiweißminimum herangehen und fast nur aus pflanzlichem Eiweiß bestehen sollen. In den letzten Jahren ist durch Porges und Adlersberg dieser allgemeingültigen Beschränkung der Eiweißzufuhr widersprochen worden. Porges gibt eine eiweißreiche, fettarme Kost. Es ist kein Zweifel, daß man leichte und mittelschwere Diabetes- kranke mit dieser Kost zuckerfrei halten kann. Man kann jeden leichten und mittelschweren Diabetiker bei Kohlehydratbeschränkung durch eine einseitige Fett- oder Eiweißnahrung zuckerfrei bekommen, sofern man nur einen mäßigen Kalorienbedarf fast ausschließlich mit einem der beiden Nährstoffe abdeckt. Der Kunstgriff liegt lediglich darin, einen Nahrungsstoff als Hauptkalienträger zu geben und das Gesamtkalorienmaß herunterzudrücken. Ich zweifle keinen Moment, daß es mit der von Porges angegebenen Eiweißdiät gelingt, Diabetiker zu behandeln und

dauernd zuckerfrei zu halten. Ich bezweifle aber, daß es richtig ist, Diabetiker auf längere Zeit mit einseitiger Eiweißkost zu ernähren. Nach unserer Meinung setzt eben die Eiweißkost durch ihre spezifisch-dynamische Wirkung die Gesamtumsetzungen in die Höhe, so daß die Kalorientoleranz unzuweckmäßig strapaziert wird. Wenngleich ich bei leichten und mittelschweren Diabetikern die Möglichkeit einer Behandlung mit der Porges'schen Eiweißdiät zugebe, möchte ich sie doch für schwere Diabetiker strikte ablehnen. Alles in allem möchte ich die Porges-Adlersberg'sche Diät nicht empfehlen, und bei der von uns seit Jahren geübten eiweißarmen, fettreichen Diabetikerkost bleiben.

Unsere kohlehydratfreie Standardkost, mit der wir nach Möglichkeit jede Diabetesbehandlung beginnen, ist nicht so extrem wie die Petréns'sche Formulierung. Wir geben 1 g Eiweiß pro kg Sollgewicht und reichen, wie bereits gesagt wurde, in Ruhe 20—22 K, bei Arbeit ca. 30 K Gesamtnährstoffe, wobei abgesehen von den Eiweißkalorien der Kalorienbedarf in der Hauptsache durch Fett abgedeckt wird, als dessen Träger im wesentlichen Gemüse dient.

Gelingt es den Patienten bei dieser Kost zuckerfrei zu machen und eine Toleranz von 100 g Brot zu erzielen, so sehen wir zunächst von einer Insulinbehandlung ab. Wir glauben, daß ein Patient mit einer Toleranz von 100 g Brot arbeitsfähig ist.

Über die Frage, wann und bei welcher Toleranz eine Insulinbehandlung einzusetzen hat, kann man verschiedener Ansicht sein und entgegengesetzte Meinungen mit stichhaltigen Gründen belegen. Wir glauben, daß man jeden wachsenden Organismus, der eine diabetische Störung aufweist, Insulin geben soll, auch wenn seine Toleranz eine erhebliche ist und 100 g Brot überschreitet. Jeder wachsende Diabetiker, das diabeteskranke Kind und auch der Diabetes- kranke im Pubertätsalter, bedarf unbedingt der Insulinmedikation. Bei Erwachsenen geben wir erst bei einer Toleranz von weniger als 100 g Brot Insulin. Ich weiß wohl, daß namhafte Autoren auch bei einer höheren Toleranz einer Insulinbehand-

lung das Wort reden. Ich glaube aber, daß die diätetische Behandlung bei diesen Kranken mit relativ guter Toleranz ausreicht, zumal jederzeit auf die diätetische Behandlung die Insulinmedikation aufgebaut werden kann.

Es ist immer noch nicht Allgemeingut der Ärzte geworden, daß jede Insulintherapie auf einer diätetischen Einstellung des Patienten aufzubauen hat. Viele Ärzte glauben, mit dem Insulin ein Mittel an der Hand zu haben, das dem Diabetiker eine willkürlich frei gewählte Kost erlaubt. Immer wieder muß betont werden, daß eine Insulintherapie ebenso auf einer genauen gewichtsmäßigen Kostvorschrift aufgebaut werden soll, wie sie vor der Insulinära allgemein geübt wurde. Zu einer Grundkost, die etwa unserer Standardkost entspricht, soll Insulin plus einer entsprechenden Kohlehydratmenge hinzutreten.

Man kann im allgemeinen die Insulindosierung so formulieren, daß für 1,5—2 g Harnzucker bei unserer Standardkost eine Insulineinheit nötig ist. Um die Gefahr einer Hypoglykämie auszuschalten, kompensiert man mit dem Insulin nicht nur die Urinzuckerausscheidung, sondern gibt nach der Insulinspritze eine besondere Kohlehydratzulage. Für die Kohlehydratzulage ist weniger Insulin erforderlich. Die zu reichende Insulinmenge berechnet sich also in der Weise, daß man für 1,5—2 g ausgeschiedenen Harnzucker bei Standardkost eine Insulineinheit und für je 3 g Kohlehydratzulage in der Nahrung eine weitere Insulineinheit einsetzt.

Bei mittelschweren Fällen wird man in der Regel mit einer einmaligen Injektion auskommen. Man soll aber bei einer einzigen Injektion, welche man am besten morgens 20 Minuten vor dem Frühstück mit Kohlehydratzulage gibt, nicht über 25—30 Einheiten hinausgehen. Erweist sich eine einmalige Spritze als unzureichend, so legt man am besten im 12stündigen Intervall eine zweite Dosis Insulin zu und verteilt die morgendliche Kohlehydratmenge, ohne sie zu steigern, auf die beiden Injektionen. Genügen zwei Injektionen mit 30 Einheiten pro Dosis nicht und wird immer noch Zucker im Urin ausgeschieden, so soll man die Dosierung nicht steigern, sondern lieber eine dritte Injektion zulegen.

Bei allen Kranken, welche drei Insulininjektionen benötigen, ist es unbedingt erforderlich, die 24stündige Urinmenge in Achtstundenportionen aufzufangen, um festzustellen, zu welcher Tageszeit die Zuckerausscheidung noch fortbesteht. Man führt dann die Insulinmedikation ebenfalls in 8stündigen Intervallen, um 6, 2 und 10 Uhr durch. Oft sehen wir, daß Schwerdiabeteserkrankte, trotz bestehender Zuckerausscheidung in einer der Achtstundenportionen, untertags hypoglykämische Zustände haben. In solchen Fällen ist eine Blutzuckertageskurve unerlässlich. Man erkennt dann deutlich, zu welchen Zeiten die Insulingaben zu

verschieben sind, um die leichten Hypoglykämien zu vermeiden. Bei manchen Personen finden wir eine Späthypoglykämie, die 3—4 Stunden nach der Spritze plötzlich auftritt. Bei diesen Ausnahmeständen kann eine zeitliche Verschiebung der Insulinspritze nichts nützen, da die Späthypoglykämie nicht durch eine falsche zeitliche Einstellung hervorgerufen wird, sondern eine seltene individuelle Eigentümlichkeit des Betroffenen darstellt. Solche Leute, welche ganz genau die Zeit ihrer Späthypoglykämie wissen, läßt man 20 Minuten vorher außer dem Turnus eine kleine Kohlehydratmenge in Form von Brot oder Limonade zu sich nehmen.

Kommt ein Patient erst im ausgesprochenen Koma zur Behandlung, so lassen wir gleichlaufend mit großen Insulindosen (4 mal 60 Einheiten) dauernd größere Kohlehydratmengen, am besten in Form von Haferbrei aufnehmen. Ist der Komatöse bewußtlos, so ist es ratsam, gleichzeitig mit großen Insulindosen Traubenzuckertropfenläufe dauernd auszuführen. Nach unserer Erfahrung ist es nicht nötig, bei ausgebrochenem Koma Insulin intravenös zu verabreichen, da das subkutan injizierte Insulin genügend rasch resorbiert wird.

Mit der Einführung des Insulins schien die therapeutische Beeinflussung des Diabetes mellitus eine endgültige Normierung zu erhalten. Es schien, als ob man jedweden Diabetiker nach einem bestimmten festliegenden Schema behandeln könne. Man glaubte allgemein, daß die Behandlung des Diabetes mellitus nurmehr ein zahlenmäßiges Rechenexempel sei, das die Aufgabe habe, die zahlenmäßig festgestellte Zuckerausscheidung durch ein zu errechnendes Insulinäquivalent auszugleichen. Je weiter und je tiefer unsere Erfahrungen mit den unvergleichlichen Erfolgen der Insulinbehandlung sind, um so mehr erkennen wir die außerordentlich große individuelle Verschiedenheit der einzelnen Krankheitszustände bei der Zuckerkrankheit. Es ist durchaus nicht so, als ob jeder neue Fall uns ein therapeutisches Problem darstellen würde. Es gibt sehr viele Zuckerkrankte, die sich unter den gleichen therapeutischen Gesichtspunkten behandeln und ausbalancieren lassen. Aber es muß festgestellt werden, daß doch ein ganz erheblicher Prozentsatz durch unsere verfeinerten Untersuchungsmethoden und durch die dauernde Kontrolle des Blutzuckers aufgedeckt werden, die neue und verschiedenartige Probleme zur Theorie und zur Praxis der Behandlung stellen. Wir neigten bisher im großen und ganzen zu der Auffassung, daß die Zuckerkrankheit durch eine verschlechterte oder zum großen Teil aufgehobene Tätigkeit der Langerhansschen Inseln zu erklären sei und supponieren dieser Auffassung eine funktionelle Ausfallserscheinung, die im wesentlichen im Inselorgan selbst gelegen ist und sich mehr oder minder auch anatomisch an dem Inselorgan erkennen lasse.

Im wesentlichen ist eine Ausfallskrankheit durch Minderwertigkeit oder durch Minderfunktion des Inkretorgans bedingt. Schon die Tatsache allein, daß man in früheren Jahren und auch heute noch bei sorgfältig ausgeführten anatomischen Untersuchungen intakte Inselorgane bei schweren diabetischen Erscheinungen fand, gab einen Hinweis, daß die funktionelle Störung nicht nur im Inkretorgan selbst ihren Sitz haben müsse. Die Kompliziertheit des funktionellen Geschehens inkretorischer Organe und ihre reflektorisch bedingte Erregbarkeit ist gerade beim Inselorgan dadurch besonders undurchsichtig, weil die inkretausschütten- den Reflexe 1. vom Darm aus, 2. von den Säften aus und 3. auch durch Reflexe, die über die vegetativen Zentren gehen, ausgelöst werden können. Hinzu kommt noch, daß die Steuerung dieser durch Nahrungsaufnahme vom Magen-Darmkanal aus bedingten Reflexe eine Gegenregulation auslösen dürften, welche ihrerseits durch die Mannigfaltigkeit der beteiligten Inkretorgane und ihrer nervösen Steuerung eine Schematisierung kaum zulassen.

Für den Kliniker geben sich diese komplexen Vorgänge im Zuckergehalt der Säfte zu erkennen. Wir suchen aus dem verschiedenen Verhalten des Blutzuckers im nüchternen Zustande, nach der Belastung mit Glukose und durch die Insulinreaktion Hinweise zu gewinnen, ob die Störung des Kohlehydratstoffwechsels bei dem speziellen Fall eine einfache Ausfallserscheinung der Inkretproduktion zur Ursache hat oder ob die Störung außerhalb der inkretorischen Zellen, d. h. in ihrer reflexbedingten Erregbarkeit irgendwie in einer Störung des peripheren oder zentralen Reflexbogens oder in einer ungenügenden oder überwertigen Gegenregulation, d. h. in Störungen anderer inkretorischer Organe zu suchen ist. Man hat für den ganzen Komplex der Erscheinungen, die außerhalb der Zellen des Inselorgans liegen, den Namen „extrainsulärer Diabetes“ geprägt. Sehr viele Forscher sind mit dieser Bezeichnung sehr weitherzig, andere hinwiederum beschränken diese Bezeichnung auf eine scharf umrissene Gruppe von Glykosurien, bei denen die extrainsuläre Störung sich durch andere klinische Zeichen eindeutig diagnostizieren läßt.

Bevor wir auf die klinische Ausdeutung der aus dem Rahmen des einfachen insulären Diabetes herausfallenden Erscheinungen eingehen, sei der Wirkungsmechanismus des Insulins kurz besprochen. Es steht fest, daß nach der Insulingabe der Zuckergehalt der Säfte zurückgeht und daß der Zucker in verwertbarer Form den Verbrauchsstätten zugeführt wird. Die Glukose, welche eine Mischung von α - und β -Glukose darstellt, ist als solche weder in der Leber noch im Muskel verwertbar. Man hat eine Zeitlang geglaubt, daß zunächst eine besonders aktive Form der Glukose, etwa eine Enolform, wie sie sich Isaac vorstellt, unter der Einwirkung des Insulins entstände, die dem Organismus adäquat wäre und daher verbrennen könne. Eine derartige aktive Form des Traubenzuckers

ist bisher nicht gefunden. Das Einzige, was wir wissen, ist die Feststellung, daß unter der Einwirkung des Insulins, besonders in der Leber, aber auch in der Peripherie Glykogen gebildet wird. Hierbei muß man sich die Wirkung des Insulins als Impuls zu einem aufbauenden synthetischen Vorgang vorstellen, der die verschiedenen Monosaccharide der Nahrung zu der dem tierischen Organismus adäquaten tierischen Stärkeart, dem Glykogen umprägt. Die Glykogensynthese ist demnach nicht eine einfache Anhydrisierung von einfachen Zuckern zu einem höheren Polymeren, sondern durch die Glykogensynthese dürfte bereits diejenige Form des einfachen Zuckers vorgebildet sein, welche dann nach der Verzuckerung der Glykogenstärke in den Organen abgebaut werden kann. Durch diese Vorstellung wird das Glykogen nicht, wie man irrtümlich früher annahm, lediglich als Stapelstoff des Organismus angesehen, sondern die stoffliche Bedeutung des Glykogens als erforderliches Umbildungssubstrat verbrennbaren Zuckers tritt in den Vordergrund. Es muß demnach der Zucker, um verwertbar und verbrennbar zu sein, die Stufe des Glykogens durchlaufen, id. h. ohne Insulin keine Glykogensynthese und vice versa ohne Insulin keine Zuckerverbrennung.

Die Richtigkeit dieser Vorstellung würde zur Folge haben, daß bei einem vollständigen Ausfall des Inselorgans überhaupt keine Kohlehydrate umgesetzt werden könnten. Eine solche Vorstellung entspricht aber nicht den tatsächlichen Verhältnissen, da bei vollständigem Ausfall des Inselorgans in schwerstem Coma diabeticum, wie auch bei experimentellem Pankreasdiabetes Muskelbewegungen ausgeführt werden und damit Zucker in der Muskulatur umgesetzt werden kann. Durch diese klinischen und experimentellen Tatsachen wird uns vor Augen geführt, daß es neben der Überführung des Zuckers in Glykogen noch einen zweiten Weg geben muß, den Zucker für den Organismus verwertbar zu machen. Dieser zweite Weg ist die Veresterung des Zuckers mit Phosphorsäure, die Bildung des von Embden erstmals beschriebenen Lactacidogens. Im Muskel stehen diese beiden Wege der Zuckerverwertung zur Verfügung. Der eine führt über das Glykogen. Dieser Weg bedarf des Insulins. Der andere Weg geht über Kohlehydratphosphorsäureester, eine Synthese, welche, ohne Insulin zu beanspruchen, abläuft. Wir sehen, daß die Kohlehydratverwertung in der Leber und in der Muskulatur sich nicht gleichheitlich vollzieht. In dem einem Fall der Leber muß, um den Zucker verwertbar zu machen, Glykogen gebildet werden, dieser Prozeß erfordert Insulin, in dem anderen Fall in der Muskulatur, kann der Weg über die Kohlehydratphosphorsäureester gehen, der kein Insulin benötigt. Aus dieser Überlegung ist ersichtlich, daß auch ohne Insulin in der Muskulatur Zucker umgesetzt werden kann, daß aber die Fähigkeit Zucker umzusetzen für die Leber an das Vorhandensein von Glykogen gebunden ist. Je nach der Funktionsbreite des Inselorgans wird die Glykogensynthese in der Leber und in der Peripherie sich vollziehen können und einen normalen Zuckerabbau gewährleisten. Ist diese Funktionsbreite eingeschränkt oder in extremen Fällen überhaupt nicht vorhanden, so wird der Zucker, ohne in eine verwertbare Form übergeführt zu sein, sich in Säften anhäufen, und lediglich die Muskulatur wird noch auf dem Wege über die Kohlehydratphosphorsäureester in beschränktem Maße den Zucker energetisch bei der Muskelkontraktion verwerten können.

Es ist nach dieser Überlegung einleuchtend, daß der Zuckergehalt der Säfte und des Blutes Aufschluß über das Inselorgan gibt, und daß aus dem Zuckergehalt des Blutes im Hunger und aus den Blutzuckerkurven nach Zuckerbelastung mit und ohne Insulin sich Anhaltspunkte über die Regulation der Insulinproduktion gewinnen lassen, die nicht allein von der Funktionstüchtigkeit des Inselorgans sondern auch von außerhalb des

Inselorgans gelegenen regulatorischen nervösen und inkretorischen Faktoren abhängen.

Bereits Petré n glaubte in der Höhe des Nüchternblutzuckergehaltes eine Klassifizierung der Diabeteskranken vornehmen zu können. Zweifellos gibt die einmalige Bestimmung des Nüchternblutzuckers gewisse Hinweise über die Schwere der Erkrankung. Wir sind gewohnt, Kranke, die dauernd im nüchternen Zustand Werte über 300 mg/Proz. haben als Schwerdiabeteskranken anzusehen. Es gibt nur wenig Ausnahmen von dieser Regel. Ungleich aufschlußreicher als die einmalige Bestimmung des Nüchternblutzuckerwertes ist die Feststellung der Nüchternblutzuckerkurve während 4—6 Stunden, d. h. die Aufnahme einer sechsstündigen Hungerkurve (Fig. 1).

Bei Normalen sehen wir kaum ein Absinken des Blutzuckerspiegels. Die Nüchternblutzuckerkurve ist fast eine Gerade. Beim Diabetiker sinkt die Nüchternblutzuckerkurve erheblich ab. Falta und seine Schule sehen das Absinken der Nüchternblutzuckerkurve beim Diabetiker als Charakteristikum der gestörten Inseln-funktion an. Eine Vorstellung, die zweifellos vieles für sich hat, da wir ja wissen, daß der Schwerdiabetiker im hungernden Zustand, im Zustand des geringsten Energiebedarfs, am wenigsten Insulin benötigt. Die krankhaft verminderte Inkretproduktion wirkt sich beim fastenden Organismus je nach der Schwere des Falles noch als ausreichend aus. Der sinkende Blutzucker drückt aus, daß bei vermindertem Bedürfnis trotz der verminderten Inkretproduktion sich Glykogen bildet.

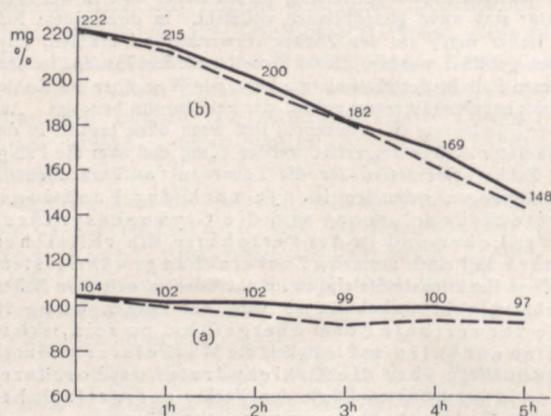


Fig. 1. Hunger-Blutzuckerkurve beim Normalen (a) und Diabetiker (b).

Sinkt bei einem Diabeteskranken die Blutzuckerkurve im nüchternen Zustand nicht, sondern zeigt die Nüchternblutzuckerkurve ein gleichbleibendes Niveau, so kann diese Erscheinung entweder durch ein vollständiges Versagen des Inselorgans oder durch extrainsuläre Faktoren bewirkt sein. Ist das erstere der Fall, handelt es sich um einen

kompletten insulinären Diabetes, so müßte eine Insulingabe im nüchternen Zustand eine starke Senkung zur Folge haben. Eine Entscheidung, welcher dieser beiden Faktoren in Frage kommt, läßt sich durch Insulingabe im nüchternen Zustand und durch Verfolgung der Hungerkurven, wie es Radoslav als erster getan hat, treffen. Radoslav gibt im nüchternen Zustand 14 klinische Einheiten Insulin (Fig. 2).

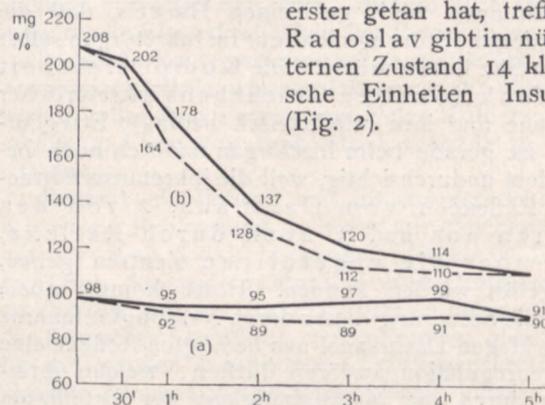


Fig. 2. Radoslavscher Versuch beim Normalen (a) und Diabetiker (b).

Wir sehen beim Gesunden trotz des Insulins nur ein geringes Absinken der Nüchternblutzuckerkurve gegen die Horizontale. Handelt es sich um einen Diabetiker mit insulinärer Störung, so sinkt der erhöhte Nüchternblutzucker innerhalb 4 Stunden auf nahezu normale Werte ab. Die Nüchternblutzuckerkurve unter Insulin zeigt einen steilen Abfall. Zeigt bei einem Diabetiker die Nüchternblutzuckerkurve unter Insulin nicht diesen steilen Abfall, so dürften extrainsuläre Faktoren eine Rolle spielen. Falta deutet das Ausbleiben des steilen Abfalls dahin, daß Gegenregulationen wie beim Normalen einsetzen und die Insulinwirkung nicht zur Auswirkung kommen lassen. Es können also extrainsuläre Faktoren bei derartigen Diabeteskranken aus der Kurve herausgelesen werden.

Man findet drei Typen von Radoslavschen Versuchen bei Diabetikern, die keinen diabetischen Blutzuckerabfall nach Insulin aufzeigen. Bei dem einen Typ fällt zwar der erhöhte Blutzucker um ca. 20—30 mg/Proz. ab, er bleibt aber stark über dem Blutzuckerniveau des Normalen. Die Zuckerausscheidung im Urin verschwindet, trotzdem die Blutzuckerwerte noch um 200 mg/Proz. liegen. Es sind dies meist essentielle Hypertoniker, in der Regel hypertensive Frauen im Klimakterium, bei welchen wir diese Art der Insulinwirkung feststellen. Es sei besonders betont, daß es sich bei diesen Personen nicht um einen arteriosklerotischen Diabetes handelt. Die arteriosklerotischen Diabetiker zeigen alle einen starken Blutzuckerabfall nach Insulin. Die von uns gemeinte Gruppe von Patienten sind Hypertoniker mit Blutzuckerwerten über 200 mg/Proz. bei ganz geringer Zuckerausscheidung. Die Tatsache, daß diese Kranken in der Hungerinsulinkurve einen viel geringeren Abfall als Schwerdiabetiker zeigen, weist darauf hin, daß hier extrainsuläre Faktoren in erhöhtem Maße sich der Insulinwirkung entgegenstellen. Worin diese Gegenwirkung bei diesen nicht all zu seltenen Kranken begründet ist, kann vorderhand nicht entschieden werden. Wir

registrieren lediglich die Tatsache, daß man aus diesem Ausfall des Insulinnüchternversuches bei diesen Kranken auf extrainsuläre Ursachen des erhöhten Blutzuckerspiegels schließen darf. Klinisch ist wichtig, daß diese Gruppe von hypertensiven Diabetikern mit relativ geringer Zuckerausscheidung viel Insulin vertragen und unter reichlichen Insulingaben in ihrem subjektiven Befinden gebessert werden, so daß hier eine Indikation zur Insulinbehandlung gegeben ist, die nicht in der geringen Glukosurie, sondern in dem erhöhten Zuckergehalt der Säfte begründet ist.

Die zweite Form des atypischen Verlaufs des Radoslavschen Versuchs finden wir bei Diabeteskranken mit normalem oder unternormalem Blutzucker, die Klemperer als renalen, Noorden als normoglykämischen Diabetes bezeichnet. Bei diesen Kranken verhält sich die Nüchternblutzuckerkurve nach Insulingabe genau so wie bei Gesunden. Sie weicht kaum von der Wagrechten ab. Wenngleich auch bei diesen Kranken aus dem Ausfall der Insulinnüchternblutzuckerkurve keine Schlüsse auf die Ursache der extrainsulären, gegenregulatorischen Faktoren zu ziehen sind, so kann man doch mit Recht annehmen, daß die Ursache der diabetischen Störung bei diesen Kranken nicht im Inselorgan selbst begründet ist. Gerade für die Erkennung des sog. renalen Diabetes bietet der Radoslavsche Versuch einen ausgezeichneten Hinweis.

Bei einer dritten Gruppe von Diabetikern finden wir im Radoslavschen Versuch eine Blutzuckerkurve, die in ihrem Aussehen zwischen der Kurve eines insulinären Diabetes und der eines normoglykämischen Diabetes steht. Der erhöhte Nüchternblutzuckerwert wird im Radoslavschen Versuch zwar zum Absinken gebracht, er zeigt aber nicht den steilen Abfall wie beim rein insulinären Diabetes.

Solche Kurven zeigen Kranke, die bei gering erhöhtem Blutzucker nur sehr schwer entzuckert werden können und die relativ viel Insulin benötigen, um zuckerfrei zu werden und zu Hypoglykämien neigen.

Radoslav und Falta erklären diesen verschiedenartigen Ausfall der Insulinwirkung des nüchternen Organismus folgendermaßen. Beim Normalen setzt sofort eine Gegenregulation gegen das Insulin ein. Es kann daher nicht zu einem steilen Abfall der Blutzuckerkurve kommen. Ist die Ursache des erhöhten Blutzuckerspiegels lediglich in einem Ausfall des Inselorgans bedingt, so wird das Insulin, wie wir dies beim schweren Diabetes sehen, ungehemmt sich auswirken können. Eine Gegenregulation setzt erst dann ein, wenn die Blutzuckerkonzentration im Bereich der normalen Konzentration liegt. Bei den Diabeteskranken mit normalem Blutzuckergehalt vom Typus des renalen Diabetes finden wir einen Kurvenverlauf im Radoslavschen Versuch der dem eines Gesunden gleicht. Radoslav zieht aus dieser Tatsache den Schluß, daß hier die Gegenregulation gegen das Insulin sich wie beim Gesunden sofort einstellt und daß die zur Zuckerausscheidung führende Störung in einem Überwiegen der extrainsulären Gegenregulation zu suchen wäre. Ein Teil der insulinresistenten Fälle soll in diese Gruppe gehören.

Wendet man diese Deutung des Radoslavschen Versuchs mit den zwei Extremen des steilen Blutzuckerabfalls beim rein insulinären und des fehlenden Blutzuckerabfalls bei extrainsulärem Diabetes auf die Ausdeutung der Insulinreaktion bei einer großen Gruppe von Diabetikern an, so lassen sich zwanglos Typen herausstellen, die Mischformen beider Extreme sind und, mit gewisser Vorsicht ge deutet, extrainsuläre Faktoren auch bei einem insulinären Diabetes erkennen lassen. Nach unserer Erfahrung ist die Nüchternblutzuckerkurve nach Insulin, der sogenannte

Radoslavsche Versuch, eine Methode, die bei der Beurteilung einer diabetischen Störung herangezogen zu werden verdient. (Schluß folgt.)

2. Bedeutung des Säure-Basengleichgewichts für die innere Medizin¹⁾.

Von

Prof. Klothilde Gollwitzer-Meier in Hamburg.

Das Säure-Basengleichgewicht spielt heute in vielen medizinischen Erörterungen eine Rolle und man hört oft den Wunsch, den vielgebrauchten neuen Begriff allgemeinverständlich erklärt zu bekommen. Erlauben Sie mir daher, daß ich meine Ausführungen sehr schlicht fasse, ich tue es auf die Gefahr hin, manchen meiner Kollegen zu enttäuschen.

Ich möchte ausgehen von dem Begriff des Gleichgewichts in der Biologie. Überall im Körper sind Kräfte und Gegenkräfte vorhanden. Bei einer einfachen Beugung des Oberarms ist es nicht nur der Beugemuskel, der in Tätigkeit tritt, vielmehr handelt es sich um ein kompliziertes Ausbalancieren der verschiedenen Muskelgruppen, und innerhalb dieser Ausbalancierung spielt vor allem eine Innervation der antagonistischen Streckermuskeln eine Rolle. Selbst in der Ruhe handelt es sich um ein Gleichgewicht verschiedener Innervationen der quergestreiften Muskulatur.

Noch vertrauter ist uns der Begriff des Gleichgewichts im Bereich des vegetativen Systems. Der mittlere Tätigkeitszustand der einzelnen Organe ist ein Pendeln um eine Gleichgewichtslage, in der je nach dem individuellen Verhalten des Individuums, vor allem je nach dem individuellen Verhalten der einzelnen Organe, ein charakteristisches örtliches Gleichgewicht parasympathischer und sympathischer Impulse stabilisiert ist. An diesem Gleichgewicht haben nicht nur die regulatorischen Leistungen der vegetativen Nerven Anteil, sondern auch — und damit stellen wir einen Übergang zu unserem Thema stofflich bedingter Gleichgewichte her — die regulatorischen Einflüsse bestimmter Stoffe. Sie werden entweder jeweils zugleich mit dem nervösen Antrieb an den einzelnen vegetativen Zellen freigesetzt; Löwy spricht von sympathischen und parasympathischen Erregungsstoffen. Oder es handelt sich um die wohlbekanntesten Stoffe, die in den Drüsen mit innerer Sekretion gebildet werden; ich denke an Adrenalin als sympathischen Korrespondenten und an Insulin als parasympathischen Korrespondenten.

Viel einfacher und übersichtlicher ist das Gleichgewicht, das zwischen Säuren und Basen an jeder Einzelzelle des Körpers aufrecht erhalten wird im Leben. Die Stoffe, Säuren und Basen, um die es sich handelt, stehen sich antagonistisch gegenüber.

¹⁾ Rundfunkvortrag, gehalten am 29. Januar 1932.

Die Säuren, seien es organische oder anorganische, drohen je nach dem Maß, in welchem sie in ihre Ionen aufgespalten sind, das Milieu der Zellen und der Säfte nach der sauren Reaktion abzudrängen. Die Basen, ebenfalls organische und anorganische, gefährden wiederum je nach dem Maß, in welchem sie in ihre Ionen aufgespalten sind, das Reaktionsmilieu in der Richtung einer alkalischen Reaktionsverschiebung. Alles, was wir aus der Biologie der einzelnen Zellen wissen, spricht dafür, daß die Zellen außerordentlich empfindlich sind gegen Veränderungen ihres Milieus. Natürlich sind in diesem Milieu noch andere Gleichgewichte zu berücksichtigen als dasjenige der Säuren und Basen. Aber von all den lebenswichtigen Konstanten, die wir bei den Lebewesen antreffen, wird nicht eine durch die ganze Tierreihe hin so zäh festgehalten und so streng eingestellt, wie die Konstante, die das Optimum der Ausbalancierung zwischen Säuren und Basen darstellt. Am schärfsten ist diese Konstante fixiert in dem zirkulierenden Säftestrom, also in Blut und Lymphe. Wesentlich weniger eng und auch in den verschiedenen Zellen wesentlich verschieden ist der Optimalbereich des Säure-Basengleichgewichts innerhalb der Zellen. Dieser Verschiedenheit entspricht auch eine recht mannigfache Empfindlichkeit der Zellen gegen Säuren und Basen, die von außen her durch Blut und Lymphe, an die Zelle herangetragen werden. Eine Gehirnzelle ist z. B. empfindlicher als eine Muskelzelle und eine Zelle des Atemzentrums in der Medulla oblongata empfindlicher als eine Zelle der Hirnrinde. So antworten die Zellen des Atemzentrums am frühesten auf eine Veränderung, die im Gleichgewicht der Säuren und Basen auftritt. Später antworten andere Organe, Niere, Leber, Herz. Bei fortschreitender, nicht ganz ausgleichbarer Gleichgewichtsveränderung kann es zur Zellschädigung kommen, und es gibt keine Zelle des Körpers, die nicht mehr oder minder schwer geschädigt würde. Vor allem die Zellen des Herzens, der Nieren und der Leber, aber auch die Zellen des Bindegewebes und der Muskulatur können Schädigungen erfahren. Diese Schädigungen, die von Gleichgewichtsstörungen im Verhältnis der Säuren und Basen ausgehen, führen von der flüchtigen vorübergehenden Kolloidmischung bis zur irreparablen Nekrose und sie spielen eine wichtige oft entscheidende Rolle in der Entstehung des Ödems, der Entzündung, der Muskelschwäche, der Gefäßruptur.

In den Geweben können wir nun diese Störungen des Gleichgewichts der Säuren und Basen unter klinischen Bedingungen nicht messend verfolgen. Es fehlt uns dazu trotz mannigfacher Versuche bis jetzt eine zuverlässige Methodik. Aber im Blut können wir in das Hin und Her der Ausgleichsvorgänge hineinblicken und den Stand des Gleichgewichts zwischen Säuren und Basen entnehmen. Solange es dem Körper gelingt, das optimale Gleichgewicht mittels der verschiedenen Ausgleichsvorgänge wiederherzustellen, sehen wir im

Blut die Spuren der Ausgleichsvorgänge; im späteren ungünstigen Stadium, wenn schon zugunsten eines Übergewichts der Säuren oder Basen entschieden ist, vermögen wir die erfolgte krankhafte Verschiebung der Reaktion zu messen.

Im Blut und in der Lymphe herrscht unter normalen Umständen ein geringer Überschuß der basischen Ionen über die sauren Ionen. Die Reaktion ist also schwach alkalisch. Nie im Leben wird eine wirklich saure Reaktion im Blut erreicht. Schon vorher tritt der Tod an Säurevergiftung ein, also bei noch alkalischer, allerdings oft schon fast neutraler Reaktion. Umgekehrt ist auch eine übermäßige alkalische Reaktion des Blutes nicht mit dem Leben vereinbar. Es erfolgt der Tod infolge Basenüberschuß.

Sowohl den Tod durch Säurevergiftung als den Tod durch Basenüberschuß würden wir mehrmals am Tag erleben, wenn in unserem Körper nicht sorgfältig arbeitende Einrichtungen vorhanden wären, um jedes Übergewicht der Säuren oder Basen alsbald wieder auszugleichen. Endogen durch den Stoffwechsel gebildete und exogen durch die Nahrungsaufnahme zugeführte Säuren und Basen drohen dauernd das Gleichgewicht zu verschieben. Sie dringen in das Blut ein und nehmen hier den Weg zu den Ausscheidungsorganen. Das Blut würde unter diesem Einstrom große Schwankungen seines Säure-Basengleichgewichts aufweisen, wenn nicht in ihm selbst eine exakte Abpufferung der Eindringlinge erfolgen würde. Diese Pufferung besorgt neben einigen anderen Systemen der Blutfarbstoff. Er fängt sowohl Säureionen als Basenionen ab, indem er in wechselndem Maß selbst Ionen abspaltet oder anlagert. Dieser Dienst des Blutfarbstoffes, der eng mit seinem Sauerstofftransport zusammenhängt, ermöglicht es dem Blut, den Transport der Säuren und Basen an die Ausscheidungsorgane zu vollziehen, ohne daß das durch Gehirn und Muskeln und andere Organe gehende Blut dort Säure- oder Basenschaden anrichtet.

Die Organe nun, die die Ausscheidung leisten, sind Lungen, Nieren, Darm und Haut. Jeder Atemzug entfernt große Mengen Kohlensäure, im Harn wird bald ein Säureüberschuß, bald ein Basenüberschuß beseitigt; Kot und Schweiß können ebenfalls durch wechselnd großen Bestand an Säuren und Basen regulierend wirken. Wenn z. B. in der Muskelarbeit viel Milchsäure entsteht, ins Blut eindringt und den Körper überschwemmt, so übernimmt es die Lunge, durch kompensatorische Mehrausscheidung von Kohlensäure den Säureüberschuß zu verkleinern. Schon vom ersten Beginn der Muskelarbeit an funktioniert dieser Ausgleich. Ihm folgt, wesentlich später, die Leistung der Niere, die die gleichgewichtsstörende Milchsäure im Harn ausscheidet. Ihr schließt sich an die Haut, die einen Schweiß absondert, der stark sauer und an Milchsäure reich ist. Unter normalen Umständen unbekannt ist der umgekehrte Fall, der der Basenüberschwemmung des Körpers.

Krankhafte Ausmaße nehmen die Vorgänge in der Ausbalancierung der Säuren und Basen unter drei Umständen ein. Die erste Möglichkeit ist die, daß der Körper von außen her große Mengen Säuren oder Basen zugeführt bekommt. Das geschieht etwa in Vergiftungen mit Oxalsäure und Salizylsäure oder aber mit Natronbikarbonat und Soda. Auch bei extremer Zufuhr saurer und basischer Nahrungsmittel kann es einmal zu solcher Störung kommen.

Die zweite Möglichkeit ist die, daß im Körper selbst durch krankhafte Stoffwechselforgänge zu viel Säuren (oder Basen) gebildet werden. Das ist der Fall beim Diabetes und bei schweren Leberstörungen.

Die dritte Möglichkeit ist die, daß entweder allein oder zusammen mit einer endogenen oder exogenen Säure- bzw. Basenüberschwemmung, die Ausscheidungsorgane, Lungen und Nieren, ungenügend ihre Funktion erfüllen.

Im folgenden will ich mich indessen nicht an diese drei pathogenetischen Gruppen halten, sondern versuchen, Ihnen nun einige typische und markante Störungen des Säure-Basengleichgewichts klinisch vor Augen zu führen.

Das Koma der Diabetiker ist seit Naunyn als Säurevergiftung bekannt. In der großen Atmung des Diabetikers, die schon Kußmaul beschrieben hat, erkennen wir die Vorgänge wieder, die wir vorher für die Säurevergiftung in der Muskelarbeit geschildert haben. Die Atmung hilft dem Körper hier den Säureüberschuß zu beseitigen, sie entfernt ungeheure Mengen von Kohlensäure an Stelle der schuldigen β -Oxybuttersäure und Azetessigsäure, die nicht rasch genug den Körper verlassen. Dieser Kompensationsvorgang, daß die Kohlensäure überschüssig abgeblasen wird — mit Hilfe der großen Atmung —, kann soweit getrieben werden, daß der Körper an Kohlensäure verarmt, was dann allerdings die regulatorische Leistung der Atmung einschränkt. Natürlich scheidet auch der Harn extreme Säuremengen aus, nämlich die intermediären Säuren. Um ihre Ausscheidung möglichst zu fördern, kann sogar die Ausscheidung anderer Säuren im Harn zurückgedrängt werden. So sinkt vor allem die Chlorausscheidung, das Cl wird trocken im Gewebe retiniert. Auch der Magen sucht an der Mehrausscheidung der Säuren teilzunehmen. Schon Noorden war es aufgefallen, daß der azidotische Diabetiker mehr Salzsäure produziert. Trotz dieser Regulationsvorgänge kann zuletzt aber das Gleichgewicht der Säuren und Basen nicht mehr aufrechterhalten werden, der Säureüberschuß bleibt unkompensiert, die Reaktion von Blut und Gewebe verschiebt sich nach der sauren Richtung und leitet damit das Koma ein. Das Bild des komatösen Diabetikers stellt aber nur die letzte und unglückliche Phase der Auseinandersetzung zwischen Stoffwechselfstörung und Säure-Basengleichgewicht dar. Diese Auseinandersetzung verläuft vorher durch eine lange Zeit, durch Jahre hindurch, mit einem anderen Ergebnis, nämlich mit dem Ergebnis, daß

die Anhäufung nicht unbeträchtlicher Mengen intermediärer Säuren vom Organismus voll ausgeglichen wird. Wir finden beim Diabetiker jahrelang bis in das präkomatöse Stadium hinein, eine durchaus normale Blutreaktion. Es wäre daher vergeblich, die Gefahr der drohenden Säurevergiftung durch Messung der Blutreaktion ermitteln zu wollen. Klinisch gehen wir daher so vor, daß wir nachsehen, in welchem Maß die Regulationsmaßnahmen angespannt werden. Eine ärztlich wahrnehmbare Dyspnoe ist in diesem Stadium noch nicht vorhanden, der Harn ist nur wenig sauer. Nur im Blut finden sich Zeichen der Auseinandersetzung. Die freie Kohlensäure ist gesenkt und desgleichen die gebundene, die sogenannte Alkalireserve. Die Senkung der freien Kohlensäure können wir nur so erklären, daß ohne wahrnehmbare Veränderung der Atmung bereits in diesem Stadium der Stoffwechselstörung des Diabetes mehr Kohlensäure abgeblasen wird, die die Atmung also doch, wenn auch nicht sichtbar, vergrößert. Alkalireserve und Kohlensäurespannung sind also ein frühes Erkennungsmittel der noch kompensierten Störung des Säure-Basengleichgewichts. Beide Untersuchungen sind leider nur in klinischen Laboratorien möglich, die Untersuchung der Alkalireserve kann aber an dem eingesandten Blut der Kranken vorgenommen werden.

Das klinische Bild der großen Atmung kennen wir auch bei Nierenkranken. Es ist ein typisches Kennzeichen des echt urämischen Endzustandes. Schon früh war vermutet worden und zwar, wie wir jetzt wissen, mit Recht, daß bei der Urämie ebenfalls eine Säurevergiftung besteht. Wir finden auch hier im Blut die Zeichen einer Störung des Säure-Basengleichgewichts, eine Reaktionsverschiebung nach der sauren Seite, eine extrem herabgesetzte Alkalireserve. Die tiefe Alkalireserve ist uns oft gerade ein Unterscheidungsmerkmal gegen andere komatöse Zustände, z. B. solche bei zerebralem Insult, bei Vergiftungen, bei Leberstörungen. Die Ursache der Säureanhäufung ist bei Nierenkranken in der Unfähigkeit der Säureausscheidung zu suchen. Die Niere hat die Fähigkeit verloren, die im normalen Stoffwechsel gebildeten und mit der Nahrung zugeführten Säuren auszuscheiden. Fast paradox erscheint es, daß unter solchen Bedingungen die Unfähigkeit der Säureausscheidung begleitet ist von der Bildung eines stark sauren Harns, einem frühen Symptom der chronischen Nephritis. Das darf nicht zu der Annahme verleiten, daß der Niereninsuffiziente eine vermehrte Säuremenge ausscheidet. Dem Nierenkranken fehlt die Möglichkeit, Ammoniak bereitzustellen, mit dessen Hilfe Säuren in größerer Menge und ohne wesentliche Verschiebung der Harnreaktion ausgeschieden werden können. Er beansprucht daher stark zur Säureausscheidung sein Phosphatsystem, und diese Beanspruchung der Phosphate geht einher mit einer Zunahme der Harnazidität, die erhebliche Grade erreichen kann, selbst wenn die Gesamtmenge der ausgeschiedenen Säuren relativ klein ist. Das Säure-Basengleichgewicht wird bei dem Ausfall der regulatorischen Nieren-

funktion vorwiegend durch die Atmung reguliert. Durch die regulatorischen Vorgänge kann über lange Zeit hin das Säure-Basengleichgewicht völlig kompensiert werden. Daher kann beim Verdacht auf Niereninsuffizienz nicht die Reaktion des Blutes ein Maßstab für die Anhäufung harnpflichtiger Säuren sein, sondern wie beim Diabetiker nur die Bestimmung der freien Kohlensäure oder die Bestimmung der Alkalireserve.

Das Gegenstück zum Bild der Säurevergiftung stellen jene Zustände dar, bei denen extreme Säureverluste des Körpers entstehen. Ein solcher Säureverlust ist möglich z. B. bei Stenosen des Pylorus und des oberen Dünndarms, soweit sie mit fortwährendem Erbrechen stark salzsauren Mageninhalts verbunden sind. Der Magen sucht nun an Stelle der verlorenen Salzsäure eine andere Säure zurückzuhalten, und zwar die Kohlensäure, und so kommt es zu mächtigen Steigerungen des Kohlensäuregehalts im Blut solcher Kranken. Aber dieser Ausgleichsversuch ist meist unzureichend. Auch hier ist das Extrem der Störung durch ein sehr markantes klinisches Bild gekennzeichnet, nämlich durch das Bild der Tetanie, das charakteristisch ist für das Übergewicht der Basen. Es kann sich in den obigen Fällen die sogenannte Magentetanie entwickeln. Auf die sehr komplizierte Pathogenese der anderen Tetanieformen möchte ich hier nicht eingehen. Allgemein kann man sagen, daß jede alkalische Reaktionsverschiebung im Blut die Bereitschaft zur Tetanie steigert. Andererseits läßt sich nicht bei jeder Form der Tetanie eine Alkalose nachweisen.

M. D. u. H., ich habe nicht die Zeit über diese leicht darstellbaren Bilder hinaus die mannigfachen Beziehungen klarzulegen, die das Säure-Basengleichgewicht mit der Pathogenese zahlreicher Krankheits-symptome auf dem Gebiet der Herzkrankheiten, der Gefäßstörungen, der Lungenerkrankungen verbinden. Für die Entstehung des Ödems, der Apoplexie, der Herzhypodynamie, ja selbst für Fragen der Karzinomgenese und -therapie schwebt hier eine lebhaft erörterung.

Für die Therapie hat der Ausbau der Lehre vom Säure-Basengleichgewicht wichtige Fortschritte gebracht, die heute Allgemeingut der Ärzte geworden sind. Alt ist die Bikarbonat- und Sodatherapie der Säurevergiftungen, vor allem der dia-

betischen. Hier hat sich nichts geändert. Neu erkannt ist der Wert der Salmiaktherapie der Tetanie und der Epilepsie. Die Erfolge sind in vielen Fällen hervorragend, gerade auch in sonst erfolglos behandelten Fällen. Bei der Tetanie hilft das Salmiak direkt kausal, es wirkt durch seinen säuernden Einfluß dem Basenüberschuß entgegen. Bei der Epilepsie ist der symptomatische Erfolg der Säuerung besonders im Status epilepticus deutlich. Die Phosphaturie und die ihr oft folgende Nephrolithiasis wird mit Acid. phosphor. non dilut. günstig beeinflusst. Ihre Triumphe feiert die Reaktionstherapie in der Behandlung des Ödems und der Zystopyelitis. Sämtliche diuretischen Maßnahmen werden durch die Gaben von 3—6 g Ammonium chloratum hervorragend gefördert. Mit der Kombination von Salyrgan erreicht man bei Leberzirrhosen die höchsten bisher ohne Punction gesehene Diuresen. Bei dekompensierten ödematösen Herzkranken, besonders solchen mit schlechtem Herzmuskelzustand, soll man lieber nicht den Ehrgeiz haben, die Diurese zu sehr zu beschleunigen. Allgemein anerkannt sind die Erfolge der Säuerungstherapie bei der Kolizystopyelitis. Man gibt 3 saure Tage mit je 6—8 g Ammonium chloratum und schließt zur intensiven Schädigung der Kolibakterien gleich noch den brüskten Reaktionsumschlag ins Alkalische an. Es folgen also 3 Säuretagen 3 alkalische Tage mit je 6 g Natriumbicarbonat. Die Säuretage unterstützt man durch die ausschließliche Ernährung mit säuernden Nahrungsmitteln (Brot, Hafer, Fleisch), die Alkalitage durch die ausschließliche Ernährung mit alkalisierenden Speisen (Gemüse, Kartoffeln, Obst). Während der stürmischen Erscheinungen der Zystopyelitis soll man nur die alkalischen Tage geben. Die geschilderte Wechselkost und -therapie ermöglicht es in zahlreichen Fällen selbst hartnäckiger Erkrankung ohne Spülungen der Blase und des Nierenbeckens die Patienten entzündungsfrei, oft auch bakterienfrei zu machen.

M. D. u. H., ich hoffe Ihnen gezeigt zu haben, daß die Erforschung des Säure-Basengleichgewichts auch die oberste Forderung erfüllt hat, die man an die wissenschaftliche Arbeit von Ärzten stellen muß: sie ist nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch ärztlich fruchtbar geworden.

Prof. Dr. Klothilde Gollwitzer-Meier, Altona a. d. Elbe, Museumstr. 23.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

Aus der Medizinischen Klinik Jena
(Direktor: Prof. Dr. W. H. Veil).

I. Erkrankungen der inneren Drüsen.

Von
W. H. Veil.

Demjenigen, der über die Fortschritte der Krankheiten der inneren Drüsen zu berichten hat, kommt eine Art von Dolmetscherrolle zu. Er muß versuchen, das Wissensgebiet

der Endokrinologie im ganzen auf ihre Berührungspunkte mit der tatsächlichen Aufgabe des Arztes zu durchprüfen. Er wird also in Wirklichkeit nicht nur ein Dolmetscher des Wortes, sondern auch ein solcher der Tat sein müssen.

Demnach ist in seinem Bericht der Ausfluß seines praktischen Denkens zu erblicken, nicht eine literarische Stellungnahme zu den Dingen. Es ist falsch, anzunehmen, daß der Arzt auf der Grundlage von — ihm

durch das Lehrbuch vermittelten — Tatsachen und nicht von Theorien handeln müsse. Vielmehr ist sein Handeln die Übersetzung seines theoretischen Denkens in die Tat. Und so ist es selbstverständlich, daß das, was Ihnen der Vortragende letzten Endes geben kann, nur sein theoretisches Denken ist. Es ist aber der letzte Vorgang, der bei ihm unmittelbar vor der Tat steht. Und wenn dieser Grundsatz von ihm ehrlich durchgeführt wird, so muß er der Fortbildung seiner Berufsgenossen nutzbar sein können.

Um nun in der knappen uns zur Verfügung stehenden Zeit das Wesentliche mitteilen zu können, wird es sich als zweckmäßig erweisen, den Versuch zu machen, das gesamte Gebiet von einem einzigen Gesichtspunkte aus zu betrachten. Ich habe eine in unserem Gebiet kaum je herausgestellte Frage gewählt, die nach der allgemeinen Ätiologie der endokrinen Erkrankungen.

Kommen wir etwa mit einer gemeinsamen Ursache für diese Erkrankungen aus? Zu dieser Frage gilt es heute Stellung zu nehmen. Denn ohne daß sie etwa positiv beantwortet würde, ist hier ein Vorurteil vorhanden, das mitunter Unheil stiftet und gerade deshalb merkwürdig anmutet, weil es von führenden Leuten und immer unter Anrufung des „modernen Standes der Wissenschaft“ als wissenschaftliche Errungenschaft präsentiert wird. Dies Vorurteil ist die Annahme der nahezu ausschließlich endogenen Entstehungsweise der endokrinen Erkrankungen. Es ist schwer festzustellen, wieso ihnen eine derartige Ausnahmstellung vor anderen Krankheiten hat eingeräumt werden können. Allein die Tatsache, daß wir das angeborene Myxödem kennen, daß der Eunuchoidismus sicher eine Anlagekrankheit ist, daß die Dystrophia adiposogenitalis, die sogenannte Fröhlichsche Erkrankung, daß Nebennierenrindentumoren in jugendlichem Alter vorkommen und endokrine Krankheitsbilder schaffen u. a. m. genügt noch nicht, sie allgemein als konstitutionell bedingt oder präformiert anzusehen. Abgesehen von den drastischen Infektionskrankheiten wie dem Typhus, der Ruhr, der Cholera usw. kennen wir überhaupt keine Krankheiten, bei denen der konstitutionelle Faktor nicht eingesetzt werden müßte. Er versteht sich immer von selbst. Den besten Beweis hierfür gibt die Berücksichtigung der Heredität. Sie gilt für die endokarditischen Herzfehler, ja sogar für die Streptokokkenendokarditis wie für die Nephritis, immer noch auch — trotz der hohen Infektiosität des Tuberkelbazillus — für die Phthise, für die infektiös bedingte Cholezystitis und für die Nervenkrankheiten, wobei die epidemische Kinderlähmung keine Ausnahme macht usf. Nur in demselben Ausmaße gilt sie auch für das genuine Myxödem, für den Basedow, für den Diabetes mellitus u. a. m. Auch die endokrinen Erkrankungen also können erworben werden.

Ihre exogenen Entstehungsursachen sind nur zum Teil klar erkennbar: das Neoplasma, die

Lues, die Tuberkulose, wie sie bei der Nebenniere und der Addisonschen Krankheit die regelmäßige, für den Hypinsulinismus des Diabetes mellitus eine seltene Rolle spielen, wie sie auch beim Hypophysenhinterlappen namentlich in Form des Glioms von Bedeutung sind und zur Fröhlichschen Krankheit führen, sind hier zu erwähnen.

Die gutartige Neubildung wächst auf dem spezifischen Boden der endokrinen Drüse, vor allem als Adenomknoten. Sicherlich spielen hier nicht nur konstitutionelle Momente mit, sondern auch konditionelle. Es sei an die adenomatische Struma erinnert, die wie überhaupt die Struma in gewissen Gegenden weit häufiger vorkommt, als in anderen, ohne daß es sich um Rassemerkmale handelte. Der Hypophysenvorderlappen verfällt ihm in ähnlicher Weise wie die Schilddrüse; das Krankheitsbild der Akromegalie wird am häufigsten hierdurch bedingt. Ich bin nicht genügend pathologisch-anatomisch geschult, um zu entscheiden, ob nicht auch gewisse Formen der Splenomegalie in Vergleich gesetzt werden könnten, zu Adenombildungen in den genannten Drüsen und ob nicht gewisse splenomegale Krankheiten, die durchaus hormonalen Charakter tragen — hiervon soll später noch die Rede sein — dadurch bedingt sind. Wahrscheinlicher allerdings ist hierfür die einfache Hyperplasie.

Auch in der Nebennierenrinde kommt es zu Adenombildung und damit zu den bekannten Erscheinungen der prämaturnen Sexualentwicklung, dem Hirsutismus usf. Prinzipiell dasselbe Krankheitsbild, das der gutartige Nebennierenrindentumor hervorrufen kann, bedingt auch eine eigenartige Adenombildung im Ovarium, der Luteinzellentumor. Ein solcher Fall ist von Bingel berichtet worden. Ich selbst beobachte seit 1920 einen zweiten und erzähle ihn, gerade, weil er ätiologisch wichtig ist: Bei der 36jährigen Frau kam es im Anschluß an eine Tonsillitis und konsequente sepsisähnliche Erkrankung, die viele Wochen noch vor dem Kriege bestanden hatte und schließlich einer energischen Kollargolkur gewichen war, zur Menopause. Wenige Wochen später entwickelte sich ein furchtbarer Hirsutismus. Unter Verlust des Haupthaars kam es zu mächtiger Gesichtsbehaarung und zur Behaarung des gesamten Körpers. Auch die Stimme veränderte sich und wurde männlich. 1918 trat eine schwere peritoneale Attacke auf. Es wurde ein stielgedrehter Ovarialtumor diagnostiziert und operiert. Der Tumor war solider Natur, wurde aber leider mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse — die Patientin befand sich damals im feindlichen Ausland — histologisch nicht untersucht. In den ersten Tagen nach der Operation begannen die Haare des Körpers auszufallen; sie mußten ständig aus dem Bettuch ausgeschüttelt werden. Auch sonst verwandelte sich die Konstitution vollständig. Zwar war der männlich gewordene Larynx nicht mehr rückbildungsfähig. Auch blieb zunächst eine Neigung zu Bartwuchs und Alopezie. Aber eine starke Kastrations-

fettsucht mit großer Adynamie, Herzdilatation und myxödematösen Zügen trat hervor. Erst eine Schilddrüsenbehandlung mit sehr großen Dosen (jeden zweiten Tag 6 Tabletten à 0,3 Thyreoidin) machte die Patientin wieder lebensfähig. Nachdem in die Therapie nunmehr auch noch Zirbeldrüsenextrakt (Epiglandol) eingeschaltet wurde, begann der Bartwuchs nachzulassen und die Alopezie zu schwinden. Heute ist die Patientin im Stande ohne Perücke nur mit ihren eigenen Haaren den Kopf zu bedecken. Auf den Gedanken der Benutzung von Zirbeldrüsenmaterial in der Therapie war ich auf Grund der bekannten Ausfallstheorie für die Erklärung der prämaturen Sexualentwicklung und des Hirsutismus bei Zirbeldrüsentumoren gekommen.

Abgesehen von seiner merkwürdigen Ätiologie treten gerade in diesem Falle die weitreichenden hormonalen Beziehungen hervor, wenn wir an das die Kastration begleitende Myxödem denken, das der Beseitigung der Ovarialgeschwulst folgte, und dessen Beseitigung seinerseits wieder die Kastrationserscheinungen zum Schwinden brachte. Wir verstehen, daß man den Begriff der pluriglandulären Insuffizienz geschaffen hat. Man sollte nur nie auf die Feststellung des primären Sitzes verzichten. Hingewiesen sei auf die vorzügliche Wirkung, die die Beseitigung der schwer eitrig veränderten Tonsillen 1923 ausübte.

Einen ähnlich konditionellen Charakter finden wir auch beim genuinen Myxödem. Diese Erkrankung, die das weibliche Geschlecht bevorzugt, hat zur Voraussetzung eine stärkere Beanspruchung der Sexualsphäre, wie sie beim Weibe durch die Gravidität bedingt ist. Virginelle genuine Myxödeme gehören zu den Seltenheiten. Das Hauptkontingent stellen Multiparae und diese wieder zumeist im direkten Anschluß an Geburten oder aber im Klimakterium. Als 2. konditionelles Merkmal der Erkrankung kommt die Bevorzugung bestimmter geographischer Lagen hinzu. England ist die Domäne der Krankheit.

Die pathologisch-anatomische Kennzeichnung ist bedeutungsvoller als es nach ihrer fast durchweg übergangenen Zitierung (so bei Falta, aber auch in der pathologischen Anatomie der Schilddrüsenkrankung des großen Hirschen Handbuchs der inneren Sekretion durch Fischer-Wasels) glaubhaft erscheinen möchte. Nach Wegelin sind es weitaus am häufigsten entzündlich-degenerative Veränderungen, welche zur Atrophie und Sklerose des Schilddrüsenorgans führen. „In einzelnen Fällen war das Gewebe total zugrunde gegangen und Fettgewebe an seine Stelle getreten, das aber durch seine Anordnung noch die ursprüngliche Läppchenstruktur der Drüse verriet. Akute Infektionskrankheiten, wie Typhus und Gelenkrheumatismus scheinen derartiges bewirken zu können. Auch die Lues spielt eine nicht zu vernachlässigende Rolle, indem sie teils diffuse entzündliche Infiltration und Degeneration, teils gummöse Herde hervorruft. Sehr viel seltener führt die Aktinomykose und Tuberkulose zum

Myxödem.“ Abgesehen von vielen führenden pathologischen Anatomen und anderweitig führenden Forschern ist die englische Myxödemkommission als Gewährsmann aufgeführt. Diese Feststellungen sind allgemeinpathologisch von größter Bedeutung; denn sie führen die exogene Ätiologie reinsten und exakter Herkunft in die Lehre der Krankheiten der inneren Sekretion ein. Die Tatsache, daß dem Myxödem eine körperlich und geistig verfallende Persönlichkeit entspricht, genügt keineswegs, um dafür eine anlagemäßig bedingte endogene Degeneration verantwortlich zu machen.

Verwandte pathologisch-anatomische Schädigungen im drüsigen Anteil der Hypophyse, dem Vorderlappen, führen zur Simmondschen Krankheit. Übereinstimmend hatten sich in den 4 ersten Fällen, die Simmonds selbst beschrieb, eine fibröse Verödung des Vorderlappens gefunden, während der Hinterlappen normal war. Sämtliche Fälle betrafen Frauen im Alter von 35–46 Jahren. Die Erkrankung hatte sich an Schwangerschaften und Kindbettfieber angeschlossen. Hieraus folgerte Simmonds auf die embolische Entstehungsweise des zur Atrophie und zur fibrösen Umwandlung führenden Prozesses. Zahlreiche weiterhin bekannt gewordene Fälle der Erkrankung zeigten völlig dieselbe Ätiologie wie die Originalfälle von Simmonds. Abgesehen von der infektiösen Genese spielte auch bei ihnen der konditionelle Umstand gehäufte Schwangerschaften eine Rolle, völlig also wie wir ihn auch vom Myxödem her kennen.

Der erwähnten Art anatomischer Alteration, wie wir sie in der Myxödemschilddrüse und im Hypophysenvorderlappen bei der Simmondschen Krankheit finden, schließen sich die histologischen Veränderungen am Inselapparat des Pankreas an, wie sie mehr und mehr beim Diabetes mellitus bekannt geworden sind. Das Bild des Verschwindens der Inseln und ihre Atrophie steht im Vordergrund. Man berechnete das Inselvolumen beim Diabetes auf 1,2 Proz. des Gesamtdrüsenvolumens gegenüber der Normalzahl von 4,3 Proz. Einer der besten Kenner des histologischen Bildes des diabetischen Inselapparates, Weichselbaum sieht die Atrophie der Inseln als einen Folgezustand ihrer Alteration, z. B. der hydropischen Degeneration der Zellen an. Ein Vergleich mit der pathologischen Histologie der Niere gibt wohl den treffendsten Gesamteindruck des pathologisch-anatomischen Bildes des Diabetikerpankreas. Beim jugendlichen Diabetiker steht die hydropische Degeneration, die in der Zelle beginnt, im Vordergrund, beim älteren Diabetiker die Sklerosierung und Zirrhosierung, sowie die hyaline Degeneration der kleinsten Gefäßchen.

Ähnlich wie bei der Niere, bei der niemand auf den Gedanken verfallen würde, die verwandten histologischen Bilder auf eine degenerative Veranlagung des Gesamtorganismus zu beziehen, sondern die allgemein als Ausfluß von exogenen Noxen betrachtet werden, liegen die Verhältnisse beim Diabetikerpankreas. Und in Übereinstimmung

*Neuer
Preis*



6 g Kassenpackung **1,48 RM**

Die Originalpackung von 10 g bleibt nach Inhalt und Preis unverändert



Antiphlebin

*in die Hämorrhoidalknoten
injiziert bewirkt sichere auch
schmerzlose Verödung.
Ambulante Behandlung.*

Hochkonzentrierte, neutrale,
sterile Chinin-Salz-Lösung.

SÄCHSISCHES SERUMWERK AKTIENGESELLSCHAFT DRESDEN

NEU

Phanodorm- Calcium

(Calciumsalz der Cyclohexenyl-
aethyl-barbitursäure)

Rasche Resorption deshalb

*Schnelles Einschlafen
In der Schlafwirkung verstärkt*

Keine Neben- und Nachwirkungen.
Nach erquickendem Schlaf Erwachen
mit dem Gefühl völliger Frische.

»Bayer-Meister-Lucius« **E. MERCK**
LEVERKUSEN A. RH. DARMSTADT

ORIGINALPACKUNG: Röhrchen mit 10 Tabletten zu 0,2 g

DAK-Nr. 519 30

Pyelitis

Cystitis

Urethritis

BUCCOSPERIN

**Diureticum
Antispasmodicum
Antiphlogisticum**

**poly-pharmakodynamisches
Therapeuticum**

Kassenüblich!

**Dr. Rudolf Reiss
Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik
Berlin NW 87/37**



**K. P. 40 Stück Rm. 1.38
30 Stück Rm. 2.74
Literatur und Proben**

Reiss-Präparate = Wirtschaftliche Verordnung

hiermit steht auch die klinische Ätiologie. Heimlich wie die chronische Nierenentzündung entwickelt sich der Diabetes. Zumeist sind es dieselben Noxen, die hier zu Nierenentzündung, dort zu der Zuckerkrankheit führen, heimliche sehr chronisch wirksame Infekte, überwiegend häufig der oral-nasalen Gruppe angehörend. Subjektiv machen sie sich seltener fühlbar als alle anderen Infektionen. Sucht man aber objektiv, so findet man sie. Eben- sowenig wie ihre Entlarvung und Behandlung die Vorgänge in der Niere zur Reparation, d. h. zur Norm zurückbringen, ebensowenig beim Diabetes. Aber in beiden Fällen bewirkt dieses Verfahren ein Stationärhalten der Ereignisse; es hemmt ihre Weiterentwicklung. Übereinstimmend trifft die Noxe im jugendlichen Alter mehr das Zellparen- chym, später von den Gefäßen aus das interstitielle Gewebe; die Neigung zur Zirrhosisierung über- wiegt, und dies letztere je blander die Grund- infektion den Körper trifft, je mehr sie unter der Schwelle des Bewußtwerdens verläuft. Des- halb finden sich im jugendlicheren Alter auch viel häufiger die direkten Beziehungen zwischen den Infektionen und dem Diabetes, zwischen einer Angina, einer Zahnerkrankung, einer Nebenhöhlen- erkrankung, einer Appendizitis und dem Ausbruch der Stoffwechselstörungen.

Man wende nicht ein, daß es sich bei der sklerotisierenden Form der Inselstörung im mitt- leren Alter um etwas ganz Anderes und viel Ein- facheres handle, nämlich um die Arterioskle- rose. Seitdem uns Klinge mit seinen vorbild- lichen histologischen Untersuchungen der rheu- matischen Infektion gezeigt hat, welche nahen Beziehungen zwischen dem längst bekannten Aschoffschen Knötchen der Herzmuskulatur und den Gefäßintimaveränderungen bestehen, die er selbst schon bei einem 3jährigen Kinde in der Aorta nachweisen und auf Rheumatismusalteration zurückführen konnte, wird auch dem eingeschw- orenen Freund der traditionellen Annahme der Arteriosklerose als einer reinen Degenerations- erkrankung Zweifel an der Richtigkeit dieser Auf- fassung kommen.

Nicht zu vergessen sind aber beim Diabetiker andersartige Infekte, die an Häufigkeit den ersteren nichts nachgeben dürften, die von den Gallenwegen aus einwirkenden Schädlichkeiten. Auch sie sind exogene Momente im Zustandekommen der endo- krinen Erkrankung, und wenn früher aus dem Zu- sammenvorkommen von Gallensteinen und Dia- betes mellitus gerade die konstitutionelle Folgerung gezogen wurde, so ist der Zusammen- hang, wie wir ihn heute sehen, der Praxis gegen- über um so vieles wertvoller. Denn er gibt uns Antrieb zu handeln und nicht zu resignieren, da- bei — wie betont sei — erfolgreich zu handeln. Die alte These, hereditär liege die diabetische und die Gallensteinconstitution besonders nahe, so etwa daß dem Vorkommen eines Gallensteinleidens beim Vater häufig der Diabetes des Sohnes entspreche, findet ihre einfache Erklärung nicht selten in dem

Vater und Sohn gemeinsamen Infekt der Gallenblase, im einen Fall ist er latent, im andern offen verlaufen. Unsere heutige sichere Methodik zur Feststellung des Gallensteinleidens gestattet uns beliebig oft den Nachweis zu führen. Wenn Landé aus der Umber- schen Klinik nur dann an diesen Zusammenhang glaubt, wenn entzündliche Erkrankungen der Gallen- wege auf die Bauchspeicheldrüse übergegriffen und zu hochgradiger Zerstörung des Inselgewebes ge- führt haben, so dürfte er irren. Dafür ist die Häufig- keit des Zusammentreffens viel zu groß. Seine Beweisführung wäre eine ähnliche, wie wenn er die fast pathognomonische Anazidität des Magens beim Gallensteinleiden nur dann durch das Gallen- steinleiden hervorgerufen betrachten wollte, wenn die entzündliche Erkrankung von den Gallenwegen auf die Magenschleimhaut übergegriffen und zu hochgradiger Zerstörung der Salzsäuredrüsen ge- führt hätte.

(Schluß folgt.)

Aus der III. medizinischen Universitäts-Poliklinik Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

2. Über Herzstörungen bei Stoffwechsel- und endokrinen Erkrankungen¹⁾.

Von

Prof. Dr. Ernst Herzfeld.

Bei den Erkrankungen des Stoffwechsels und endokrinen Systems bestehen zahlreiche Wechsel- beziehungen des geschädigten Organs zu anderen Organen. Wir wollen uns im folgenden mit der Einwirkung von Stoffwechselstörungen sowohl auf Herz als auch auf Kreislauf beschäftigen, da beide bei derartigen Betrachtungen nicht voneinander zu trennen sind. Sehen wir doch des öfteren, daß bei der einen Erkrankung Herz-, bei anderen mehr Kreislaufsymptome im Vordergrund des Krank- heitsbildes stehen. Wenden wir uns zunächst aus Gründen der Übersichtlichkeit den drei großen Stoffwechselkrankheiten: Fettsucht, Gicht und Dia- betes zu und im Anschluß hieran erst den so- genannten endokrinen Störungen, wenn wir es auch für völlig unzulässig halten, eine scharfe Trennung dieser Erkrankungen vorzunehmen. Die Endokri- nologie kann nämlich nur als ein Teilgebiet des gesamten Stoffwechsels, nicht aber als eine be- sondere Lehre gelten.

Bei der Fettsucht stehen oft schon früh- zeitig Herzklopfen, Kurzatmigkeit und allgemeine Mattigkeit im Vordergrund der Erscheinungen. Diese Symptome brauchen zunächst noch nicht durch objektive Veränderungen bedingt zu sein. Bereits in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts sind diese Beschwerden als Fett- herz von Stokes beschrieben worden. Wegen des häufig noch objektiv fehlenden Befundes

¹⁾ Nach einem am 7. X. 31 im Internationalen fachärztlichen Kurs für innere Medizin gehaltenen Vortrag.

empfiehlt es sich mit v. Leyden nur von Herzbeschwerden der Fettsüchtigen zu sprechen, wenn diese Bezeichnung auch vielleicht nicht immer den Kern der Sache trifft. Es sei zugegeben, daß es oft äußerst schwierig ist, bei bester Untersuchungstechnik die subjektiven Beschwerden von einem objektiv bestehenden Herzbefund zu unterscheiden. Die Atmungsfähigkeit der Lungen, die durch das Fettpolster des Thorax eingeengt ist, ferner die Fettansammlung im Abdomen, die das Zwerchfell nach oben drängt, sind der Anlaß zu mechanischen Hindernissen. Infolge veränderter Druckschwankungen sind die Blutströmungsverhältnisse in Brust- und Bauchhöhle abnorm. Gerade die Blutstauungen im Abdomen führen leicht zu Meteorismus, der die an und für sich schon vorhandene Hochdrängung des Zwerchfells noch vermehrt. Hierdurch kann eine Verbreiterung des Herzens nach rechts und links vorgetäuscht werden, wobei es sich in Wirklichkeit doch nur um Verlagerungen handelt. Zu weiteren Täuschungen gibt der oft vorhandene Fettzwickel Anlaß. Diese durch Fett und Hochlagerung bedingten Zustände von wirklichen Herzverbreiterungen zu unterscheiden, stellt an die Kunst des Arztes oft große Anforderungen. In besonders schwierig zu beurteilenden Fällen bringt uns die einfache Funktionsprüfung nach Bewegungen unter Beobachtung von Puls und Atmung noch am weitesten. Die Kenntnis der Funktionsfähigkeit erscheint mir wesentlich wichtiger als die Kenntnis kleiner organischer Läsionen in den betreffenden Fällen.

Nun hat das Herz bei der Fettsucht eine erhöhte Arbeit zu leisten. v. Romberg sagt recht zutreffend, daß ein fettleibiger Mensch sich in der Lage eines Mannes befindet, der schweres Gepäck zu tragen hat. Es ist hierbei die Umhüllung des Herzens mit Fett oder, daß das Fettgewebe sich zwischen die einzelnen Muskelfasern schiebt, weniger störend als die gesamte Fettmasse des Körpers, die nicht nur ein störender Anhang des Körpers ist, sondern wie jedes andere Gewebe zur Körpermasse gehört. Dieses Fettgewebe hat wie alle übrigen Gewebe des Körpers gleichfalls seine Gefäßversorgung und sogar noch eine besonders reichliche mit Arterien, Venen und Kapillaren; das Herz als Motor muß auch diesen Teil des Kreislaufs mitversorgen.

Es steht nämlich die Entwicklung des Herzens nicht im Verhältnis zum Gesamtkörpergewicht, sondern zur Körpermuskulatur, so daß hierdurch schon ein Herz mit der Zeit insuffizient werden kann. Besonders C. Hirsch hat auf das relative Zurückbleiben der Herzmuskulatur im Verhältnis zur Zunahme des Gesamtkörpergewichts hingewiesen. Dieses Mißverhältnis kann noch dadurch vergrößert werden, daß es häufig infolge der körperlichen Trägheit des Fettsüchtigen zu einer mehr oder weniger großen Inaktivitätsatrophie der Gesamtmuskulatur und daher auch des Herzmuskels kommen kann. Aus diesem Grunde braucht das Herz mehr Kontraktionen, da es nicht imstande ist, bei jeder Kontraktion das erforderliche Schlagvolumen in den Kreislauf zu werfen. Durch diese erhöhte Schlagfrequenz versucht das Herz auch sein normales Minutenvolumen zu erhalten, was ihm vielfach aber nicht gelingt. So fand Großcurth bei der Untersuchung von 17 Fettsüchtigen mit Hilfe der Untersuchung des Minutenvolumens eine verlangsamte Kreislaufgeschwindigkeit.

Nach Untersuchungen von Zarday aus der Morawitzschen Klinik an 160 Fettleibigen scheinen schon frühzeitig Kreislaufveränderungen vorhanden zu sein, die von uns mit einfachen Methoden nur noch nicht erfaßt werden können. Der eben genannte Autor glaubt auf Grund von Untersuchungen der Pulszahl, des Arterien- und Venendrucks, der Vitalkapazität und des Elektrokardiogramms in 90 Proz. seiner Fälle bereits im Anfang der Erkrankung Störungen beobachtet zu haben.

Wenn aber erst durch die dauernde übermäßige Inanspruchnahme des Herzens manifeste Kreislaufstörungen eventuell mit Stauungserscheinungen vorhanden sind, dann bietet die Diagnose selbstverständlich keinerlei Schwierigkeiten mehr. Die echte Angina pectoris, die sich nicht allzu selten bei der Fettleibigkeit einstellt, vom sogenannten Röhheldschen Symptomenkomplex zu unterscheiden, erfordert besondere diagnostische Überlegungen. Es sind namentlich die leichteren Fälle, bei denen uns die Deutung am allerschwierigsten erscheint, ja bisweilen sogar unmöglich sein kann. In ähnlicher Weise können Aortalgien vorgetäuscht werden. Neben Tachykardien beobachtet man auch bisweilen mehr oder weniger ausgesprochene Bradykardien. Wahrscheinlich handelt es sich hier wohl um Überleitungsstörungen. Hypertonien finden sich oft schon frühzeitig bei der Fettsucht. Uns sind allerdings auch eigene Beobachtungen bekannt, bei denen wir einen niedrigen Blutdruck gefunden haben. Die Myokardschädigungen werden sicherlich nicht direkt durch die Fettsucht, sondern indirekt durch die dauernd erhöhte Belastung des Herzens hervorgerufen. Ob Fettsucht frühzeitig zur Arteriosklerose führt, die oft bei ihr gefunden wird, ist zur Zeit noch völlig unbewiesen. Am wahrscheinlichsten ist es, daß die gleichen Schädigungen, die durch Konstitution und Lebensweise hervorgerufen werden und zur Entstehung der Fettsucht führen, auch die Entstehung der Arteriosklerose begünstigen.

Bei der Gicht steht im Gegensatz zur Fettsucht zunächst das Gefäßsystem im Vordergrund etwaiger Störungen, und das Herz wird erst sekundär betroffen. In einem Drittel aller typischen und atypischen Gichtfälle sind kardiovaskuläre Störungen nachweisbar. Schon in verhältnismäßig frühem Alter können sich Beschwerden unbestimmter Art wie Atemnot, Angstgefühl, Druck auf der Brust einstellen. Nicht selten werden besonders bei jüngeren Leuten als Vorboten des ersten oder zweiten Gichtanfalls Herzbeschwerden, Herzklopfen, schmerzhaft empfundene in der Herzgegend und irreguläre Herztätigkeit beobachtet, die mit dem Auftreten einer typischen Gelenkschwellung wieder verschwinden. Oft sind derartige Kranke in späteren Zeiten vollkommen frei von Herzbeschwerden. Im Vordergrund stehen bei der Gicht Arteriosklerose und Hypertonie.

So fand Gudzent bei 40 Proz. seiner Gichtiker Hypertonie. Goldscheider hat sie gleichfalls bei atypischer Gicht in einem hohen Prozentsatz der Fälle beobachtet. Mannigfache Gründe werden hierfür angeführt, die aber bis jetzt nur hypothetisch erscheinen. Cholesterin, das sich bei der Gicht oft erhöht im Blute vorfindet, ist als Ursache für die Entstehung frühzeitiger Arteriosklerose unwahrscheinlich. Ob die Harnsäure, wie behauptet worden ist, direkt eine das Gefäßsystem schädigende Wirkung hat, muß gleichfalls dahingestellt bleiben.

In schweren Fällen von Gicht kommt es durch die bei Autopsien nur sehr selten fehlenden arteriosklerotischen Nierenveränderungen sekundär zu Zirkulationsstörungen. Pathologisch-anatomisch sind die Gefäßveränderungen nicht spezifisch. Sie unterscheiden sich in keiner Weise von den sonst bei Arteriosklerose üblichen. Wahrscheinlich kommen, abgesehen von konstitutionellen Momenten, die gleichen Schädigungen, die sonst Arteriosklerose hervorrufen, auch für die Entstehung der Gicht in Frage. Sicherlich ist das häufige Zusammentreffen von Gicht und Arteriosklerose kein zufälliges. Nach der bei Gudzent erwähnten Statistik von Norman Moore fand dieser Autor an Hand seines großen Sektionsmaterials bereits im Alter von 20 bis 40 Jahren in 47 Proz. seiner Fälle arteriosklerotische Veränderungen, die in den späteren Lebensjahrzehnten noch erheblich zunahmen. Wie schon gesagt, wird das Herz nur sekundär von den Gefäßen aus in Mitleidenschaft gezogen. Es handelt sich meist um Myokardschädigungen. Die von französischer Seite beschriebenen Harnsäureauflagerungen auf den Herzklappen sind bei ihrem seltenen Vorkommen ätiologisch für Herzveränderungen schwer heranziehen.

Beim Diabetes finden sich in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle Schädigungen von Herz und Gefäßsystem. Auch hier muß die Frage aufgeworfen werden, ob die Hyperglykämie an sich oder allgemeiner gesagt die veränderte Stoffwechsellage derartige Schädigungen verursacht. Schon die Erfahrungstatsache, daß wir beim kindlichen und jugendlichen Diabetiker wohl kaum nennenswerte Kreislaufkrankungen finden, läßt uns einen ursächlichen Zusammenhang verneinen. Das Zusammentreffen von Diabetes mit Gefäßstörungen beeinflußt beide Prozesse in der Regel ungünstig. Allerdings beobachtet man beim Diabetiker arteriosklerotische und Herzmuskelerkrankungen früher als es der Regel entspricht. Es gibt besonders beim Koma Fälle, bei denen wir zwar den komatösen Zustand durch Insulinbehandlung beseitigen, bei denen sich aber dann ein Erschöpfungszustand des Herzens bemerkbar macht. Lorant hat nach dem Vorschlag von R. Schmidt den Diabetes in einen sthenischen (Überdruckdiabetes) und einen asthenischen (Unterdruckdiabetes) eingeteilt. Dem Blutdruck wird hier eine gewisse prognostische Bedeutung eingeräumt. Ein Absinken des maximalen Druckes auf 60 bis 70 mm Hg ist beim Koma durchaus keine Seltenheit. Je tiefer der Blutdruck beim Koma trotz aller angewendeten Gefäßmittel sinkt, desto schlechter ist die Prognose.

Lorant will alle Fälle von Koma mit Insulinbehandlung, die dem asthenischen Typus angehören, gerettet haben. Er betont hingegen die äußerst üble Prognose bei der sthenischen Form. Unter letzterer versteht R. Schmidt Patienten mit positiver Familienanamnese in bezug auf Stoffwechselkrankheiten (Diabetes, Gicht, Fettsucht), positivem pyrogenetischem Reaktionsvermögen nach R. Schmidt, keiner oder nur geringfügiger Ketonurie, langer Dauer der Erkrankung. Als wichtigstes Symptom wird ein Blutdruck über 110 mm Hg, wenn noch keine Insulinbehandlung vorausgegangen ist, angegeben. Im allgemeinen sind bei diesen sthenischen Kranken die Kreislauforgane schon schwer

geschädigt. Übrigens werden Hypotonien bei jugendlichen Diabetikern häufig gefunden. Im Gegensatz zu den Autoren, die dem Versagen des Herzens beim Koma eine entscheidende Rolle beimessen — die älteste Arbeit rührt schon von Frerichs her, — hat Ehrmann, bereits lange vor der Insulinära, beim Präkoma und Koma auf das Versagen des gesamten vaskulären Apparates hingewiesen. Er erwähnt, daß in vielen Fällen bereits längere Zeit vor Eintreten des Komats Tachykardie, Blutdrucksenkung und Hypotonie der Bulbi zu beobachten sind. Die Blutdrucksenkung im Koma führt dieser Autor auf eine Schädigung des Vasomotorenzentrums zurück. Neergard vertritt die Ansicht, daß es sich hierbei weniger um kardiovaskuläre Störungen als vielmehr um Störungen im peripheren Kreislauf handelt. Er glaubt, daß hierbei ein mangelhafter Tonus der Kapillaren und Arteriolen eine Rolle spiele. Wahrscheinlich findet sich dieser Befund sehr häufig schon latent beim Diabetiker, nur scheint beim Koma sehr häufig eine starke Steigerung dieses Verhaltens der kleinsten Gefäße einzutreten, so daß auf diese Weise vitale Funktionen bedroht sind. Durch diesen Mechanismus kommt es dann zu einer Blutdrucksenkung. H. Strauß hat bereits seit Jahren auf das Moment einer Schwächung der peripheren Zirkulation durch veränderte Funktion der Vasomotoren hingewiesen. Ursprünglich hat dieser Autor als Ursache hierfür an eine Insuffizienz des Adrenalinsystems gedacht, er hält aber selbst nicht mehr unbedingt an dieser Annahme fest. Die von Strauß beschriebenen Fälle waren klinisch durch hochgradige Müdigkeit, Hinfalligkeit, Kühle und Cyanose der Extremitäten, Kleinerwerden des Pulses — mit Sinken des Blutdruckes — und schließlich Cheyne-Stokesches Atmen charakterisiert. Der Lorantschen Beobachtung, daß beim Unterdruckdiabetiker im Koma der Verlauf in der Regel ein günstiger sei, kann Strauß nicht ausnahmslos zustimmen.

Schlag- und Minutenvolumen ist beim Koma klein. Hierbei bleibt das Blut gewissermaßen in der Peripherie liegen und das Herz bleibt leer. Wir müssen uns jetzt noch kurz mit der Frage beschäftigen, ob die Insulinbehandlung beim Diabetiker nicht zu Kreislaufschädigungen Anlaß geben kann. Da Insulin durch Wasserretention zu gewaltigen Gewichtszunahmen führen kann, so ist schon aus dieser Betrachtung heraus die Annahme einer hierdurch entstehenden Kreislaufschwäche bzw. die Verstärkung einer schon bestehenden, nicht von der Hand zu weisen. Mithin bringt bei Kranken mit schon schwer geschädigtem Herzen eine Insulintherapie auch gewisse Gefahren mit sich. Nach Snappers Untersuchungen gehen die Kranken nicht immer an Gefäßschädigungen, sondern nicht selten an Niereninsuffizienz zugrunde. Besonders häufig werden beim Diabetes die unteren Extremitäten von arteriosklerotischen Veränderungen betroffen. Bekanntlich kommt es infolge dieser Ernährungsstörungen nicht ganz selten zu Gangrän.

Elektrokardiographisch sind Veränderungen gefunden worden. So fanden Hepburn und Graham unter 123 elektrokardiographisch beobachteten Fällen bei 56 ein abnormes Elektrokardiogramm, häufig mit niedriger oder fehlender T-Zacke. Meist fanden sich mit Besserung des Diabetes auch wieder normale elektrokardiographische Verhältnisse. Das Insulin kann nach Versuchen von A. Wittgenstein und B. Mendel am Tier und Diabetiker zu einer niedrigen oder verschwindenden T-Zacke führen, Veränderungen, die aber durchaus reversibel sind.

Schilddrüsenstörungen können, wie allgemein bekannt, sowohl bei Hyper- wie Hypofunktion dieses Organs auf Herz und Kreislauf von Einfluß sein. Wenden wir uns zunächst den Störungen zu, die eine Hyperfunktion der Schilddrüse verursacht, die sich klinisch in den Bildern eines Morbus Basedowii bzw. Hyperthyreoidismus dokumentiert. Im

Vordergrunde steht objektiv die Steigerung der Pulsfrequenz, die bisweilen ganz exorbitante Werte, bis 160 Pulsschläge und mehr in der Minute erreichen kann. Allerdings ist dieselbe sehr labil, so daß zu verschiedensten Zeiten die größten Differenzen in der Pulszahl vorhanden sein können. Subjektiv bestehen Klagen hinsichtlich Herz und Kreislauf in Herzklopfen, Empfindungen des Gefäßpulses in Hals und Schläfengegend und Wallungen. Man sieht Pulsation im Epigastrium, an der Aorta und den Karotiden. Der Spitzenstoß ist meist hebend. Der Puls hat oft Ähnlichkeit mit dem Pulsus celer der Aorteninsuffizienz, wenn mir auch genügend Fälle bekannt sind, allerdings meist im dekompensierten Stadium, wo der Puls leicht unterdrückbar ist. In den Fällen, die nicht übermäßig lange bestehen, sieht man selten eine Herzerweiterung. Akzidentelle systolische Geräusche am Herzen finden sich recht häufig. Bei langer Dauer der Erkrankung stellen sich mit der Zeit Hypertrophie und bisweilen nicht unbedeutende Dilatation ein. Letztere tritt dann ein, wenn das Herz über lange Zeit ununterbrochen seine erhöhte Kontraktionsarbeit verrichten muß und infolgedessen zunächst dilatiert und später dann mehr oder weniger insuffizient wird. Immerhin sind glücklicherweise jene Fälle mit Insuffizienzerscheinungen in der Minderzahl. Bei den schweren Fällen stellen sich wohl fast stets erhebliche Störungen des Herzrhythmus ein. Es handelt sich hier um Extrasystolen und ganz besonders häufig um Vorhofflimmern. Nach der Schätzung von F. v. Müller sollen in München etwa $\frac{1}{3}$ aller Fälle von Vorhofflimmern thyreotoxisch bedingt sein. Die einfachste Rhythmusstörung ist die Sinustachykardie. Auch bei diesen Fällen sieht man elektrokardiographisch meist schon Verstärkungen der P- und T-Zacke. Bei den uns klinisch als Pulsus perpetue irregularis erscheinenden Störungen finden wir elektrokardiographisch Vorhofflimmern bzw. Vorhofflattern. Durch die übergroße Inanspruchnahme kann mit der Zeit das Myokard geschädigt werden.

Pathologisch-anatomisch finden wir in solchen Fällen öfter nekrotische Herde, ferner interstitielle und perivaskuläre Infiltrate im Myokard. Im Tierversuch sind merkwürdigerweise auch nach wochenlanger Fütterung mit großen Gaben von Schilddrüsenstoffen keine Veränderungen in der Herzmuskulatur gefunden worden. Die Versuchstiere zeigten, abgesehen von Tachykardie, keinerlei Zeichen von Herzschwäche. Wir selbst haben in experimentellen Studien am Tier uns vor mehreren Jahren mit diesen Fragen beschäftigt. Diese Feststellung steht zu der Erfahrung, daß der Hyperthyreoidismus beim Menschen, wie wir es besprochen haben, mitunter zu recht erheblichen organischen Herzscheidungen führt, nur scheinbar in Widerspruch. Es dürfte dahin aufzuklären sein, daß sich diese Schädigungen beim kranken Menschen erst im Laufe von Monaten und Jahren entwickeln, also in Zeiträumen, wie sie für das Experiment kaum in Betracht kommen. Ihr Zustandekommen ist wohl so zu erklären, daß der dauernd in Erregung gehaltene Herzmuskel sich schließlich verbraucht und dadurch degenerativen Veränderungen unterliegt. Es handelt sich also nicht um unmittelbare, sondern um mittelbare Folgen der Schilddrüsenwirkung.

Das Schilddrüseninkret greift nach unserer und anderer Autoren experimentellen Untersuchungen

nicht an der Herzmuskulatur oder am Reizleitungssystem direkt an, vielmehr am nervösen System des Herzens, wobei man annehmen muß, daß es auf die peripherischen Endapparate sensibilisierend wirkt, mithin nicht unmittelbar erregend, sondern nur erregbarkeitssteigernd. Rabinowitsch und Badzin fanden, daß das Basedowikerherz seine vermehrte Arbeit zwar mit erhöhter Pulsfrequenz, aber geringerem Schlagvolumen bewältigt. Nach Pende ist beim Basedow die Amplitude besonders groß, eine Beobachtung, die wir bisweilen, aber nicht immer, bestätigen konnten. Die Blutdruckwerte beim Basedow sind allerdings häufig hoch, er unterliegt aber wegen der Labilität des Nervensystems besonders großen Schwankungen. Wir kennen genügend Kranke, bei denen wir in den verschiedensten Stadien der Krankheit niemals Abweichungen von der Norm gefunden haben, Löwenthal hat auf unsere Veranlassung im Jahre 1921 in seiner Dissertation sich mit den Beziehungen von Blutdruck und Schilddrüseninkret beschäftigt und kam zu dem Ergebnis, daß das Schilddrüseninkret keinen direkten Einfluß auf den Blutdruck hat, sondern nur sensibilisierend auf das kardiovaskuläre Nervensystem wirkt wodurch alle Reize, die dieses treffen, verstärkt werden. Differentialdiagnostisch begegnen wir häufig Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der reinen Herzneurose von der thyreotoxischen Herzstörung. Hier führt uns in schwierigen Fällen nur die Berücksichtigung der Grundumsatzbestimmung weiter. Es verlohnt sich, jetzt noch in Kürze das thyreotoxische Kropfherz von F. Kraus gesondert zu betrachten, wenn auch von manchen Seiten Einspruch dagegen erhoben worden ist, diesem eine gewisse selbständige Stellung zu geben. Ein Kropf, der bisweilen einen nur sehr geringen Umfang zu haben braucht, kann zu einem kardiovaskulären, dem Basedow ähnlichen Komplex führen mit Tachykardie, Herzerweiterung, Hypertrophie und schließlich Herzinsuffizienz mit ihren allgemein bekannten Folgen. Gelegentlich gesellt sich diesem Bilde noch das eine oder andere uns vom Basedow her bekannte vegetative Symptom dazu. Wir dürfen wohl mit Goldscheider annehmen, daß wir es hier mit einem wohl charakterisierten Krankheitsbild zu tun haben, bei dem im Gegensatz zum reinen Basedow die Kreislaufsymptome im Vordergrund stehen und die vegetativen Erscheinungen fast gänzlich zurücktreten. Auffallend ist auch gegenüber sonstigen Herzdekompensationen beim Basedow, daß sogar ein schwerdekompensiertes Kropfherz häufig therapeutisch sehr günstig beeinflussbar ist. Wir selbst verfügen über eine Reihe von Fällen, die trotz vorübergehend schwerer Dekompensationen über Jahre am Leben blieben.

Der gewöhnliche Kropf ohne irgendwelche Basedowerscheinungen, wie er auch bei uns in Deutschland in manchen Gebirgsgegenden zu beobachten ist, braucht überhaupt keine Erscheinungen auf den Kreislauf auszuüben, und sein

Träger kann ein hohes Alter erreichen. Wenn ein größerer substernaler Kropf längere Zeit hindurch einen Druck auf Luftröhre und Gefäßsystem, und zwar ganz besonders auf die großen Venenstämme ausübt, so muß ein solcher Zustand mit der Zeit schädigend auf das Herz wirken. Es handelt sich hierbei um die von Minnich beschriebene mechanische Form des Kropfherzens. Nach operativer Verkleinerung des Kropfes können bereits vorhandene Herzerscheinungen zurückgehen.

In jüngster Zeit fanden H. Zondek und seine Mitarbeiter beim Basedow Änderungen im Minutenvolumen und der Sauerstoffdissoziationskurve, die sie durch thyreotoxische Stoffwechselstörungen bedingt ansehen. Die Störungen sollen sich schon häufig frühzeitig, bevor der Grundumsatz ansteigt, vorfinden. Die Autoren sprechen von einer peripherischen Betriebsstörung beim Basedow. Nachprüfungen müssen hier erst noch abgewartet werden.

Beim Myxödem sind die subjektiven Beschwerden von seiten des Kreislaufs im allgemeinen gering, während objektiv, häufig, aber durchaus nicht regelmäßig, erhebliche Befunde feststellbar sind. Parallel mit dem trägen Stoffwechsel geht auch ein träger Kreislauf einher. Im Gegensatz zur Basedowtachykardie finden wir hier eine Bradykardie, die oft erhebliche Grade annehmen kann. Die Pulszahl kann auf 50 Schläge in der Minute und noch weniger herabsinken. Das Herz kann nach rechts und links verbreitert sein, die Herztöne sind meist leise, selten Geräusche, der Blutdruck normal oder unwesentlich herabgesetzt. Auf diese objektiven Erscheinungen hat zuerst H. Zondek aufmerksam gemacht und vom „Myxödemherzen“ wegen seiner charakteristischen Eigenschaften gesprochen. Vor dem Röntgenshirm sieht man neben den Verbreiterungen eine wurmartige Kontraktion. Die Aorta findet man häufig verbreitert und arteriosklerotisch verändert, Veränderungen, wie sie übrigens auch von Tierversuchen bei thyreoidektomierten Tieren schon lange bekannt sind. Im Ekg. beschreibt Zondek fehlende bzw. niedrige P- und T-Zacken, ein Befund, der wohl häufig, aber nicht mit der von Zondek beschriebenen Regelmäßigkeit neben anderen Autoren auch an unserer Klinik von Mosler und mir bestätigt werden konnte. Alle diese Herzbefunde gehen einschließlich der Herzvergrößerung bei Darreichung von Schilddrüsensubstanz sehr rasch zurück. Die Herzaktion wird lebhafter, die Bradykardie verschwindet, die Vorhofs- und Terminalzacke ist im Ekg. wieder sichtbar. Nach H. Zondek beruhen die Herzerscheinungen auf einer Abnahme des Sympathicotonus und einer myxödematösen Durchtränkung des Myokards. Es soll hierdurch zu einer Hypotonie der Kammermuskulatur kommen. Das Myokard ist wahrscheinlich dadurch geschädigt, daß seine Fasern und Muskelinterstitien wäbrig oder schleimig wäbrig imbibiert sind, ganz analog dem Befund beim schleimigen Bindegewebe in der myxödematösen Haut. Die rasche und günstige Wirkung des Thyreoidins auf die Herzveränderungen erklärt sich durch die sympathikerregbarkeitssteigernde und entwässernde Wirkung. Die elektrokardiographischen Verände-

rungen beim Myxödem führte H. Zondek auf Veränderungen in der Herzmuskulatur zurück. Diese Anschauungen bestehen nach den neuesten interessanten Untersuchungen von Lueg nicht mehr zu Recht. Dieser Autor konnte zeigen, daß lediglich eine Änderung der Polarisierbarkeit der Haut die Ursache hierfür sei.

Diese Polarisationskapazität kann durch den Siemensschen Spannungselektrokardiographen ausgeschaltet werden, so daß man hiermit selbst beim Myxödem vollständig normale elektrokardiographische Kurven erzielen kann. Die Bestimmung der Polarisationskapazität der Haut verspricht uns für die Zukunft, wie es Lueg und seine Mitarbeiter gezeigt haben, interessante Aufschlüsse über den Funktionszustand der Schilddrüse, mit der sie in einem gewissen Zusammenhang zu stehen scheint.

Bei der Akromegalie geht häufig mit den Veränderungen an den Akra eine Massenzunahme sämtlicher innerer Organe einschließlich des Herzens einher. Die Blutdruckwerte sind wechselnd, teils normal, teils leicht erhöht bzw. leicht gesenkt. Wir fanden meist leichte Steigerungen; besonders hohe Blutdruckwerte, wie sie aus dem Schrifttum bekannt sind, werden wahrscheinlich vorwiegend bei den Fällen gefunden, bei denen sich die im Verlauf der Akromegalie nicht seltenen arteriosklerotischen Veränderungen einstellen.

Beim Diabetes insipidus finden sich merkwürdigerweise am Herz und Gefäßsystem trotz der großen Inanspruchnahme des Kreislaufs keine Veränderungen. Durch die zu bewältigenden Flüssigkeitsmengen kommt es weder zu Herzhypertrophie noch zu Blutdrucksteigerung. Auch über das Auftreten vorzeitiger Arteriosklerose ist nichts bekannt.

Bei der Addison'schen Krankheit ist in den etwas vorgeschrittenen Fällen der Puls weich und klein. Man beobachtet besonders häufig hypoplastische Tropfenherzen. Der Blutdruck sinkt. Werte für den maximalen Druck von 60 mm Hg sind im späteren Verlauf der Erkrankung keine Seltenheit. Die Amplitude ist sehr klein. Infolge einer Minderung der Adrenalinsekretion ist der Gefäßtonus — hierauf beruhen zum Teil die vorher geschilderten Symptome — äußerst gering.

Es dürfte uns jetzt noch interessieren, ob der plötzliche Herztod beim Status thymicolymphaticus auf endokrine Einwirkungen zurückzuführen ist. Sicherlich besteht eine Minderwertigkeit von Herz- und Gefäßsystem. Es erscheint uns aber unwahrscheinlich, daß ein Thymushormon hierbei eine Rolle spielen könnte. Finden wir doch gleiche konstitutionelle Minderwertigkeit des Gefäßsystems, und einen eventuellen plötzlichen Herztod ebenso beim reinen Status lymphaticus ohne Thymushyperplasie wie bei dem Status thymicus, wo die vergrößerte Thymusdrüse objektiv nachweisbar ist. Derartige plötzliche Herztode kommen bekanntlich vorzugsweise im Kindes- und jugendlichen Alter zur Beobachtung. Hierauf mag auch der oft nicht zu erklärende plötzliche Tod in der Rekonvaleszenz nach Diphtherie und in der Chloroformnarkose bei Jugendlichen zurückzuführen sein. Daß bisweilen bei Autopsien Anhäufungen lymphatischen Gewebes im Herzen gefunden werden, ist noch lange

nicht für einen Zusammenhang von Thymus und Herz verwertbar. Wir sind heute noch so wenig über das Inkret der Thymusdrüse orientiert, daß zur Zeit unsere Kenntnisse über Einwirkung des Thymushormons auf das Herz völlig hypothetische sind. Nach Eppinger und Heß soll beim Status thymicolymphaticus die Adrenalinsekretion daniederliegen. Nach Hering tritt der plötzliche Tod durch Kammerflimmern ein, eine Ansicht, die viel für sich hat, aber bei dem so plötzlichen Eintritt des Todes experimentell nie wird nachgewiesen werden können. Inwieweit die Annahme H. Zondeks, daß der plötzliche Thymustod ein Vagustod, hervorgerufen durch ein plötzliches Einsetzen der Elektrolytverschiebung an und in der Herzzelle, vielleicht auch im Bereich anderer Organe, sei, zu Recht besteht, erscheint mir noch nicht geklärt.

Zum Schluß seien noch kurz die bekannten Gefäßstörungen im Klimakterium (Hitzewelle, Schwindel, Ohnmacht, Herzklopfen) erwähnt. Es scheint sich hierbei um Gleichgewichtsstörungen im vegetativen System zu handeln. Vielleicht steht hier das sympathische System, wie die nicht ganz seltenen Blutdrucksteigerungen beweisen, im Vordergrund. Diese sogenannten klimakterischen Blutdrucksteigerungen können bis auf 180, ja auf 200 mm Hg ansteigen, gehen aber in der Regel nach Beendigung des Klimakteriums wieder zurück. Bei derartigen Frauen wird leider allzu häufig noch die Diagnose einer Gefäßsklerose gestellt, trotzdem es uns abwegiger erscheinen muß, von vornherein schon Arteriosklerose mit Hypertonie zu identifizieren. Es sei zugegeben, daß bisweilen allerdings einmal die klimakterische Blutdrucksteigerung differentialdiagnostisch Schwierigkeiten gegenüber der Sklerose und ganz besonders der Nephrosklerose machen kann.

Priv.-Doz. E. Herzfeld, Berlin N 24, Ziegelstr. 5/9,
III. Med. Univ.-Poliklinik.

(Aus der Med. Klinik der Universität Breslau)
Direktor Prof. W. Stepp.)

3. Über Frühdiagnose doppelseitiger chronischer Nierenkrankheiten.

Von

G. v. Farkas, Ass. der Klinik.

Die Frühdiagnose der chronischen Nierenerkrankungen ist nicht nur vom therapeutischen, sondern auch vom prognostischen Standpunkt überaus wichtig. Es gibt vielleicht kein zweites Organ, dessen chronische Erkrankungen eine so weite Skala der Prognose bieten, und bei manchen dieser Krankheiten ist gerade die Prognose von der Frühdiagnose und der frühen Einleitung einer richtigen Therapie in hohem Maße abhängig.

Am besten wird dieser Satz durch den Verlauf der richtig behandelten primären Nephrosen illustriert, der in letzter Zeit — im Gegensatz zu der Ansicht älterer Autoren — als ein größtenteils

relativ gutartiger erkannt wurde. Diese Krankheit beginnt schleichend, so daß angenommen werden muß, daß über ihre Frühsymptome noch in manchen Punkten eine ziemliche Unklarheit herrscht. In der Anamnese kann Lues, Tuberkulose, Malaria, Diphtherie, Lymphogranulomatose, chronische Sepsis eine Rolle spielen. Charakteristisch ist die Anamnese, wenn Rezidive mit Remissionen abwechseln. Die Kranken sind im Gesicht blaß gedunsen, oft mit einem leisen graugelben Farbton, ihr Gesichtsausdruck hat manchmal gewisse Ähnlichkeit mit dem Ausdruck der Myxödematösen und wird durch eine diffuse Anreicherung der Subkutis mit Wasser verursacht. Eine Neigung zu Ödemen kann sich zeigen, noch bevor die Albuminurie eingesetzt hat. Die Ödeme sind selten abends — meistens aber morgens — ausgesprochener und entwickeln sich besonders stark an den Lidern und sonstigen Körperteilen von loser Konstruktion (Testes, Labia maiora et minora). Sie können von kurzer Dauer sein; Lidödem nach Weinen, Parotisödem nach der Mahlzeit ist nicht selten und kann sehr früh auftreten. Isoliert oder mit diesen Ödemen zusammen findet man oft ein Transsudat im Abdomen oder in der Pleurahöhle (wenn einseitig, dann meistens rechts). Bei der Punktion erweist sich dieses seifenwasserartig opak und enthält wenig Eiweiß. Besonders bei liegenden Patienten meldet sich Kopfschmerz, seltener Erbrechen und migräneartige Anfälle; diese sind der Ausdruck eines Ödems in der starren Schädelkapsel. Oft genug bilden pseudourämische epileptiforme Krämpfe, die auch auf dieser Grundlage zustande kommen, das erste Symptom der Nephrose, eventuell ohne anderweitige Lokalisation des Ödems. Sie können von einem tiefen Koma gefolgt werden. Besonders bei stärker ausgeprägtem Hautödem zeigen Durchfälle oder eine Bronchitis auf das Ödem der betreffenden Organe. Auch Sehstörungen infolge Netzhautödems sind nicht selten.

Das Herz bietet keinen Anhaltspunkt für irgendwelche Abnormität. Sehr wichtig ist das Verhalten des Blutdrucks, der bei der Nephrose nur in äußerst seltenen Fällen erhöht ist (vielleicht bei einer Kombination mit peripherer Arteriosklerose); möge man noch so viele Zeichen der primären Nephrose an einem jugendlichen Patienten gefunden haben, wird man, wenn er einen erhöhten Blutdruck hat (oft kontrollieren!), praktisch nie die Diagnose „primäre Nephrose“ stellen dürfen. Manchmal klagen die Kranken über ziehende Schmerzen in der Nierengegend.

Der Harn ist meist spärlich, bis zu 200 ccm und darunter am Tage, obwohl es so gut wie nie zu einer echten Anurie kommt, von heller oder auch dunkel schmutziggelber Farbe. Er hat meistens ein sehr hohes spezifisches Gewicht (1030—1050), ist oft alkalisch und enthält viel Urobilin. Besonders in frischen Fällen findet man ein sehr reiches Sediment von hyalinen und granulierten Zylindern, mit (eventuell doppelbrechenden) Fetttropfchen, reichlich besetzte Nierenepithelien und

Leukozyten. Das Vorhandensein einiger Erythrozyten schließt eine primäre Nephrose nicht aus. Im Frühstadium der Ödementwicklung wird das Wasser im Eintagsversuch wenigstens zum größten Teil zurückgehalten; später kann es zu überschießender Wasserausscheidung führen. Das Unvermögen der Niere, Kochsalz auszuschcheiden, gehört zu den typischen Merkmalen der Nephrose. Stickstoff hingegen wird normal, oder noch besser als normal ausgeschieden, was zu den hohen spezifischen Gewichten des Harnes führt. Manchmal enthält der Harn geringe Mengen von Zucker.

Im Blut findet man nur selten einen erhöhten, meistens einen niedrigen RN. Der Blut-Kochsalzspiegel bietet nichts Charakteristisches. Die Senkung der roten Blutkörperchen ist beschleunigt. Oft geht dies so weit, daß nach der Entnahme das geronnene Blut in den obersten Teilen die gelbliche Farbe des Serums annimmt, da die Blutkörperchen während der Gerinnungszeit bereits 1—2 cm gesunken sind. Das Serum der Kranken ist seifenwasserartig getrübt durch den hohen Gehalt an Fett und Lipoiden. Der Eiweißgehalt des Plasmas ist niedrig, der Fibrinogengehalt stark erhöht und oft besteht eine Anämie. Bei ganz frischen Fällen jedoch finden wir keine Hydrämie und auch keine Anämie; sogar geringgradige Polyglobulien können vorkommen.

Von den Augenhintergrundveränderungen ist manchmal schon sehr früh, besonders wenn Zeichen von Hirnödemen bestehen, ein Ödema retinae zu finden. Retinitis nephritica kommt bei der Nephrose nie vor.

Der Grundumsatz ist oft erniedrigt.

Die luetische Nephrose entwickelt sich im Sekundärstadium und zeichnet sich durch sehr große Albuminurie und schnell zunehmende, extrem große, aber diätetisch gut beeinflussbare Ödeme aus.

Eine Amyloidniere muß angenommen werden, wenn ein Fall von typischer Nephrose mit Leber- und Milzvergrößerung zur Anurie und Urämie neigt. Sie tritt meist als Begleiterin einer chronischen Eiterung auf. Ihre Diagnose kann sich auf den positiven Ausfall der Kongorotprobe stützen.

Wenden wir uns nun der chronischen diffusen Nephritis zu. Da sie meistens aus der akuten hervorgeht, sind ihre allerersten Symptome jene, die die Prognose der akuten Glomerulonephritis quoad sanationem verschlimmern. Nach Volhard ist hierfür der Blutdruck ausschlaggebend. Je länger die Hypertonie anhält, je langsamer sie schwindet, desto fraglicher ist die Heilung. An zweiter Stelle ist die Wiederherstellung der Nierenfunktion zu nennen und an dritter der Schwund der Albuminurie und der Hämaturie. Ersterer kann nach monatelangem Bestehen verschwinden; außerdem muß darauf geachtet werden, daß das Übel, das die akute Glomerulonephritis hervorrief, beseitigt werden muß; ist dies unterlassen worden, so kann es (Tonsillitis, Caries dentium!) Anlaß zu aufgepfropften Herdnephritiden geben, die auch nach Beseitigung des Infektionsherdes eine schlechte

Prognose bieten. Melden sie sich aber nach überstandener Krankheit, bei normalem Blutdruck, so büßen sie ihren gefährlichen Charakter ein. Sehr hohe Eiweißwerte gehören nicht in das typische Bild der Glomerulonephritis, und je größer der „nephrotische Einschlag“, desto schlechter die Aussicht auf Heilung. Ist aber auch im zweiten Krankheitsjahre noch Ödembereitschaft vorhanden, so kann man der chronischen Nephritis sicher sein. Eine geringe Restalbuminurie bis etwa 1 Prom. mit einigen Zylindern, ohne Hypertension und ohne Ödembereitschaft, kann durch eine „Heilung mit Defekt“ bedingt sein, die nicht immer eine chronische Nephritis zu bedeuten braucht. Die Prüfung der Nierenfunktionen ist insofern von Wichtigkeit, als nach Schlayer eine starke Beeinträchtigung derselben, die länger als zwei Monate anhält, eine schlechte Prognose bietet.

Bei Abklingen der akuten Nephritis verschwindet zuerst die Hypertension, dann die Hyposthenurie und zuallerletzt die Albuminurie, Hämaturie und Ödembereitschaft. Nun folgt eine Periode völligen Wohlbefindens; der erste Bote der chronischen Nephritis ist meist der langsam ansteigende Blutdruck. Steht aber der nephrotische Einschlag im Vordergrund, so kann er bei Unkenntnis der Vorgeschichte eine primäre Nephrose vortäuschen. Der Nachweis von Herzhypertrophie, eventuell Dilatation kann uns vor diesem Irrtum bewahren, sowie vorübergehende kleine Steigerungen des Blutdrucks, die bei der echten Nephrose nie vorkommen. Bald stellt sich aber eine konstante, zunächst noch labile Hypertonie ein, und es meldet sich die Hyposthenurie, die nicht mehr als Frühsymptom angesprochen werden kann. Das gleiche gilt für die Beschwerden von seiten des Herzens, die sich meistens im weiteren Verlauf der Krankheit einstellen.

Eine besondere Verlaufart ist die extrakapilläre Nephritis Volhards; wir müssen an sie denken, wenn der Kranke im akuten Stadium sehr große Ödeme und Albuminurie und eine hohe Hypertonie bei relativ spärlicher (nur mikroskopischer) Hämaturie gehabt hat. In diesem Falle kann dem akuten Stadium unmittelbar das subchronische folgen, das — neigend zu Oligurie und Ödemen — nach relativ kurzem Verlauf den Kranken mit der schlimmen Prognose der Niereninsuffizienz bedroht. Dies wird sicher zu erwarten sein, wenn sich die Retinitis angiospastica eingestellt hat.

Da die sekundäre Schrumpfniere immer den Abschluß eines langen Krankheitsprozesses bedeutet, gehört sie strenggenommen nicht in den Rahmen dieser Zusammenstellung. Aber so mancher Fall von akuter und subakuter Glomerulonephritis verläuft schleichend, vom Patienten gar nicht bemerkt, oder aber er ist durch wirtschaftliche oder andere Umstände gezwungen worden, die eventuell Jahre zurückliegende und so vergessene akute Krankheit arbeitend durchzumachen. Was nun die akute Glomerulonephritis — da sie relativ gutartig war —, nicht vollbrachte, das setzt jetzt im

zweiten oder dritten Stadium der Krankheit die Kreislaufsinsuffizienz oder die chronische Urämie durch. Deswegen kann es vorkommen, daß der Kranke erst im Endstadium sich seiner Krankheit bewußt wird und durch Apoplexie, Blutungen, Sehstörungen oder Kreislaufstörungen zum Arzt getrieben wird. Dann verrät — im Zustand der sekundären Schrumpfniere — schon der Aspekt des Kranken den schweren Zustand. Er ist blaß, gedunsen, macht einen müden, schwerkranken Eindruck. Dementsprechend klagt er über ein intensives Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, große rapide Abmagerung. Eine sekundäre Anämie von wechselnder Intensität ist häufig zu finden. Schon sehr früh ist der nächtliche Schlaf gestört, unruhig. Der Entstehungsmechanismus dieser Erscheinung ist entweder unbekannt, oder aber durch Kreislaufstörungen bedingt. Unter denen ist an erster Stelle das Asthma cardiale zu nennen, das sich meist 1—2 Stunden nach dem Einschlafen meldet. Der Kranke erwacht mit einer großen Atemnot; das Atmen wird von eventuell weit hörbaren trockenen Rasselgeräuschen begleitet. Ist der Anfall schwerer, so hört man feuchte Rasselgeräusche; der Zustand kann sich bis zum Lungenödem steigern und wird durch die plötzliche relative Dekompensation des linken Herzens dem rechten gegenüber verursacht. Ein zweites ziemlich häufiges Symptom ist der Pulsus alternans; anginöse Anfälle sind besonders häufig. Extrasystolie, paroxysmale Tachykardie, Galopprrhythmus, rhythmische Störungen können gefunden werden. Das Herz ist gewaltig zuerst nach links, später nach allen Richtungen vergrößert. Der Spitzenstoß ist nach unten und außen verlagert, stark hebend. Der zweite Ton über der Spitze klingt laut und musikalisch. Der zweite Aortenton ist stark akzentuiert musikalisch. Ist über der Aorta ein systolisches Geräusch zu hören, so weist das auf eine sklerotische Deformation des Ostiums hin. Die Starrheit der Aortenwand bedingt eine Dämpfung über dem Sternum. Die mächtige Beanspruchung elongiert die Aorta, so daß im Jugulum eine harte Pulsation zu fühlen ist. Der Puls der Subklavia und Brachialis ist sichtbar. Der Radialpuls ist hart, schlagend, obwohl das Kaliber der Arterie klein erscheint. Wird der Radialpuls unterdrückt, so kann er doch peripher von der Druckstelle gefühlt werden, weil der Ulnarpuls retrograd durch den Arcus volaris durchdringt. Zu einem kardialen Ödem neigen diese Kranken trotz ihres kolossalen Cor bovinum erst in der letzten Phase ihrer Krankheit. Auch eine Stauungsleber entwickelt sich spät. Die oben aufgezählten Erscheinungen von seiten des Kreislaufapparates, zusammen mit Wallungen, Ohrensausen, Kopfschmerz stellen sich aber noch vor der Insuffizienz der Nieren ein. Besonders bedrohlich ist für diese Kranken die Apoplexie, der oft die bekannten prämonitorischen Zeichen vorausgehen. Auch sie kann das erste Zeichen dieser Nierenkrankheit darstellen. Weniger gefährlich sind Blutungen in an-

deren Gefäßbezirken, besonders Netzhaut, Nase, Zahnfleisch und Hämorrhoiden. Der Blutdruck ist hoch, meist um 200 mm Hg, oft noch viel höher und reagiert auf tonusvermindernde Mittel fast gar nicht. Besonders charakteristisch ist die sehr starke Steigerung des diastolischen Druckes (120—150 mm Hg). Durch einen Trunk Wasser steigert er sich um mehrere Zentimeter. Doch kann der Blutdruck bei Versagen der Herzkraft auf nahezu normale Werte fallen. Ein erstes Frühzeichen, das gleich das schlimmste verkündet, kann die Retinitis angiospastica (nephritica, schlechthin albuminurica) sein, die uns durch ihre ad maximum kontrahierten Gefäße den Allgemeinzustand der Arterien im ganzen Organismus anschaulich demonstriert.

Die Niereninsuffizienz meldet sich meistens erst nach Entwicklung der beschriebenen Symptome. Der Harn ist hell, durchsichtig, hat ein spezifisches Gewicht, das um 1010 schwankt. Die Tagesmenge variiert um $1\frac{1}{2}$ —3 l und kann durch Trockenkost wegen des sich bald einstellenden brennenden Durstes kaum beeinflusst werden. Die Kochsalzkonzentration im Urin schwankt um 0,56 Proz., ist also im Blut und Harn annähernd gleich. Der Stickstoffgehalt ist niedrig und kann über 1 Proz. nicht erhöht werden. Der Prozeß, dessen Endpunkt in den oben beschriebenen Zeichen der völligen Asthenurie besteht, beginnt meist damit, daß die Niere ihre Konzentrationsfähigkeit einbüßt, aber noch gut verdünnen kann; dadurch kommt es zur kompensatorischen Zwangspolyurie; erst als letztes Stadium stellt sich die Oligurie ein und bedingt mit der Asthenurie zusammen die chronische Urämie. Das Eiweiß kann 6—8 Proz. erreichen, aber auch nur in Spuren vorhanden sein; das Sediment ist spärlich, besteht aus granulierten und hyalinen Zylindern, Epithelien und einigen Erythrozyten.

Die chronische Urämie scheint sich zuerst durch einen gesteigerten Blutharnsäurespiegel zu bekunden, dem dann die Steigerung des RN folgt. Xanthoprotein- und Indikanreaktion sind stark positiv. Unstillbare Kopfschmerzen, Flimmerskotome, vorübergehende Herdsymptome von seiten des Zentralnervensystems zeigen auf Gefäßkrämpfe im umschriebenen Gefäßgebiete hin. Dieser Zustand kann sich wochenlang hinziehen und wieder bessern, bis endlich die Zeichen der echten Urämie eintreten, wie blutige Durchfälle, urinöses Erbrechen, Kußmaulsche Atmung fibrilläre Zuckungen, ständig zunehmende unstillbare Kopfschmerzen, Perikarditis und Koma.

Während die sekundäre Schrumpfniere die Krankheit des 4. und 5. Dezenniums ist, meldet sich die primäre, blande Hypertonie für gewöhnlich erst 10 Jahre später. Sie ist gar keine Nierenkrankheit und muß hier doch erwähnt werden, da sie durch die Beanspruchung der Gefäße zu Arteriosklerose führen kann. Betrifft nun dieser Prozeß die kleinen und kleinsten Nierenarterien, so kommt es zu dem Bilde der primären Nephrosklerose. Dazu kommt es nun meistens nicht. Der Hypertoniker geht viel öfter an Apoplexie,

Herzinsuffizienz oder einer interkurrenten Krankheit, als an Urämie zugrunde. Besonders gilt dies für die Hypertonien, die in den 50er Jahren auftreten. Aber manche Fälle, besonders die früh auftretenden zeigen eine entschiedene Tendenz zu rapider Verschlimmerung. In diesen Fällen entwickelt sich ein Krankheitsbild, das sich klinisch von dem der sekundären Schrumpfnieren in keiner Weise unterscheiden läßt, nur daß ihr anamnestisch keine akute Glomerulonephritis vorausgeht.

In diesen Fällen wird der früher labile Hochdruck starr, unbeeinflussbar. Bekannt ist, daß die Schwankungen des Blutdrucks viel eher Beschwerden verursachen, als seine Höhe selbst, und so kann es zuerst zu einer Besserung des Allgemeinbefindens kommen. Aber eine größere Flüssigkeitsaufnahme treibt den Blutdruck noch weiter in die Höhe und verursacht die allbekanntesten Beschwerden.

Der vorher wohlgenährte, kräftige, rotbackige Kranke magert ab, die Polyglobulie des Hypertonikers macht der Anämie des Nephritikers Platz,

er wird müde, fühlt sich matt und krank. Die üble Bedeutung der Retinitis nephritica ist bereits erwähnt. Der Harn verwandelt sich in der Weise, wie bei der sekundären Schrumpfnieren beschrieben, und auch der Verlauf der Krankheit nimmt denselben unheilvollen Weg.

Wegen der Hypertonie, die sie verursachen, ist eine Verwechslung mit der polyzystischen Niere und dem Hypernephrom möglich. Die erstere ist aber eine Krankheit des 2.—3. Dezenniums, hat keine Nephritisanamnese und geht meist mit einer gut palpablen, beiderseitigen Vergrößerung der Nieren einher; der Nierentumor ist bei letzterer Krankheit einseitig und die Nierenfunktionen sind erhalten.

Es sei schließlich noch erwähnt, daß die im Schrifttum veröffentlichten Fälle von chronischer Herdnephritis und chronischer diffuser interstitieller Nephritis viel spärlicher sind, als daß diesen Krankheiten eine praktische Wichtigkeit beigemessen werden könnte.

Dr. G. v. Farkas, Breslau, Med. Klinik, Hobrechtufer 4.

Anfragen aus dem Leserkreis.

I. Welche inneren Krankheiten lassen sich an der Zunge ablesen?

Von

Prof. H. Strauß in Berlin.

Bei einer kurzen Beantwortung der vorstehenden Frage können und sollen wohl auch nicht alle Zungenveränderungen berücksichtigt werden, welche mit inneren Krankheiten im Zusammenhang stehen. Denn in einem solchen Falle müßten außer den zahlreichen Lokalerkrankungen der Zunge wie Soor, Aphthen, Leukoplakie, Pemphigus, Syphilis, Tuberkulose, Nigrities linguae u. a. auch die verschiedenen Tumoren, sowie die zahlreichen im Zusammenhang mit inneren Krankheiten entstandenen Stomatitiden (ich nenne hier nur die Quecksilberstomatitis) berücksichtigt werden. Ebenso müßten hier eine ganze Reihe von Störungen der Zunge bei Nervenläsionen berücksichtigt werden. Es sollen vielmehr bei der vorstehenden Antwort nur solche Veränderungen betrachtet werden, welche herkömmlicherweise eine besondere Bedeutung für die Beurteilung bestimmter innerer Erkrankungen erlangt haben. Nach dieser Richtung hin sind sowohl der fuliginöse Belag bei manchen (nicht bei allen) Fällen von Typhus, ferner die Scharlachzunge, die streifenförmige Rötung und Schwellung — insbesondere des vorderen Teiles — der Zunge bei Grippe und die graublauen Flecken bei Morbus Addisoni am bekanntesten. Bei Skorbut zeigt nicht bloß die Zunge, sondern in der Regel auch das Zahnfleisch hämorrhagisch entzündliche Prozesse. Bei der Betrachtung zahlreicher Infektionskrankheiten ver-

dient die Zunge meist weniger im Sinne der Differentialdiagnose, als in der Form eines Gradmessers für die Intensität des Infektes Beachtung. Auffällige Trockenheit der Zunge mit mehr oder weniger deutlichem Belag spricht für eine mangelhafte Speichelabscheidung. Die Hemmung der Absonderungsfunktion der Speicheldrüsen geht aber oft mit der Stärke der Infektion parallel. Deshalb kann man bei Infektionskrankheiten — insbesondere bei septischen Prozessen — das Verhalten der Zunge oft im Zusammenhang mit anderen Symptomen zur Beurteilung der Schwere der Krankheit und damit bis zu einem gewissen Grade im Sinne der Prognose verwerten. Dagegen ist die frühere Stellung der „Zungenschau“ für die Beurteilung von Magenkrankungen heute stark erschüttert. Gewiß treffen wir bei manchen Fällen von chronischer Gastritis und von Magenkarzinom eine belegte Zunge, eine solche fehlt aber mindestens ebenso häufig bei den genannten Erkrankungen. Daß bei Ulkuskranken die Zunge meist rein ist, ist bekannt und eine akute Gastritis läßt sich auch ohne das Symptom einer belegten Zunge diagnostizieren. Überhaupt ist die Diagnostik der Magenkrankheiten heute auf eine solche Grundlage gestellt, daß die Ergebnisse der „Zungenschau“ heute nicht mehr so gewichtig erscheinen wie früher. Eine besondere Bedeutung hat die Beachtung der Zunge dagegen neuerdings für die Diagnose der perniziösen Anämie gewonnen, da wir bei dieser Erkrankung — und zwar nicht ganz selten schon relativ früh — Hyperästhesie an der Zungenspitze und Epithelläsionen an den Zungenrändern antreffen. Ulzeröse Glossitis, d. h. die eigentliche Huntersche Zunge, ist dagegen

nicht gerade häufig. Kleine Geschwürchen, die sich aus vorausgegangenen, zuerst an der Zungenspitze und an den Zungenrändern sitzenden kleinen Entzündungsherdchen gebildet haben, finden wir auch bei der Sprue, die außer gärenden Fettstühlen auch noch Blutveränderungen darbietet, welche denjenigen bei der Anaemia perniciosa mehr oder weniger ähnlich sind. Auch bei Diabetikern treffen wir nicht selten Zungenveränderungen, und zwar teils in der Form von Randschwellungen mit Eindrücken der anliegenden Zähne, teils in der Form von Längs- und Querrissen auf der Zungenoberfläche. In anderen Fällen von Diabetes fällt eine glatte Atrophie der Zungenoberfläche auf, wobei die Oberfläche trocken und wie lackiert aussieht. Auch in schweren Fällen von Nephrosklerose mit langdauernder Polyurie treffen wir zuweilen eine auffällig trockene Zunge mitunter auch mit Belag, der bei Urämie nicht selten von einem Foetor uraemicus begleitet ist. Eine trockene, rissige, rote, mit zähem Schleim beklebte Zunge verdient auch als Teilerscheinung einer Xerostomie Beachtung, einer Erkrankung, bei welcher Pharynx- und Wangenschleimhaut und oft auch noch die Schleimhaut der Luftwege die Erscheinungen einer glatten Atrophie mit qualvollen Rückwirkungen auf das Allgemeinbefinden darbieten.

Prof. H. Strauß, Berlin W 50, Budapester Straße 11.

2. Was versteht man unter retikuloendotheliale System?

Von

Prof. Ceelen in Bonn.

Unter dem retikuloendotheliale System verstehen wir einen Verband besonders gearteter, fast ausschließlich mesenchymaler Zellen, die vorwiegend in den Organen des hämatopoetischen Apparates eingebaut sind und für den Stoffwechsel sowie für die infektiösen und immunisatorischen Vorgänge im Körper eine überragende Wichtigkeit erlangen. Sie entsprechen zu einem großen Teil den sogenannten „Makrophagen“ Metschnikoffs und zeichnen sich durch die Begabung aus, sowohl von außen in den Organismus gelangende Fremdkörper (Farbstoffe, Staub, Mikroorganismen und ähnliches) aufzufressen, als auch körpereigene Elemente, wie rote und weiße Blutzellen, in sich aufzunehmen und zu verdauen. Goldmann, Ribbert und andere Forscher wiesen schon vor vielen Jahren durch Injektion von Farbstoffen im

tierischen Körper besondere farbstoffspeichernde Zellen nach. Aschoff mit seinen Schülern Kiyono und Landau gelangte durch weiteren Ausbau derartiger Versuche zu bedeutungsvollen Ergebnissen. Er faßte bestimmte, in ihrem Verhalten zu Farbstoffen sich ähnlich erweisende Zellen zu dem „retikuloendotheliale System“ zusammen und sprach von einem „retikuloendotheliale oder histiozytäre Stoffwechselapparat.“ Es verstand hierunter im engeren Sinn:

die Retikulumzellen der Milz, des lymphatischen Gewebes, insbesondere der Lymphknoten, des Knochenmarkes,

die Endothelien der Lymphknotensinus, der Milzpulpa (Milzsinus!), der kleinsten Knochenmarksgefäße, der Leberkapillaren, unter denen die Kupfferschen Sternzellen an erster Stelle hervorzuheben sind,

ferner bestimmte Histiozyten, wie beispielsweise die Adventitial- oder leukozytoiden Zellen Marchands (in den äußeren Wandschichten der Blutgefäße).

Allen diesen Zellen sind in verstärktem Grad gewisse Eigenschaften gemeinsam, welche zwar viele andere Zellen auch besitzen, aber in wesentlich geringerem Maße. Diese Merkmale sind die gesteigerte Fähigkeit der Lokomotion, also der Beweglichkeit und Wanderung, der Proliferation, einer auf geringe Reize hin erfolgenden, ausgesprochenen Wucherungstendenz und der erhöhten Phagozytose. Gerade diese letzte Eigenschaft, das gesteigerte Freißvermögen und die vermehrte Aufnahmefähigkeit sowohl für gelöste Stoffe wie auch für feste Körper, vor allem lebende und absterbende Zellen, verleiht dem System eine besondere Bedeutung für den Stoffwechsel (Eisen-, Fett-, Cholesterin-, Eiweißstoffwechsel! Gallebildung!) und für die Abwehr mannigfacher, in den Körper eindringender Schädlichkeiten, speziell mikroparasitärer Art. Durch Verarbeitung phagozytierter Blutzellen und Körperabbauprodukte spielen sie bei den immunisatorischen Vorgängen und Leistungen der Gewebe eine in ihrem Umfang noch nicht ganz erfaßte Rolle. Sie sind also für die Abwehrkraft des Organismus und dadurch für die konstitutionelle Reaktionsweise des Menschen ein wichtiger Faktor. Durch Loslösung aus ihrem Verband und Eindringen in das Blutsystem können die Retikuloendothelien sich den Blutbestandteilen in Form großer monozytärer Zellen beimischen.

Prof. Ceelen, Bonn a. Rh., Theaterstr. 5.
Patholog. Inst. d. Univ. Bonn.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

I. Innere Medizin.

Zur Kontrastdarstellung von Leber und Milz (Hepato-Lienographie)

bringt Radt (Ther. Gegenw. August 1932) einen Beitrag. Nach intravenöser Injektion von Thoriumdioxid-Solen („Thorotrast zur Hepato-Lienographie“ Heyden) kommt es zu einer körnigen Ablagerung des eingespritzten Kolloids in den Kupfferschen Sternzellen der Leber und den Retikulumzellen der Milz. Da das Präparat für Röntgenstrahlen undurchlässig ist, erhält man von Leber und Milz deutliche Kontrastschatten, die einen absolut sicheren Aufschluß über die Größe der Leber und die außerordentlich verschiedene Größe und Lage der Milz geben. In differentialdiagnostischer Hinsicht kann diese Methode leicht Aufklärung über die Organzugehörigkeit von Tumoren bieten, die bei der Palpation nicht sicher abzugrenzen sind (z. B. Schnürlappen der Leber und Nierentumor). Fremde Gewebe, wie Tumoren, Abszesse, Zysten in den beiden Organen werden an kleineren oder größeren, oft von ringförmigen Schatten umgebenen Aufhellungen erkennbar, weil in ihnen das Kolloid nicht abgelagert werden kann. Verf. konnte selbst ganz kleine Tumoren von Erbsengröße deutlich zur Darstellung bringen. Im Anfangsstadium der Leberzirrhose sieht man nicht den homogenen Leberschatten mit den charakteristischen baumartigen Aufhellungen der Gefäße, sondern erhält ein aus vielen Schattenflecken zusammengesetztes Bild, das von zahlreichen netzartigen Aufhellungen durchzogen ist. In späteren Stadien der Krankheit kann der Leberschatten fast ganz oder auch vollständig fehlen. Ähnliche Bilder gibt auch die Milz bei Fibrose oder Venenthrombose. Kontraindiziert ist die Ausführung der intravenösen Hepato-Lienographie bei allen Krankheiten, die zu einer wesentlichen Zerstörung der speicherfähigen Zellen geführt haben. Zu solchen Krankheiten sind zu rechnen: starker Ikterus bei drohender Atrophie oder hochfieberhaften Zuständen, stark ausgesprochene Leberzirrhose und Milzfibrose, sowie die Splenomegalien. Bei Anwendung dieser Kautelen wird das Mittel von allen Patienten gut vertragen, Nebenerscheinungen sind höchst selten und nur an kurz vorübergehenden leichten Temperatursteigerungen oder geringem Unbehagen bemerkbar. Zeichen von Spätschädigung konnten in keinem Fall bei Anwendung der therapeutischen Dosen weder bei Menschen noch Tieren beobachtet werden. Eine blutschädigende Eigenschaft des Kontrastmittels konnte absolut sicher ausgeschlossen werden, wie fortlaufende Blutkontrollen, die sich bis über ein Jahr hinstreckten, an mehreren

behandelten Patienten einwandfrei ergaben. Dagegen konnte auch nie ein pathologischer Urinbefund erhoben werden. Das bisher verwendete Präparat soll in kurzer Zeit durch ein noch weiter vervollkommnetes ersetzt werden.

Über das Nebenschilddrüsenhormon und über die Frage seines Vorkommens in anderen Organen

berichtet Peritz (Dtsch. med. Wschr. 1932 Nr. 35). Seit Jahren vertritt Verf. die These, daß es eine spasmophile Konstitution gibt als Folge einer Unterfunktion der Nebenschilddrüse. Die hauptsächlichsten Merkmale dieser Anomalie sind eine elektrische Übererregbarkeit der peripheren Nerven, Angiospasmen und häufig ein positiver Chvostek. Verf. vertritt weiter die Ansicht, daß auf dieser spasmophilen, angiospastischen Konstitution Migräne, Epilepsie, Asthma, die echten Neuralgien sowie die Entstehung des Magengeschwürs beruhen. Der Zusammenhang der spasmophilen Konstitution mit einer Dysfunktion der Nebenschilddrüsen wurde dadurch nachgewiesen, daß Injektion bzw. Verfütterung gereinigter Nebenschilddrüsenpräparate die Nervenirritierbarkeit beseitigten und das Chvostekesche Symptom zum Verschwinden brachten. Es gelang Verf., durch Reinigung eines hochwirksamen Nebenschilddrüsenpräparates zwei Fraktionen zu erhalten, von denen die eine den Serumkalkspiegel steigerte, die zweite ihn herabsenkte. Die erstere Fraktion beseitigte die parathyreooprive Tetanie beim Hunde und wirkt gefäßerweiternd. Die andere Fraktion zeigt chemisch Ähnlichkeit mit dem Histamin, erweist sich aber im biologischen Versuch am Meerschweinchendarm dem Histamin als entgegengerichtet. Kontrollversuche mit anderen gefäßerweiternden Organextrakten aus Pankreas, Hoden, Eierstock, Leber und Thymus bewirkten sämtlich ein Absinken bzw. Gleichbleiben des Serumkalkspiegels, nur Extrakte aus der Plazenta wirkten in gleicher Weise auf die Gefäße und den Serumkalkspiegel ein wie das Nebenschilddrüsenhormon. Ebenfalls konnte beim parathyreoopriven Hunde mit dem aus der Plazenta gewonnenen Hormon die gleiche Wirkung erzielt werden wie mit dem Nebenschilddrüsenhormon; die Tetanieanfalle wurden beseitigt. Es gelang ebenfalls beim Menschen, mit dieser Substanz die endogene sowie die postoperative Tetanie zu beseitigen. Besonders frappant war der klinische Erfolg bei den echten Neuralgien. Auf Grund seiner Ergebnisse schließt Verf., daß das aus der Plazenta gewonnene Hormon identisch ist mit dem der Nebenschilddrüse. Er läßt die Frage offen, ob die Plazenta ebenfalls als Bildungsort für diesen Stoff oder nur als Speicher anzusehen ist.

Über Ischias und Pseudoischias, ihre Differentialdiagnose und Behandlung

schreibt *Lang*e (Münsch. med. Wschr. 1922 Nr. 35). Die Unterscheidung zwischen Ischias und Pseudoischias ist deshalb so wichtig, weil ihre Therapie ganz verschieden ist. Von einer echten Ischias kann man reden, wenn der Nerv selbst erkrankt ist, bei der Pseudoischias ist der Nerv unbeteiligt, es handelt sich um eine Erkrankung der Muskulatur. Die Ursache des Schmerzes bei der Pseudoischias sind Muskelhärten, die in den Hüften und ischiokruralen Muskeln ihren Sitz haben. Die Diagnose der Ischias wird aus der Druckempfindlichkeit im Verlauf der Nervenstämme, aus dem Vorhandensein von Reflex- und Sensibilitätsstörungen, vor allem durch den Nachweis eines Dehnungsschmerzes gestellt. Dieser Nachweis kann nicht durch das *Lasèguesche* Phänomen erbracht werden, der *Lasègue* ist zwar regelmäßig bei einer Ischias positiv, desgleichen aber auch, wenn der Nerv gar nicht erkrankt ist, sondern Muskelhärten in den Hüftmuskeln oder an der Rückseite des Oberschenkels sitzen. Wiederum spricht der Nachweis von Muskelhärten nicht für das Bestehen einer Pseudoischias, da mit einer Erkrankung der Nerven auch häufig eine Erkrankung der Muskulatur verbunden ist. Zur Differentialdiagnose hat sich das von *Bragard* angegebene Zeichen gut bewährt, es wird folgendermaßen geprüft: Man beugt zuerst das im Knie gestreckte Bein in der Hüfte wie beim *Lasègue*, wird er positiv, beugt man das Bein in der Hüfte nicht weiter, sondern bringt die Fußspitze aus der Spitzfuß- in die Hackfußstellung. Wird jetzt ein vermehrter Schmerz angegeben, ist es ein Zeichen dafür, daß der Schmerz im Nerven seinen Sitz hat, nicht in den Muskeln der Hüften- und Oberschenkelmuskulatur. Bei dieser Methode werden die Endäste des Ischiadikus gedehnt, nicht die Muskeln an der Rückseite des Oberschenkels. Der negative *Bragard* bei positivem *Lasègue* spricht für eine Erkrankung der Muskulatur ohne Beteiligung des Nerven. Irrtümer ergeben sich beim *Bragard* nur, wenn schmerzhafte Muskelhärten in der Wadenmuskulatur oder eine starke Verkürzung der Achillessehne vorhanden sind, wovon man sich vor Anstellung des Versuches überzeugen muß. Die frische Ischias wird am besten mit Wärme und antineuralgischen Mitteln behandelt, gut bewährt haben sich auch Packungen mit Paraffin. Eine frische Ischias soll nicht massiert werden, die Massage soll erst nach Abklingen der floriden Erscheinungen aufgenommen werden und kann dann ausgezeichnetes leisten. Bei der Pseudoischias soll grundsätzlich sofort mit der Massage begonnen werden, sie ist allen anderen Behandlungsmethoden überlegen.

Über ihre Erfahrungen mit der Behandlung der hypophysär-zerebralen Magersucht mit dem Hypophysenvorderlappenhormon Prolan

berichten *Zondek* und *Koehler* (Med. Klin. 1932 Nr. 33). Bei einer Anzahl von Patienten

mit hypophysär-zerebraler Magersucht und hypophysärer Kachexie, die jeder anderen Therapie trotzten, konnten Verff. durch parenterale Applikation in Verbindung mit oraler Darreichung von Prolan erheblichen Gewichtsansatz erzielen. Am günstigsten hat es sich bewährt, täglich oder jeden zweiten Tag 100 Einheiten des Präparates intramuskulär zu injizieren und täglich 100—150 Einheiten peroral zu verabfolgen. Die Behandlung muß unter Umständen mehrere Monate durchgeführt werden. Bei den schwersten Formen der hypophysären Kachexie bleibt die Prognose auch trotz der Prolanbehandlung nach wie vor schlecht, dagegen sind die Erfolge bei den leichteren und mittelschweren Fällen, die Verff. unter der Bezeichnung der hypophysär-zerebralen Magersucht beschrieben haben, sehr zufriedenstellend. Es sind dies Fälle von fortschreitender Magersucht, die als mehr oder weniger fakultative Kennzeichen Störungen des Wasser-Salzhaushaltes, Labilität der Temperatur, Migräne, Oligurie, Neigung zu psychischen Depressionen usw. aufweisen. Der Gaswechsel dieser Patienten liegt meistens niedrig, die spezifisch-dynamische Wirkung nach Nahrungszufuhr ist ebenfalls herabgesetzt. Außer den veröffentlichten Krankengeschichten geben besonders einige Photographien von Patienten vor und nach Prolanbehandlung ein eindrucksvolles Bild von der erzielten Besserung.

G. Zuelzer (Berlin).

Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum.

Im Verlaufe einer Serienuntersuchung über die Häufigkeit und Heftigkeit von Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum und die Brauchbarkeit von Sensibilitätsproben fand *Louie N. Claeborn* (J. amer. med. Asso. Bd. 98 Nr. 20) eine Überlegenheit der ophthalmologischen über die Hautprobe.

Es handelte sich um eine große Reihe von Patienten, die ambulant nach verschiedenartigen Verletzungen Tetanus-Antitoxin, und zwar 1500 Einheiten intramuskulär bekamen.

Methodik der Hautprobe: 0,05 ccm Tetanus-Antitoxin (Pferdeserum) 1:10 verdünnt intrakutan eingespritzt auf der Vorderfläche des Vorderarms. Kontrolleinspritzung mit Kochsalzlösung auf dem anderen Arm, Ablesen der Probe nach 20 Minuten und Einteilung in 3 Stärkegrade wenn positiv.

Methodik der Augenprobe: Einträufelung von 1 Tropfen unverdünntem Antitoxin in den Bindehautsack des einen Auges, als Kontrolle dient das andere Auge, Ablesen der Probe nach 15 Minuten. Positive Hautproben erscheinen 15—20 Minuten nach der Einspritzung und verschwinden nach 12 bis 24 Stunden, positive Augenproben erscheinen nach 10—15 Minuten und verschwinden gänzlich nach $\frac{1}{2}$ —2 Stunden.

Wenn für die nachfolgende prophylaktische Antitoxinbehandlung Desensibilisierung nötig ist, wird sie folgendermaßen vorgenommen: Zuerst subkutane Einspritzung von 0,1 ccm Antitoxin 10 fach verdünnt mit physiologischer Kochsalzlösung. In $\frac{1}{2}$ stündigen Abständen 0,2, 0,5 1,

2 ccm, dann $2\frac{1}{2}$ Stunden nach der ersten Einspritzung 0,5 ccm unverdünntes Antitoxin, nach $\frac{1}{2}$ Stunde 1,2 ccm, im ganzen also 2 ccm Serum = 1500 Einheiten. Wenn während der Desensibilisierung leichte Anaphylaxie auftritt, wird die Einspritzung derjenigen Menge, die die Reaktion hervorgerufen hatte, nach 30 Minuten wiederholt und dann nach obigem Schema fortgefahren. Bei schweren Reaktionen werden intramuskulär 0,3 ccm Epinephrin in einer Verdünnung von 1:1000 gegeben.

Das Patientenmaterial (465 Fälle) zeigte in 73,1 Proz. weder Augen- noch Hautreaktionen, in keinem Falle positive Augen- bei negativen Hautreaktionen, in 21,3 Proz. negative Augen- bei positiven Hautreaktionen, in 5,6 Proz. positiver Augen- und positiver Hautreaktionen. Das Ergebnis des Vergleichs ist das folgende:

1. In allen Fällen, wo die Augenprobe positiv war, war auch die Hautreaktion positiv, umgekehrt nie.

2. Unverdünntes Tetanus-Antitoxin-Pferdeserum kann unbedenklich für die Augenprobe verwendet werden.

3. Die Augenprobe ist weniger empfindlich, aber, als klinischer Hinweis auf die Empfindlichkeit gegen Pferdeserum, von größerem Wert als die Hautprobe. Dabei ist sie einfacher in der Anwendung, da sie keine Verdünnung oder Vermengung mit Kochsalzlösung erfordert und zwei Einspritzungen in die Haut erspart, die störend und nicht wenig schmerzhaft für den Patienten sind.

Kfm.

2. Chirurgie.

Infusionsanästhesie der Bauchhöhle.

Die Frage, ob es möglich ist, die Bauchhöhle als Ganzes unempfindlich zu machen und dadurch die Vorteile der örtlichen Betäubung auch auf die Bauchoperationen auszudehnen, ist seit geraumer Zeit Gegenstand der Studien und Versuche namhafter Chirurgen. Ein allgemein gültiges Verfahren ist bis heute noch nicht gefunden worden. Für die Operationen des kleinen Beckens wird mit gutem Erfolg von der Lumbalanästhesie Gebrauch gemacht, die durch veränderte Technik auch bis in höhere Abschnitte der Bauchhöhle getrieben werden kann. Auch die Splanchnikusanästhesie findet vielfach Verwendung. Immerhin ist diese zeitraubend und technisch nicht ganz leicht zu beherrschen. Es lag darum nahe, nach Verfahren auf einfacherer Grundlage zu suchen. Hierzu gehört die hier näher zu beschreibende Methode der Infusionsanästhesie, über welche Krabbel in Bruns' Beitr. Bd. 156 H. 2 berichtet. Sie ist zum ersten Male von Henschen angewendet worden, der auf dem Chirurgenkongreß 1929 darüber berichtet hat. Nach mannigfachen Versuchen mit verschiedenen anästhesierenden Mitteln ist Krabbel jetzt auf das Pantokain zurückgekommen, welches er in einer

Verdünnung von 1:1500 verwendet (ohne Adrenalin-zusatz). Es wird in der üblichen Form der örtlichen Betäubung zunächst eine Anästhesierung der Bauchdecken vorgenommen, dann wird das Bauchfell im Oberbauch auf einer Strecke von 1 cm eröffnet und nun läßt man mittels eines dicken Gummikatheters, der zwischen Magen und Leber eingeführt wird und mit einem kleinen Trichter (alles gut sterilisiert!) versehen ist, die genannte Lösung langsam, unter leichter Beckenhochlagerung, einlaufen. Der eigentliche operative Eingriff kann nach 7—10 Minuten vorgenommen werden. Verf. hat das Verfahren in 21 Fällen zur Anwendung gebracht, die sich, wie folgt, verteilen: 1 Probelaparotomie, 12 Gastroenterostomien, 7 Resektionen des Magens und 1 Witzelsche Magenfistel. Eine vollkommene Anästhesie konnte in 13 Fällen, eine befriedigende in 7 Fällen erzielt werden. Nur in 1 Fall mußte 5 g Äther zugegeben werden. Die verhältnismäßig kleine Zahl von Fällen erklärt sich dadurch, daß ausschließlich sehr schwer Kranke, d. h. nur solche, denen man eine andere Form der Betäubung kaum mehr hätte zutrauen können, mit dieser Infusionsanästhesie behandelt wurden. Die Anästhesie hielt mehrere Stunden an und der Operationsschock wurde auf ein Mindestmaß beschränkt. Erbrechen wurde nie beobachtet und auch bezüglich des Eintritts der Peristaltik wurden Schäden nicht gesehen. Die Einfachheit des Verfahrens regt zur Nachprüfung an.

Zur Klinik und Pathologie der blutenden Hydro-nephrose

schreibt Altemann a. a. O. Daß Hydronephrosen zu profusen Blutbeimengungen im Harn Veranlassung geben können, ist bekannt. Über den Entstehungsmodus dieser Blutungen sind jedoch verschiedene Ansichten verbreitet. Israel sen. nahm noch an, daß durch den Druck des völlig gestauten Harns die Blutung hervorgerufen würde, Perthes glaubte die Senkung der hydronephrotischen Niere für die Blutung verantwortlich machen zu müssen. Die am meisten verbreitete Auffassung sah in der Blutung einen Vorgang, den wir auch aus anderen Hohlorganen her kennen und der unter dem Namen der ex vacuo-Blutung beschrieben ist. Verf. hat vier einschlägige Fälle eingehend pathologisch-anatomisch untersucht und führt diese als Beweis für die Auffassung an, welche in neuester Zeit von pathologisch-anatomischer Seite (Ceelen) mit guten Gründen belegt worden sind. Man hat sein besonderes Augenmerk auf die Papillen gelenkt, insbesondere auf den sogenannten Papillen-Kelchwinkel. Es hat sich gezeigt, daß es hier unter dem Einfluß des Drucks, aber auch durch Infektion zu partiellen Nekrosen kommt, wodurch die submukösen venösen Plexus freigelegt werden, aus welchen es dann blutet. An anschaulichen Bildern werden diese mikroskopisch sehr deutlichen Verhältnisse dargelegt. In seinen weiteren Ausführungen verweist der Verf. auf die Mitteilungen Ceelens, daß die unter dem Bilde der essentiellen Nieren-

blutung bekannte Erkrankung auch hier einen deutlich pathologisch-anatomisch nachweisbaren Untergrund findet. Auch auf die noch im Fluß befindliche Frage des pyelo-venösen Refluxes, die ganz besonders für die röntgenologische Darstellung des Nierenbeckens mittels der transvesikalen Pyelographie von Bedeutung ist, wird kurz eingegangen. Jedenfalls ist für die blutende Hydronephrose, wie auch für die essentielle Hämaturie den Verhältnissen am Papillen-Kelchwinkel eine besondere Beachtung zu schenken und man wird der hier isoliert auftretenden Pyelitis, die C e e l e n als Fornixpyelitis bezeichnet, eine erhöhte Aufmerksamkeit schenken müssen. _____ Hayward (Berlin).

3. Nervenleiden.

Über Behandlung der progressiven Paralyse mit kurzwelligen Hochfrequenzströmen

berichtet Wagner-Jauregg in Nr. 11 der Wien. med. Wschr. 1932. Von der Vorstellung ausgehend, daß die Heilwirkung der von ihm begründeten Malariabehandlung auf Steigerung der Körpertemperatur beruht, haben namentlich amerikanische Ärzte versucht, eine ähnliche Wirkung durch hochfrequente elektrische Felder zu erzielen. Diese neuen Versuche unterzieht Jauregg einer kritischen Beurteilung. Er stellt sich hierbei auf den Standpunkt, daß die Hyperthermie für den Erfolg der Paralysebehandlung nicht ausschlaggebend sei, daß vielmehr bei der Malariabehandlung und anderen fiebererregenden Einwirkungen ein unbekanntes Agens im Spiele sei. Sollte sich bewahrheiten, was amerikanische Autoren über die Erfolge mit kurzwelligen Hochfrequenzströmen berichten, so müßte dies zur Änderung unserer theoretischen Anschauung führen. Ein abschließendes Urteil ist einstweilen nicht möglich, da die Beobachtungsdauer zu kurz ist und die Berichte eingehende

Angaben über Umfang und Dauer der bisher erzielten Remissionen vermissen lassen. Von anderen hyperthermierenden Mitteln sind zu erwähnen, die Diathermie und das Rattenbißfieber. Übersieht man die Heilerfolge all dieser Methoden, so wird man feststellen müssen, daß keines der Verfahren an die Malariabehandlung der Paralyse heranreicht. So wird auch weiterhin die Malariabehandlung bei der Paralyse die Methode der Wahl bleiben.

Über Wesen und Ursachen der Neurosen

schreibt Juliusburger (Mschr. Psych. 1932 Nr. 1 und 2). Gegenüber anderen Autoren vertritt J. den Standpunkt, daß man bei den Neurosen den psychischen Faktor nicht zu sehr in den Vordergrund rücken dürfe. Zentralnervensystem, Seele und Körper bilden eine untrennbare Einheit. Deshalb muß man bei der Erfassung der Neurosen die körperliche Grundlage nicht unterschätzen. Die Erkrankung, speziell die neurotische Erkrankung, ist ein Teil des Kampfes um das Dasein. Weder die Freudsche Auffassung der Neurosen noch die individualpsychologischen Gedankengänge Adlers geben eine befriedigende Erklärung vom Wesen der Neurosen, wenn auch zugegeben ist, daß die Lebenskonflikte, denen besonders der jugendliche Mensch ausgesetzt ist, seine Entwicklung entscheidend beeinflussen. Erotische Bindungen und Hemmungen haben gewiß Bedeutung für das Zustandekommen einer Neurose, ohne daß die Verdrängung im Sinne Freuds als ein ausschlaggebendes Moment angesehen werden kann. Die Behandlung des Neurotikers darf nicht in fester Bindung an irgendein System erfolgen. Taktvolles Eindringen in alle Winkel des Seelenlebens, des Sexus, der Willensbestrebungen, kurzum der gesamten Persönlichkeit, sind für die Behandlung und den Behandlungserfolg ausschlaggebend.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

Aus den Grenzgebieten.

Hominiden und Simioiden.

Über den derzeitigen Stand der Abstammungsfrage.

Von

Egon Freiherr von Eickstedt,

Direktor des Anthropologischen Institutes der Universität Breslau.

Als sich der holländische Arzt Eugen Dubois 1887 für den Kolonialdienst anwerben ließ, einen schweren Dienst in dem ungesunden Klima Indonesiens, und dies ausdrücklich zu dem Zweck geschah, Nachforschungen nach Resten des von Haeckel angenommenen ausgestorbenen Mittelwesens zwischen Mensch und Affe anzustellen, haben ihn wohl manche für einen Phantasten und nur wenige für einen opferbereiten Forscher gehalten. Dann aber trat ein ganz außerordentlicher Zufall ein, der in der Geschichte der Wissenschaften

einzig dasteht: Von 1891 ab wurden Teile des gesuchten missing link zwischen Mensch und Affe tatsächlich bei Trinil am Benganwanfluß in Zentraljava gefunden (Unterkieferfragment, Kalotte, drei Zähne, Oberschenkel). Über Jahrzehnte hat seitdem der berühmte *Pithecanthropus erectus* Dubois zu lebhaftesten Diskussionen Anlaß gegeben.

Als aber in den letzten Jahren unfern Peking, die Reste von einer ganzen Reihe von Individuen der gleichen Entwicklungsschicht und wohl auch gleichen geologischen Alters zutage traten, hat sich ein verhältnismäßig viel geringeres Interesse gezeigt. Und doch bildet der sog. *Sinanthropus pekinensis* Black mehr als nur eine endgültige Bestätigung seines nahen javanischen Verwandten. Wir sehen in vielem, im Morphologischen wie Abstammungsgeschichtlichen und Biogeographischen, damit jetzt wesentlich klarer. Dazu treten jüngste Funde, wie der neanderthalerähnliche Rhodesia-

mensch der Neanderthaler von Ngandong auf Java und das Affenkind von Taungs in Südafrika, dann zahlreiche prähistorische Menschenfunde aus Ostafrika (Oldoway, Elmenteita) und Südafrika (Boskop, Tzitzikama, Cape Flats), durch die unsere Kenntnisse von den älteren Hominidenschichten merklich erweitert wurden. Und schließlich hat auch ein bisher etwas vernachlässigter Zweig der Anthropologie, die Primatologie mit ihrer Erforschung der heutigen höheren Primaten, besonders der Menschenaffen, eine Anzahl bemerkenswerter Resultate aufzuweisen¹⁾.

Es ist also durchaus gegeben, sich über das bisher Erarbeitete kurz klar zu werden und die vorliegenden Ergebnisse in einem geschlossenen Gesamtbild zu vereinigen. Natürlich kann dieses nicht mehr darstellen, als einen Querschnitt durch unser heutiges Wissen und Folgern — schon die nächsten Tage können es erweitern, vertiefen oder auch korrigieren.

Unser Fragenkomplex wird dabei am zweckmäßigsten in die folgenden Hauptprobleme gegliedert: Erstens: Was wissen wir heute in bezug auf die sogenannte Affenverwandtschaft der Hominiden durch das vergleichende Studium der lebenden höheren Primaten? Zweitens: Wie weit sind paläontologische Funde geeignet das gewonnene Bild zu stützen oder zu ergänzen? Drittens: Wie haben wir danach den Werdegang und die Stellung des Menschen im Kreise seiner Nachbarformen zu beurteilen?

In bezug auf die erste Frage haben in neuerer Zeit besonders die Arbeiten von Weinert, dann auch die von Eugen Fischer, Arthur Keith, Th. Mollison u. a. Klärung gebracht. In erster Linie handelt es sich bei diesen Arbeiten um morphologische Vergleiche, in zweiter auch um physiologische Beobachtungen. Aus der mehr oder minder großen Ähnlichkeit von Form und Funktion wird auf eine mehr oder minder nahe Verwandtschaft geschlossen. Die körperliche Ähnlichkeit als solche haben bereits Linné (*Systema naturae* 1735) und Lamarck (*Philosophie zoologique* 1809) erkannt, aber keineswegs gewagt, die sich daraus logischerweise ergebenden abstammungsgeschichtlichen Folgerungen schon klar auszusprechen. Wir können und müssen aber die außerordentlichen Ähn-

lichkeiten zwischen den Hominiden und den höheren Primaten, die sich neben dem Grundplan von Körperbau und Muskelapparat, der physiologischen Gesamtreaktion und dem Bau der Gewebe auch auf die feinsten Einzelheiten von Struktur und Form erstrecken, im Sinne einer gemeinsamen Abstammung aller dieser Gruppen von gemeinsamen Ahnen deuten. Denn es handelt sich hier um richtige Erbmerkmale. Gleiches Ahnenerbe setzt gleiche Ahnen voraus. Das heißt allerdings etwas ganz anderes, als daß der Mensch etwa „vom Affen abstamme“. Sind doch auch die heutigen Großaffen, Orang-Utang, Gorilla und Schimpanse jeder in seiner Art zu weit spezialisiert und an ihre tropischen Rückzugsgebiete angepaßt, um noch irgendwie selbst als Ahnenformen in Frage zu kommen. Erst recht gilt das für den kleinen extrem spezialisierten Gibbon, dessen Vorfahren noch Haeckel in nahe Beziehungen zum Stammbaum der Menschen bringen wollte, ein Irrtum, auf den hin Dubois ausreiste und auf den hin er trotzdem seinen außergewöhnlichen Fund machte. Wir wissen heute, daß der Gibbon bereits in frühen geologischen Epochen spezialisiert wurde, und daß die nächsten verwandtschaftlichen Beziehungen der Hominiden zu Orang, Gorilla und Schimpanse bestehen.

Diese Beziehungen sind von H. Weinert neuerdings auch in ihren Einzelheiten weiter verfolgt worden. Er hat dabei vor allem den lebensunwichtigen Körpermerkmalen eine größere Aufmerksamkeit zugewendet. Gerade diese sind abstammungsgeschichtlich bedeutungsvoll. Denn es kann ein lebenswichtiges somatisches Merkmal bei zwei verschiedenen zoologischen Gruppen sehr wohl nur durch Konvergenz, d. h. durch Auftreten gleichsinniger Mutanten als Folge gleichsinniger Umwelteinflüsse bedingt sein, und fällt dann für abstammungsgeschichtliche Schlüsse aus. Bei lebensunwichtigen Merkmalen kommt der Zwang einer Anpassung von Form und Funktion an die Umweltbedingungen aber gar nicht in Frage. So haben diese letzteren Merkmale eine viel höhere abstammungsgeschichtliche Wertigkeit. Man wird zu ihnen beispielsweise die Stirnhöhlen rechnen dürfen. Diese fehlen bei Orang (und auch den niederen Affen), treten aber bei Gorilla, Schimpanse und Homo auf. Hier rückt also der Orang bereits von den übrigen höheren Primaten ab. Ganz ähnlich verhält es sich im Bau des oberen Mittelgesichts. Nur beim Orang findet sich eine sehr geringe Interorbitalbreite und ein Fehlen des Eindringens der Siebbeinzellen zwischen die Augenregion. Auch nur der Orang zeigt (wie Gibbon und die Meerkatzenaffen) ein *Os centrale carpi*, auch nur er noch ein besonders primitives Verhalten der Abzweigungen vom Aortenbogen.

Umgekehrt aber stehen sich Gorilla, Schimpanse und Homo in bezug auf alle diese Merkmale außerordentlich nahe. Ganz besonders Gorilla und Schimpanse weisen oft nahezu die gleichen Formausprägungen auf. Es regen sich Zweifel,

¹⁾ An wichtigster zusammenfassender Literatur sei hier genannt: für die Beziehungen zwischen Mensch und Menschenaffen H. Weinert, *Ursprung der Menschheit*, 380 S., Stuttgart 1932; für die neueren Urmenschenfunde Sir A. Keith, *New Discoveries Relating to the Antiquity of Man*, 512 S., London 1931; A. Hrdlička, *The Skeletal Remains of Early Man*, 319 S., Washington 1930 und H. Weinert, *Menschen der Vorzeit*, 139 S., Stuttgart 1930; für die ausgestorbenen Primaten O. Abel, *Die Stellung des Menschen im Rahmen der Wirbeltiere*, 398 S., Jena 1931 und E. Fischer, Stichwort: *Anthropogenese in Handwörterb. d. Naturwiss.*, neue Aufl., Jena 1931. Auf die wichtigen Kontroversen zwischen Osborn und Gregory, die Diskussion um das Tarsiusproblem zwischen Wood-Jones und den englischen Zoologen und die Gliedmaßenstudien von Weidenreich und Morton sei besonders hingewiesen, Literatur hierzu findet sich in den obengenannten Arbeiten, vor allem bei Abel und Fischer.

ob man sie überhaupt noch als zwei verschiedene Gattungen zu klassifizieren berechtigt ist. Wo die Differenzen aber deutlich werden, ist es wieder der Schimpanse, der sich näher an Homo stellt. In einigen Fällen geht hier die Ähnlichkeit so weit, daß die Unterscheidung kaum mehr möglich ist, so beim Bau der Spermien. In einem anderen Falle, nämlich bei der Blutserumsdiagnostik ist ein Unterschied überhaupt nicht mehr feststellbar: Menschenblut und Schimpansenblut läßt sich in dieser Hinsicht physiologisch nicht unterscheiden. Das ist auch von forensischem Interesse. Selbstredend steht auch bei der Mollison'schen Präzipitinreaktion der Schimpanse dem Menschen am

Schimpanse die dem Menschen nächststehende Gattung bildet. Aus dem allen ergeben sich so nahe Beziehungen zwischen den Menschenaffen und dem Menschen, wie sie noch Haeckel nicht annehmen wagte. Man sieht sich gezwungen, diese Tatsache auch abstammungsgeschichtlich zu werten.

Aber es fragt sich nunmehr, wie sich die paläontologischen Funde zu solchen Folgerungen stellen. Sie sind die mit Händen greifbaren und unwiderleglichen naturhistorischen Dokumente, denen daher immer die entscheidende Bedeutung zukommen wird. Allerdings keineswegs, wie Abel möchte, die einzige — zieht er doch auch selbst für seine Schlüsse in weitgehendem Maße den

Tabelle I.

Zoologisches System der lebenden (o) und ausgestorbenen (+) Simioiden.

Ordo	♂ Primates = Herrentiere							
Subordo	♂ Simioidea = höhere Primaten							
Tribus	♂ Platyrrhiniiformes = Breitennasen oder Neuweltaffen			♂ Catarrhiniiformes = Schmalnasen oder Altweltaffen				
	o Hapalidae = Krallenaffen	♂ Cebidae = Rollaffen	+ Parapithecidae	♂ Cynopithecidae = Tieraffen		♂ Anthropoidae = Menschenaffen		♂ Hominidae = Menschenartige
Subfamilia	—	(5)	—	♂ Cercopithecinae = Meerkatzenaffen	♂ Semnopithecinae = Schlankaffen	Hylobatinae = Langarmaffen	♂ Anthropopithecinae sive Anthropomorphae = höhere Menschenaffen	—
Genus	1. Hapale 2. Mystax	(12)	+ Parapithecus	o 7 Gattungen + z. B. Moeropithecus	o 6 Gattungen + z. B. Mesopithecus, Oreopithecus	o 1. Hylobates, 2. Symphalangus + z. B. Propliopithecus, Pliopithecus, Paidopithecus	o 1. Simia (= Orang) 2. Gorilla 3. Pan (= Schimp.) + z. B. Dryopithecus, Sivapithecus, Australopithecus.	+ Praehomo ♂ Homo (vgl. Tab. 2)

nächsten, und ebenso verhält es sich mit den Häufigkeitszahlen für das Auftreten eines Foramen spinosum an der Schädelbasis, im Verlauf der Schädelkonturen und manchen physiologischen Merkmalen, wie Trächtigkeitsdauer und Geburtsvorgang.

Der Schluß aus allen diesen Tatsachen und Beobachtungen kann nur der sein: die Ahnenformen des Orang haben sich vom gemeinsamen Stamm der höchsten Primaten zuerst abgespalten, die drei verbleibenden Formen sind dagegen noch verhältnismäßig lange in einer gemeinsamen Urform vereinigt gewesen. Sie zeigen eine außerordentliche morphologische Ähnlichkeit. Weinert schlägt daher für sie alle, nämlich für Gorilla, Schimpanse und Mensch die gemeinsame Bezeichnung Summoprimates vor. Weiterhin muß man aus den morphologischen und physiologischen Befunden schließen, daß von den beiden engstverwandten Gattungen Gorilla und Schimpanse wiederum der

morphologischen Vergleich mit lebenden Formen heran. Zur Beurteilung, wie weit unsere Klassifikation der lebenden Primaten in höher und niedriger organisierte Gruppen auch im Sinne einer absteigenden Verwandtschaftslinie gedeutet werden kann, ist das zeitliche Auftreten der ersten Vorfahrenformen von größter Wichtigkeit. Wir klassifizieren Homo als höchste Gruppe und lassen die Anthropoiden (Menschenaffen) und übrigen Catarrhinen, dann die Platyrrhinen, Lemuren und Fingertiere folgen (vgl. Tabelle I). Ist es richtig, dieser Folge auch abstammungsgeschichtliche Bedeutung zuzulegen? Ist es richtig, daß wir dabei Tarsius, das merkwürdige Gespenstertierchen mit seinen äußerst primitiven und doch oft so menschenähnlichen Merkmalen jetzt überhaupt ganz aus der Bahn der Menschenvorfahren ausscheiden? Ist es richtig, auch zeitliche Differenzen in der Aufspaltung des Stammbaumes der höchsten Primaten anzunehmen?

Compretten und Amphiolen MBK

gekennzeichnet durch

billigen Preis
genaue Dosierung
zuverläss. Zusammensetzung
einwandfreie Qualität

der Bestandteile

und deshalb

bei den meisten Kassen zugelassen

Bei Verordnung der
M B K - Präparate

drohen deshalb dem Arzte
keine Regreßansprüche

Antipyretica, Analgetica

Compretten Acetanilidum 0,25 20 Stück RM —.41 10 Stück RM —.30	Compretten Dimethylaminophenazon à 0,1: 20 St. RM —.30 10 St. RM —.20 à 0,3: 20 St. RM —.60 10 St. RM —.35
Compretten Acidum acetylosalicyl. 0,5 20 Stück RM —.28	Compretten Phenacetinum à 0,5: 20 St. RM —.48 10 St. RM —.30 à 1,0: 20 St. RM —.79 10 St. RM —.43
Compretten Acidum acetylosalicyllcum cum Codeino 50 St. RM 2.84; 20 St. RM 1.22; 10 St. RM —.68	Compretten Phenacetinum compositum 20 Stück RM —.61 10 Stück RM —.38
Compretten Acidum acetylosalicyllcum cum Eukodal 20 Stück RM 1.02 10 Stück RM —.61	Compretten Phenacetinum compositum cum Chinino 20 Stück RM —.82 10 Stück RM —.51
Compretten Antineuralgicum comp. 20 Stück RM 1.12 10 Stück RM —.61	Compretten Veronal cum Phenacetino 25 Stück RM 2.97 10 Stück RM 1.30

Preisliste und Indikationsbroschüre kostenlos von C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim

Für die Kassenpraxis

sind vom Hauptverband Deutscher Krankenkassen laut Arzneiverordnungsbuch 1930, Seite 78

Leo-Pillen

(Pilulae Leo)

zugelassen

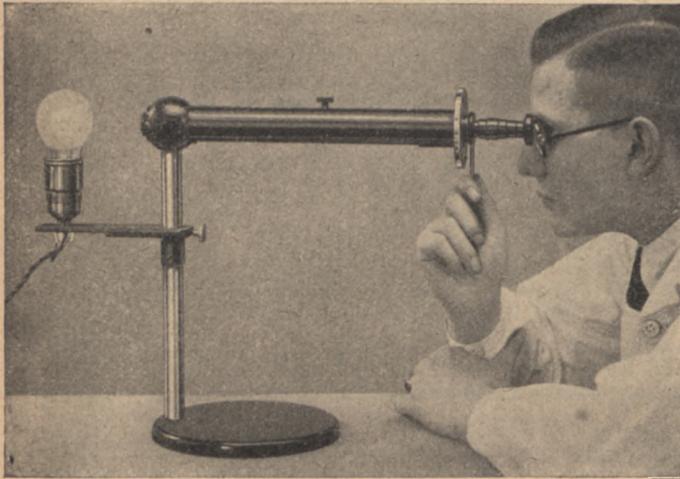
Seit 20 Jahren beliebtes, von zahlreichen Klinikern, Internisten und praktischen Ärzten gern verordnetes, rein pflanzliches Laxans von überaus milder, stets prompter Wirkung. Frei von Phenolphtalein! (1—3 Pillen pro die, keine Gewöhnung!)

Indikationen: Alle Fälle der habituellen u. chronischen Obstipation, bei gynäkologischen Erkrankungen nach der Geburt, im Klimakterium, in der Kinderpraxis, bei funktionellen Erkrankungen des Darmes und bei deren Folgen.

Original-Packungen mit 60 Pillen
Klinik-Packungen mit 200 Pillen

Neu! Kassenpackungen mit 30 Pillen, Kassenpreis 1 Mark

Leo-Werke G. m. b. H., Dresden - N. 6, Wissenschaftliche Abteilung



ZEISS POLARIMETER

Das Kreis-Polarimeter

zur quantitativen Bestimmung von Zucker und Eiweiß im diabetischen Harn und zur Bestimmung des Drehungswinkels aller optisch-aktiven Stoffe. Dreiteiliges Gesichtsfeld, Genauigkeit bis auf $0,05\%$ bzw. $0,05^\circ$. Ein handliches Stativgerät mit lichtstarker optischer Ausrüstung, die nicht nur elektrisches Licht, sondern auch das von Natur aus schwächere, aber für die Polarimetrie vorteilhaftere Natriumlicht anzuwenden gestattet. Länge der Beobachtungsröhre: 100, 189,4 und 200 mm.

Das Taschenpolarimeter



zur quantitativen Bestimmung von Zucker u. Eiweiß im diabetischen Harn. Dreiteiliges Gesichtsfeld, Genauigkeit bis auf $0,1\%$. Einfach u. handlich; überall verwendbar, auch ambulant, mit freier Hand u. am Stativ, bei jeder beliebigen weißen Lichtquelle und bei Tageslicht. Länge der Beobachtungsröhre: 94,7 mm.

Von den verschiedenen Meßverfahren ist das polarimetrische anerkannt einfach und zuverlässig. Die Zeiss-Polarimeter sind besonders geeignet und preiswert.



Druckschriften kostenfrei

CARL ZEISS, JENA
BERLIN, HAMBURG, KÖLN, WIEN

Bei allen Affektionen der Atmungsorgane,
besonders Tuberkulose jeder Art

Silphoscalin-Tabletten

(Calc. ph., Calc. gl. ph., Sil. veget., Stront., Lith., Carbo med., Ol. orucae, Sacch. lact.)

hervorragend bewährt.

Silphoscalin vereinigt in sich die Vorteile der Mineralstofftherapie und der Fettstoffreizbehandlung.

In ersten Sanatorien eingeführt.

Originalpackung: Glas mit 80 Tabletten à 0,4 RM 2.70.

Literatur und Aeztproben kostenfrei.

CARL BÜHLER, Pharm. Präp., KONSTANZ a. B., Mainaustr. 11



A/ . . 8108

Spirometer Mod. Aesculap

mit
Wasserabschluß.
Lufthaube durch
Gegengewicht
ausgewogen.

Stets genaues An-
zeigen.

Einfach, haltbar,
hygienisch, nicht
rostend.

Erhältlich in den
einschlägigen
Fachgeschäften.

Man achte auf die
Aesculap-
Kennmarke



Verlag von Gustav Fischer in Jena

Rheuma-, Frauen- und Herzleiden

in ihren Beziehungen zueinander
und zum Gesamtorganismus

Vorträge,
gehalten auf dem 3. ärztlichen Fortbildungskursus
in Bad Pyrmont, Mai 1931

(„Bad Pyrmont wissenschaftliche Abhandlungen“. Heft 9.)

III, 158 S. 8° 1932 Rmk 3.—

Inhalt: 1. *Rheumatische Leiden als Ausdruck von Allgemeinerkrankungen.* Von Priv.-Doz. Dr. Arnold Zimmer, Berlin. / 2. *Rheuma und Frauenkrankheiten.* Von Prof. Dr. A. van Rooy, Amsterdam. / 3. *Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Frauenkrankheiten und Erkrankungen der übrigen Organe.* Von Prof. Dr. Robert Schröder, Kiel. / 4. *Herz und Frauenkrankheiten, Herz und Gestation.* Von Prof. Dr. G. A. Wagner, Berlin. / 5. *Ueber Störungen der Blutverteilung.* Von Prof. Dr. Friedr. Kauffmann, Berlin. / 6. *Die Schweratmigkeit der Herzkranken.* Von Prof. Dr. H. Straub, Göttingen. / 7. *Die medikamentöse und diätetische Behandlung Kreislaufkranker.* Von Prof. Dr. H. Schottmüller, Hamburg.

Die Antwort hierauf ist — allerdings knapp, wie es unsere gedrängte Übersicht erfordert — die folgende: Die ersten fossilen Primaten sind uns aus dem Eozän bekannt, einer Zeit außerordentlichen Aufblühens der gesamten Säugerklasse. Und zwar treten sowohl in Nordamerika wie Europa Lemuroide und Tarsiode auf, so Anaptomorphus (Wyoming) und der in Vulkanaschen prächtig erhaltene Notharctus, dann Necrolemur und Adapis (in Westeuropa). Es finden sich also tatsächlich die heute als primitivst klassifizierten Primaten auch in den ältesten geologischen Schichten. Sie treten außerdem noch auf der Nordhalbkugel auf, aus der sie in den späteren geologischen Epochen von Gruppen mit stärkerer Entwicklungskapazität in die Randgebiete der Erde verdrängt wurden. Nur dort finden sie sich auch heute noch. Am weitesten verdrängt wurde Tarsius, der noch im Eozän in 22 Gattungen vertreten, alsbald seinen Verbreitungsgürtel in die unwirtlichen Rückzugsgebiete der Südwälder verlegen mußte, ohne jedoch von da ab seinen teils sehr primitiven, teils hochspezialisierten Körperbau noch wesentlich zu verändern. Damit ist es sowohl aus paläogeographischen wie anatomischen Gründen unmöglich, ihn als direkten Menschenvorfahr anzusehen und gar die Homo engstverwandten Menschenaffen in einer ganz anderen Bahn über frühe Semnopithecenformen leiten zu wollen.

Im späteren Eozän kommen dann auch die ersten primitiven Vorfahren der Platyrrhinen vor. Im Oligozän treten die ersten Catarrhinen auf, also, was ganz kennzeichnend ist, die ersten Individuen des nächsthöheren Stammes. Reiche Funde brachte besonders das oberägyptische Fayum, unter denen Propitopithecus und Parapithecus eine große abstammungsgeschichtliche Bedeutung haben.

Erst das folgende Miozän aber stellt die Zeit des reichen Aufblühens nunmehr auch der Anthropoiden, der neben dem Menschen höchsten Primatenfamilie dar. Aus ganz Mittel- und Westeuropa ist uns der noch den Gibboniden nahestehende Pliopithecus bekannt. Oreopithecus aus Toskana neigt schon den Orang-Utang-Vorfahren zu. Unter den zahlreichen Arten von Dryopithecus, deren berühmteste bei St. Gaudens in Südfrankreich und in den Siwaliks (Himalaya) gefunden wurden, stehen viele dem Gorilla bereits ganz nahe und müssen als die ersten richtigen Anthropomorphen (Anthropopithecinen) angesehen werden (Sivapithecus). Auch den Menschenvorfahren müssen wir in diesem Dryopithecuskreis suchen, nämlich beim Dryopithecus suebicus aus dem Böhmerwald der Schwäbischen Alb. Er steht im Gegensatz zum z. B. gorillaähnlichen Dryopithecus fontani bezeichnenderweise auch dem Schimpansen nahe. Die Schimpansen-Menschenverwandtschaft dokumentiert sich also gleichfalls bereits in paläontologischen Funden. Daß auch im Pliozän Europas schließlich noch Gibbonvorfahren (mit dem Paidopithecus rhenanus aus Eppelsheim) und in Südafrika (bei Taung) ein Affenkind (der Australo-

pithecus) aus der gemeinsamen Gorilla-Schimpansen-Vorfahrenschaft auftreten, ist für unsere Fragen nur noch von abrundender Bedeutung. Schon nähert sich in dieser Spätzeit das fossile Material stark den heutigen Formen. Aber noch tritt es auch auf der Nordhalbkugel auf, noch haben also die höchsten Primaten ihre altertümlicheren Stammesbrüder nicht restlos in die tropischen oder teilweise noch subtropischen Randgebiete verdrängt, wie das heute der Fall ist.

Dieser Überblick zeigt sehr deutlich, daß sich die Ergebnisse des morphologischen Vergleiches der lebenden Primaten in einem sehr weitgehenden Maße mit den Fundbelegen aus älteren geologischen Epochen decken. So sind wir auch in der Lage, aus beiden die Entwicklungsbahn der Hominiden mit mehr oder minder großer Sicherheit bereits abzulesen.

Es dürften aller derzeitigen Wahrscheinlichkeit nach aus der Propitopithecus- und Parapithecusschicht alle 1. Anthropoiden, also sogar einschließlich der Hylobatinen (Gibboniden), hervorgegangen sein, und die Vormenschenformen können wir unseren heutigen Kenntnissen nach auch nur hier suchen. Erst mit der Oreopithecusschicht spaltet 2. der Orang ab. Noch jünger ist die Sivapithecusschicht. Mit ihr und nahestehenden Formen zweigt 3. der Gorillastamm ab. Damit bleiben Schimpanse und Homo allein übrig. Als Vorfahren von beiden sind Formen der Dryopithecus suebicus-Schicht denkbar, sicher ist, daß mindestens der 4. Schimpanse unmittelbar aus diesen oder diesen aufs allerengste verwandten Gattungen hervorgegangen ist. So decken sich also Punkt um Punkt die Ergebnisse der Paläontologie mit denen der Abstammungsgeschichte und Primatologie.

Jetzt bleibt nur noch 5. Homo. Auch von ihm kennen wir bereits die verbindenden Schichten zu den nächstniederen Formen. Auch hier können wir, ganz wie bei den ausgestorbenen Affen, zunächst nur von „Schichten“ sprechen. Wieweit die einzelnen Formen derselben auch in direkter Linie abstammungsgeschichtlich zusammengehören, läßt sich noch in keinem Falle mit Sicherheit sagen. Selbst bei den Menschenvorfahren handelt es sich nur um verhältnismäßig wenig glückliche Zufallsfunde. Sie wurden zudem alle nur in den Randlandschaften der größten Kontinental-scholle (Eurasien) gemacht. Wir wissen also heute durchaus nicht, ob der Heidelberger Vormensch schon als direkter Vorläufer des Neanderthaler Urmenschen angesehen werden kann — aber zu einer seiner Vorfahrenschichten gehört er mit Sicherheit. So klassifizieren wir die Funde aus der Urzeit der Hominiden am zweckmäßigsten in eine ältere Prähominidenschicht, nämlich die Vormenschen¹⁾ von Heidelberg, Trinil und Peking und eine jüngere Primigeniusschicht, die die Urmenschen

¹⁾ Der sogenannte „Eoanthropus“, den man früher gelegentlich hier mit aufführte, hat sich inzwischen als ein Irrtum erwiesen (Friederichs und Weidenreich 1932).

von Westurasien (Neanderthaler) Java (H. pr. soloensis) und von Rhodesien umfaßt.

Mit diesen letzteren Formen treten wir bereits unmittelbar an die Wurzeln der heutigen letzten Aufspaltung der Hominiden in einerseits primitive protomorphe Altrassen und progressive archimorphe Neufornen. Zu den ersteren wird man die lebenden Altmenschen von Australien und die ausgestorbenen von Aurignac (Brünnrasse) nebst ver-

Mit alledem ist dann auch eine klare Vorstellung von der zoologischen Stellung des Menschen im Kreis seiner Nachbarformen und seiner Vorfahrenschichten gewonnen. Sie faßt, in einer klassifikatorischen Tabelle ausgedrückt, unsere derzeitigen Kenntnisse von der abstammungsgeschichtlichen Rolle und der abstammungsgeschichtlichen Wertigkeit der einzelnen Funde und Formen in konzentrierter Weise zusammen. Allerdings ergeben sich

Tabelle 2.
Zoologisches System der lebenden (○) und ausgestorbenen (+) Hominiden
(nach v. Eickstedt).

Ordo	♁ Primates = Herrentiere							
Subordo	♁ Simioidea (s. Simiae) = höhere Primaten (vgl. Tabelle 1).							
Tribus	♁ Catarrhiniiformes = Schmalnasen							
Familia	♁ Hominidae = Menschenartige							
Genus (Gattung)	+ Praehomo = Vormensch			♁ Homo = Mensch				
Spezies (Art)	+ Praehomo asiaticus = asiatischer Vormensch		+ Praehomo europaeus = europäischer Vormensch	+ Homo primigenius = Urmensch			♁ Homo alluvialis = Jetztmensch	
Subspezies (Rassenkreis)	+ Praehomo as. javanensis s. Pithecanthropus	+ Praehomo as. sinensis s. Sinanthropus	+ Praehomo Heidelbergensis s. Homo Heidelb.	+ Homo pr. neanderthaliformis	+ Homo pr. rhodensis	+ Homo pr. seloensis	1. ○ H. all. europiformis 2. ○ H. all. mongoliformis 3. ○ H. all. negriformis (Neufornen)	4. ♁ H. all. australimorphus (Altschichten)
Varietas (Rasse)	nicht bekannt			1. + H. pr. neanderthalensis 2. + H. pr. Krapinensis 3. + H. pr. intermedius	nicht bekannt	nicht bekannt	(36 ○ Unterassen, 1 + Rasse: Cromagnon)	1. ♁ H. all. australidus 2. + H. fossilis europaeus (s. aurignacensis, s. brunensis) 3. + H. fossilis africanus s. capensis 4. ♁ H. lago-maritimus americanus (Lagoa-Santa-Küstentyp)

wandten Formen rechnen, zu den letzteren die drei bekannten großen und hochdifferenzierten Zweige der Menschheit: die Europiden, Mongoliden und Negriden. Besonders für das Verständnis der frühen Verbreitungswellen der Hominiden ist es sehr wichtig, daß der Fund von Cape Flats in Südafrika den australimorphen Altschichten, die übrigen (Tzitzikama, Boskop usw.) aber jüngeren und teilweise cromagnonähnlichen Gruppen zugehören. Wir haben demnach im europäischen Westzipfel der großen nördlichen Kontinentalmasse genau die drei gleichen abstammungsgeschichtlich verschiedenen Formenwellen wie im afrikanischen Südzipfel, und seit dem neusten Fund eines Neanderthalers auf Java gilt dies auch für den indonesisch-ozeanischen Ostzipfel.

dabei auch einige rein taxinomische Schwierigkeiten. Noch wird manche Unklarheit aus älteren Abschnitten der Entwicklung der Naturwissenschaften mitgeschleppt, und es bahnt sich eben erst jene Einheitlichkeit in den klassifikatorischen Prinzipien an, die aus Zweckmäßigkeitsgründen unbedingt zu erstreben ist. So ist die alte fachgemäße Bezeichnung der Gattung Homo sapiens recht anfechtbar. Das ist keinesfalls ein Vorwurf für Liné, denn seine Arbeit liegt genau 200 Jahre zurück. Es ist aber heute einmal nicht mehr anständig, ein psychisches Merkmal zur Charakterisierung einer physischen Gruppe zu verwenden. Das muß notwendigerweise zu einem Zwiespalt führen. Ist z. B. der Neanderthaler eine Sapiensform? In geistiger Hinsicht ganz gewiß, man denke nur an seine viel-

fachen Geräte, seinen Schmuck, seine Bestattungsarten und dergleichen mehr. Aber rein körperlich kann er unmöglich mit den heutigen Sapiensformen auf eine Stufe gestellt werden. Er ist nicht eine ausgestorbene Rasse der heutigen Menschheit, sondern eine eigene Art.

Dann aber müssen wir die zwei verschiedenen Arten des Neanderthalers und des Jetzmenschen im Oberbegriff der Gattung zusammenfassen. Und dann ist weder die binäre Bezeichnung noch der Ausdruck „sapiens“ wegen seiner Zweideutigkeit am Platz. Man sollte also dieses vieldeutige Beiwort überhaupt weglassen und immer nur einfach vom Genus Homo nebst den beiden Arten Homo primigenius und Homo alluvialis sprechen. Dann kommt ohne weiteres den Rassenkreisen die trinäre Bezeichnung zu, z. B. Homo alluvialis europiformis usw., und die Endung formis mag bei den Haupt-rassen bevorzugt werden, wo noch eine Reihe von Unterrassen auftreten, bei denen die abstammungsgeschichtliche Zugehörigkeit heute (wie z. B. beim Homo neanderthaliformis intermedius oder beim Homo mongoliformis khoisanidus [Buschmänner]) nicht sicher feststeht.

Sind Urmensch und Jetzmensch zwei verschiedene Arten, die in der Gattung Homo zusammengefaßt werden, so muß man auch dem Vormenschen, dem Prähomo, den Rang einer Gattung einräumen und beide in der Familie der Hominiden zusammen-

fassen, wie das in Tabelle 2 dargestellt ist. Wir gebrauchen bekanntlich zur Kennzeichnung einer zoologischen Familie nach Möglichkeit die Endung idae, sprechen von Lemuridae, Lorisidae usw. und demnach folgerichtig auch von Cynopithecidae und Hominidae. Aus Gründen taxinomischer Einheitlichkeit ist es dann aber auch richtiger, die Stämme durchgehend mit iformes zu bezeichnen und demnach nicht nur von Chiromyiformes und Lemuriformes, sondern auch Platyrrhiniformes und Catarhiniformes zu sprechen, und schließlich ebenso, wie man von Lemuroidea als den niederen Primaten spricht, so auch von Simioidea als den höheren Primaten. Deshalb wurde auch der letztere Name im Titel dieses Aufsatzes verwandt und nicht das ältere Simiae = Affen. Daß wir den Menschen hier nicht mehr neben-, sondern unterordnen müssen, daß wir ihn also erst als eine Familie im Stamm der Katarrhinen führen müssen, ist bei unserer heutigen Kenntnis der Körperformen der Primaten wohl unzweifelhaft. Es geht nicht mehr an, den Menschen als eigene Unterordnung zu führen, die dann überhaupt keine Stämme, Familien und Gattungen aufweist und die ihn weit ab von seinen nächsten Verwandten rückt. Auch hier müssen allmählich gewohnheitsmäßige Anschauungen revidiert werden, obwohl oder vielmehr gerade weil sie schon Jahrhunderte alt sind.

Egon Freiherr von Eickstedt,
Direktor des Anthropologischen Instituts, Breslau.

Ärztliche Rechtskunde.

I. Nochmals zur Krankenversicherung.

Eine Erwiderung von

Dr. P. Erlanger in Frankfurt a. M.

Auf den Artikel von Dr. jur. Anlauf in Nr. 17 S. 548 dieser Zeitschrift kurz das Folgende: ich vermisze darin jedes Eingehen auf die immerhin zahlreich von mir vorgetragene Gründe. A. zitiert auch das Reichsgericht nicht richtig. Seine Behauptung, das RG. erkenne nur den medizinischen Krankheitsbegriff für die private Krankenversicherung an, wird schon dadurch widerlegt, daß die Entscheidung sich überhaupt nicht mit Krankenversicherung befaßt. Sie behandelt nämlich einen Sonderfall aus der Lebensversicherung, bei welchem Erkrankung gerade umgekehrt die Versicherungsleistung ausschließt. Das RG. sieht allerdings als Erkrankung den objektiven Beginn an, wendet sich jedoch gegen den Versicherer, weil nur subjektive Erkrankung vorlag und, „wenn diese günstigere Rechtslage des Versicherungsnehmers — zum Vorteil des Versicherers geändert werden sollte, der Umfang dieser Änderung klar zum Ausdruck gebracht werden mußte“.

Will man daher dies Urteil für die Krankenversicherung verwerten, so kann es nur im Sinne meiner Ausführungen sein, wonach der Rückgriff

auf den objektiven Beginn — der hier eben die Verschlechterung der Lage für den Versicherungsnehmer bedeuten würde — nur zulässig ist, wenn die Bedingungen dies in ganz klarer Form vorschreiben. Nach ständiger Rechtsprechung gilt im Versicherungsrechte der Satz, daß unklare Bedingungen im Zweifel gegen den Versicherer auszulegen sind. Solange daher die Krankenversicherungen nicht in ihren Satzungen betonen, daß auch solche bisher nicht hervorgetretene Erkrankungen von der Versicherung ausgeschlossen sein sollen, deren Ursprung irgendwie in bzw. vor die Wartezeit zurückreicht, muß unter einer Erkrankung das verstanden werden, was sich der Versicherungsnehmer allein darunter denken konnte, als er (ohne juristische Schulung, lediglich auf Grund seines gesunden Menschenverstandes) den Versicherungsvertrag abschloß.

Ich muß noch einmal betonen, daß es einen juristischen Begriff der „Krankheit“ nicht gibt. Ich kann mir auch nicht denken, daß es einen so bestimmt umrissenen Begriff von Krankheit im Medizinischen gäbe, den man nur kurzerhand in die Rechtsprechung einzuführen brauchte. Auf Grund stärkerer Beachtung der Konstitutions- und Vererbungstheorie nimmt man heute bei vielen Erkrankungen an, daß die Bereitschaft dazu bereits im Säugling vorhanden war. Bleibt man daher

beim „objektiven“ Beginn, so entsteht die große Gefahr für den Versicherungsnehmer, daß jede einzige Erkrankung auf irgendeine früher vorhandene Anlage zurückgeführt wird. Ich spreche hier nicht theoretisch, sondern aus einer jahrelangen richterlichen Erfahrung in Krankenversicherungssachen. Ich habe erlebt, daß der Versicherer bei Thrombose einwand, sie sei auf früher bereits vorhandene Krampfadern zurückzuführen.

Soeben noch erhielt ich von einem Leser meines Artikels die schriftliche Bitte um Rat, weil seine Versicherung Ersatz für Behandlung einer nach 20 Jahren bei besonderer Anstrengung geplatzten Blinddarmoperationsnarbe gegen das Gutachten seines Arztes ablehne.

Und nun der einleuchtendste Fall: eine alte Putzfrau, deren Söhne mühsam die Versicherung aufbrachten, erkrankte mit Wirkung auch auf das Herz. Der Versicherer lehnte Leistung ab, weil die Krankheit auf ein angegriffenes Herz zurückzuführen sei, das in solchem Alter schon lange in diesem Zustand sich befunden haben müsse, und nicht das Herzleiden auf die andere Erkrankung. Der Vertrauensarzt bestätigte dies in schärfster Form. Da die klagende Familie ihren Kampf ums Recht geradezu verzweifelt führte, ersuchte ich den Chef des ersten Gutachters, eine Kapazität, um sein Obergutachten. Er gab es ebenso bestimmt in der entgegengesetzten Richtung dahin ab, daß das Herz außer den natürlichen Alterserscheinungen kerngesund gewesen sein müsse. Die Frau gewann in allen Instanzen.

Bei der objektiven Theorie ist der Versicherungsnehmer also bis zu einem gewissen Grade der Willkür des Versicherers preisgegeben. Umgekehrt besteht diese Gefahr für den Versicherer nicht in gleichem Maße. Natürlich ist es eine unsichere Sache, sich auf die Gefühle eines angeblich Kranken zu verlassen, und was A. über Simulation sagt, trifft leider zu. Dafür gibt es aber Abwehrmittel genug. Wie auch das RG. in der zitierten Entscheidung hervorhebt, hat der Versicherer Anfechtung und Rücktrittsrecht. Auch wird Betrug bestraft. Weiter aber glaube ich denn doch unserem Ärztestand zutrauen zu dürfen, daß er eine Erkrankung im Sinne der Versicherung nur dann bescheinigt, wenn sie auch zweifelsfrei festzustellen ist. Hierbei möchte ich bemerken, daß bisher alle von mir befragten Ärzte uneingeschränkt sich meiner Auffassung angeschlossen haben. Man wies mich darauf hin, daß der objektive Beginn vielfach überhaupt nicht mit Genauigkeit zu ermitteln sei, so insbesondere bei Krebs und sonstigen Erkrankungen von langsamer Entwicklung.

Zwei Ereignisse müssen, wie A. richtig bemerkt, zusammentreffen, um den Zufall, den man Versicherungsfall nennt, zu begründen: Erkrankung und Arztkosten. — Wenn man nun vermittels der objektiven Theorie die Erkrankung vor die Geburt zurückdrängt und die Arztkosten im höheren Alter entstanden sind (ererbte Tuberkulose, Krebsanlage usw.), so fühlt jedermann, daß da irgend etwas

nicht in Ordnung ist, und daß man die beiden Bestandteile des Zufalls ziemlich weit auseinanderjongliert hat. — Bei der subjektiven Theorie dagegen bleiben die beiden Elemente des Zufalls stets nahe beisammen, so daß gerade die älteren Verträge mit Bestimmtheit geschützt werden, während bei Neuversicherten eine ärztliche Feststellung, ob nicht zwischen die beiden Elemente die Wartezeit tritt, mit recht erheblicher Sicherheit getroffen werden kann.

Im Grunde ist die Krankenversicherung ein Versicherungszweig, der schlecht in den Rahmen der privaten Versicherung paßt. Es gibt dort noch andere Mißstände, die mehr den Versicherer belasten und manchen Arzt in peinliche Konflikte gebracht haben. Dann muß man aber die Folgerungen in der Richtung ziehen, daß man entweder die öffentliche Versicherung erweitert (wozu ich nicht raten möchte) oder in der Privatversicherung, wie bereits erwähnt, durch vorherige ärztliche Untersuchung die Mehrzahl der Streitfälle ausscheidet, die Bedingungen ändert bzw. die Beiträge entsprechend dem subjektiven Risiko erhöht.

Dr. P. Erlanger, Amts- und Landgerichtsrat,
Frankfurt a. M., Fürstenbergerstr. 167.

2. Was ist Krankheit, was ist Gesundheit?¹⁾

Die von der „Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene“ unter Leitung von Alfons Fischer herausgegebenen „Sozialhygienischen Mitteilungen“ haben den Begriff „Gesundheit“ bzw. „Krankheit“ zur Definition gestellt. Herr Geh.-Rat Aschoff (Freiburg) hat diesen Begriff wie folgt definiert:

I.

„Krankheit bedeutet Gefährdung der biologischen Existenz.“

1. Unter einem Krankheitsprozeß verstehen wir jede Störung im Ablauf der Lebensvorgänge, durch welche der Organismus nicht mehr an die gegebenen Lebensbedingungen angepaßt erscheint, d. h. in seiner biologischen Existenz gefährdet wird. Erkrankung ist jede eine Existenzgefährdung in sich schließende Störung eines Anpassungszustandes.

2. Ein kränklicher Organismus ist ein solcher mit verminderter Anpassungsfähigkeit an den natürlichen Wechsel der äußeren Lebensbedingungen. Die verminderte Anpassungsfähigkeit (geschwächte Konstitution) stellt ein „Leiden“ dar. Ihm liegt ein entsprechend veränderter Organismus („Fehler, Schaden“) zugrunde. Ein kränklicher, d. h. leidender Organismus, der sich nur in engeren Grenzen dem natürlichen Wechsel der äußeren Lebensbedin-

¹⁾ Nachdem von juristischer Seite zu dem Begriff Krankheit in den Arbeiten von Erlanger und Anlauf eingehend Stellung genommen worden ist, dürfte es interessieren, diese Frage auch vom medizinischen Standpunkt aus erörtert zu sehen.

Tabelle 4.

Vorliegende Btm.-Sucht		Haben Entziehungskuren stattgefunden?			Welche Menge Btm. wird				Warum wird keine Entziehungskur eingeleitet?	Wann soll die Entziehungskur eingeleitet werden?
Art	seit wann?	wann?	in welcher Anstalt oder bei welchem Arzt?	mit welchem Erfolg?	angeblich täglich gebraucht?		z. Zt. für ärztlich begründet gehalten?			
					Menge g	Btm.	Menge g	Btm.		

4. kann selbstgefertigt oder käuflich bezogen sein, z. B. aus dem Verlag von G. Thieme in Leipzig, herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. P. Wolff, Preis 4 M.; die Aufbewahrung von Kopien oder Durchschriften der Rezepte genügt nicht;
5. darf nicht in Form einer Kartei geführt werden;
6. ist nach der letzten Eintragung mindestens 5 Jahre lang aufzubewahren und dem zuständigen beamteten Arzt auf Verlangen vorzulegen;
7. braucht nicht geführt zu werden, wenn Opiate und Morphin (Gruppe I) grundsätzlich nicht über die doppelte therapeutische maximale Tagesdosis hinaus verschrieben werden.

III. Das Kokainbuch:

1. ist bestimmt zur Eintragung aller Kokainverschreibungen;
2. muß mit fortlaufenden Seitenzahlen versehen sein;
3. muß folgende Angaben enthalten:
 - a) bei Verschreibungen für Kranke:

Tabelle 5.

Name des Kranken	Wohnung	Ärztlich festgestellte Erkrankung, die		Tag des Verschreibens oder des Eingriffs	Monat	Jahr	Die in der Arznei enthaltene Menge Kokain g	Art des chirurgischen Eingriffs
		das Ver-	die An-					
		schreiben	schreibung					

- b) bei Verschreibungen für den Praxisbedarf:

Tabelle 6.

Tag des Verschreibens	Monat	Jahr	Die in der Arznei enthaltene Menge Kokain g

4. kann selbstgefertigt oder käuflich bezogen sein (z. B. das Morphin- und Kokainbuch für Ärzte von Priv.-Doz. Dr. P. Wolff,

Verlag von G. Thieme in Leipzig, Preis 4 M.); die Aufbewahrung von Kopien oder Durchschriften der Rezepte genügt nicht;

5. darf nicht in Form einer Kartei geführt werden;
6. ist nach der letzten Eintragung mindestens 5 Jahre lang aufzubewahren und dem zuständigen beamteten Arzt auf Verlangen vorzulegen;
7. braucht nicht geführt zu werden, wenn grundsätzlich kein Kokain verschrieben wird.

D. Die Abgabe der Btm. in den öffentlichen Apotheken.

1. Rezepte, die den vorstehenden Bestimmungen unter A und B nicht entsprechen, dürfen von den Apotheken nicht beliefert werden. Auf die Verschreibung ist alsdann mit Tinte oder Tintenstift der Vermerk: „Die Verschreibung darf nach gesetzlichen Vorschriften nicht beliefert werden“ und die Firma der Apotheke zu setzen. In geschlossenem Umschlag ist dieses Rezept durch den Überbringer oder auf andere geeignete Weise unmittelbar dem Arzt zuzustellen.
2. Ob eine Verordnung ärztlich begründet ist, hat die Apotheke nicht mehr nachzuprüfen, da sie dazu nicht in der Lage ist.

E. Die ärztlich begründete Verschreibung.

Über den Begriff der ärztlich begründeten Verschreibung im Sinne des § 6 der Verschreibungsverordnung lassen sich aus dem Ergebnis einer in Nr. 4 bis 8 der Dtsch. med. Wschr. 1931 veröffentlichten Rundfrage bei bedeutenden Klinikern und Praktikern folgende Richtlinien zusammenfassen:

I. Allgemeine Grundsätze:

1. „Das Indikationsgebiet des Morphins ist so streng begrenzt, daß der Arzt dort, wo er berechtigt ist, Morphin zu verabreichen, meist auch schon dazu verpflichtet ist, so daß die Verweigerung zu einer Verletzung der ärztlichen Pflicht und zu einer Grausamkeit wird“ (Prof. Martini, Berlin, Dtsch. med. Wschr. S. 137).

2. Kurzdauernde Leiden rechtfertigen eher ein Opiat als langdauernde.
 3. Opiate sollen stets nur für die Dauer des Anfalles bzw. des schmerzhaften Zustandes und nur so lange, als unbedingt nötig gegeben werden. Mehrmalige Verabfolgung soll der Arzt selbst vornehmen oder selbst überwachen. Die Morphiumspritze gehört in die Hand des Arztes.
 4. Es soll nicht schematisiert werden; die Verordnungen sollen
 - a) die variable Schmerzbereitschaft der Menschen berücksichtigen und
 - b) sich auf pharmakologische und klinisch-praktische Kenntnisse über die Wirkung der Opiate stützen.
 5. In Zweifelfällen ist zu erwägen, ob der Nachteil nicht durch den Vorteil des Betäubungsmittels aufgewogen wird und umgekehrt.
- II. Betäubungsmittel sind zu vermeiden:
1. wenn andere Mittel wirksam sind (Sedativa, Antirheumatika, Antineuralgika, Antispasmodika, Anästhetika, physikalische Methoden, Psychotherapie und Hypnose), insbesondere als Hustenmittel, bei den mannigfachen Schmerzen der Neurotiker, bei *Ulcus ventriculi*, bei rheumatischen Schmerzen (Myalgie, Polyarthritis, Rheumatoide, Gicht), Asthma bronchiale und reaktiven Psychosen (Verstimmungen der Psychopathen);
 2. als Schlafmittel, denn Opiate sind keine Schlafmittel. Ausgenommen ist aber die Schlaflosigkeit infolge von Schmerzen; hier sind Btm. angezeigt, weil Schlafmittel keine Schmerzmittel sind;
 3. bei häufig wiederkehrenden Schmerzen und Reizzuständen (Migräne, Neuralgie, Myalgie, Gicht u. ä.), sowie chronischen bzw. chronisch-rezidivierenden Leiden gutartiger Natur;
 4. bei ungünstiger „persönlicher Indikation“, d. h. bei
 - a) Willensschwachen und vegetativ Stigmatisierten,
 - b) berufliche Überbelasteten,
 - c) Ärzten, Apothekern, Krankenpflegepersonen, Drogisten und ihren Angehörigen wegen der leichten Beschaffung von Btm.;
 5. als laufende Verordnung bei Süchtigen.
- III. Indikationen bei einzelnen Krankheiten und Krankheitszuständen.
Die Verschreibung von Btm. ist angezeigt:
1. bei folgenden Herz- und Gefäßkrankungen:
Asthma cardiale, Asthma hypertonicum, Thrombose, Embolie und Gangrän, schwerer Herzinsuffizienz mit kardialen Stauungszuständen und schwerer Dyspnöe (cave die antidiuretische Wirkung der Opiate) und mit Vorsicht auch bei Krisen im Gefäßsystem (Angina pectoris, schwere Dyspragia arteriosclerotica intermittens);
 2. bei folgenden Lungen- und Kehlkopfkrankungen:
Bluthusten, Pleuropneumonie, Lungeninfarkt, Lungenabszeß, Lungengangrän, Kehlkopftuberkulose und Kehlkopfkarcinom;
 3. bei folgenden Schmerzzuständen:
Koliken, die sich voraussichtlich nicht oft wiederholen (Gallen-, Nierenkoliken, Infarktschmerzen, gewisse Darmkoliken), akutem Wundschmerz und Verbrennungen, Entzündungen in der Bauchhöhle jeder Art nach Sicherung der Diagnose, hoffnungslosen Krankheitszuständen (Tumoren, Tuberkulose, Paraplegie u. ä. in den Endstadien), Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders bei vorgeschrittener Tabes, Darmblutungen, chronischen Erkrankungen der Gelenke und Wirbelsäule mit außerordentlich großer Schmerzhaftigkeit, Bleikoliken (da Opium das beste Mittel gegen Schmerz und Obstipation ist) und mit Vorsicht auch bei anderen Neuralgien!);
 4. bei folgenden Augenleiden:
Glaucoma absolutum, Orbitalprozessen, Nachbarerkrankungen und frischen, namentlich perforierenden Verletzungen;
 5. bei folgenden gynäkologischen und geburtshilflichen Indikationen (mit Bevorzugung der Opiate): drohender Fehl- oder Frühgeburt, genähten Dammrissen III^o, übermäßiger Wehentätigkeit mit Erschöpfung, sekundärer Wehenschwäche mit hochgradiger Erschöpfung intra partum, Eklampsie, Placenta praevia (besonders beim Transport), schmerzhaften Komplikationen in der Leibeshöhle und Thrombophlebitis, sowie zur Durchführung des Dämmerschlafs;
 6. in der Psychiatrie:
bei endogenen Psychosen, insbesondere echter Melancholie (unter Bevorzugung von Opium oder Skopolaminmorphin);
 7. zur Erzielung von Euthanasie und
 8. als Antidot bei Atropin- (Belladonna-) Vergiftung.
- IV. Eine besondere Betrachtung erfordern die Verordnungen bei Süchtigen.
- Wenn der Arzt ohne zwingenden Grund fortgesetzt einem Kranken Betäubungsmittel verordnet, so daß eine Sucht entsteht, kommt eine fahrlässige Körperverletzung nach § 230 StrBG. laut Reichsgerichtsentscheidung vom 3. Februar 1914 in Betracht, da der Organismus des Betroffenen ein Bedürfnis nach dem Gift hat und dadurch gegen die Norm in einen ungünstigeren Zustand versetzt ist. Schließlich kann der Arzt bei Fahrlässigkeit oder zu lange fortgesetzter Darreichung noch zivilrechtlich belangt werden, wenn infolge eines entstandenen Morphinismus eine Arbeitsunfähigkeit entstanden ist.

Die Begründung zu § 6 der VVO. sagt über die Verordnung an Süchtige: „Kokain einem Kokainsüchtigen zu verordnen, ist ärztlich nicht zu vertreten; der Arzt läuft nicht Gefahr, einen Kokainsüchtigen falsch zu behandeln oder dessen Leben zu gefährden, wenn er die Verordnung von Kokain unter allen Umständen ablehnt.“

„Der Morphinkranke ist zu entwöhnen, sobald die ärztliche Indikation zur Morphinverschreibung nicht mehr vorliegt. Entsprechend ist bei solchen Kranken zu verfahren, bei denen eine Gewöhnung an andere Opiate eingetreten ist.“

„Bei der Behandlung der Morphinsüchtigen in der Praxis ist es die wesentliche Aufgabe des Arztes, auf möglichst sofortige Einleitung der Entziehungskur zu dringen. Bis zum Beginn der Entziehungskur soll der Arzt mit möglichst geringen Dosen von Morphin auskommen suchen. Die zur Vermeidung erheblicher Abstinenzerscheinungen erforderliche Mindestmenge von Morphin ist am Süchtigen selbst — unabhängig von dessen eigenen Angaben — zu ermitteln; sie liegt stets erheblich unter der vom Süchtigen tatsächlich zuletzt genommenen Menge.“

„Ist die Einleitung einer Entziehungskur aus äußeren Gründen oder mangels Einsicht oder guten Willens des Süchtigen nicht möglich, so liegt es im Interesse des Süchtigen wie auch des Arztes selbst, wenn der Arzt sich an eine Kommission von sachverständigen

Ärzten wendet, deren Einrichtung den Ärzteorganisationen empfohlen wird.“

Eine zwangsweise Internierung in einer Irrenanstalt und eine zwangsweise Entziehungskur ist nur nach vorheriger Entmündigung wegen Geisteskrankheit bzw. Geistesschwäche oder Verschwendung gemäß § 6, Ziffer 2 BGB. auch gegen den Willen des Kranken durchführbar; bei nichtentmündigten und nichtgeisteskranken Süchtigen ist dies nach geltendem Recht unmöglich. Ein Arzt, der sich darüber hinwegsetzt und einen Süchtigen gegen seinen Willen einer geschlossenen Anstalt überweist oder ihn aus dieser auf Verlangen nicht entläßt, muß mit der Gefahr einer Anklage wegen widerrechtlicher Freiheitsberaubung rechnen.

Durch Verweigerung der Verordnung von Btm. läßt sich in einfacher Weise feststellen, ob eine Bereitwilligkeit zur Entziehungskur besteht oder ob sie den äußeren Umständen nach unmöglich oder aussichtslos ist. Voraussetzung für jede Verordnung wie für jede Verweigerung von Btm. ist eine sorgfältige Untersuchung des Kranken. Ärztlich berechtigt ist eine Verschreibung nur unter den im Abschnitt III dargelegten Voraussetzungen.

Rigorose Entziehungskuren sind nur bei Schwerverkranken bedenklich, insbesondere

1. bei Herzkranken, vor allem solchen mit Angina pectoris,
2. bei anfallsweiser Tachykardie und
3. bei Arrhythmie infolge von Koronarsklerose.

Med.-Rat Dr. Gerfeldt, Köln-Sülz a. Rh., Blankenheimer Platz 5.

Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 29. Juni 1932 sprach Herr Barany (Upsala) über Untersuchungen über die durch subakute und intramuskuläre Einspritzungen hervorgerufene aseptische Entzündung, gewisse Erscheinungen lokaler Allergie und deren Bedeutung für Physiologie und Pathologie. Seinen Untersuchungen liegen die Erfahrungen zugrunde, die er bei über 1000 Einspritzungen mit verschiedenen Mitteln an zahlreichen Gesunden und Kranken unter den verschiedensten Bedingungen ausgeführt hat. Es haben sich hierbei eine Reihe von Regelmäßigkeiten ergeben, die der besonderen Beachtung wert sind und die auf klinisch bekannte Erscheinungen und Vorgänge ein besonders in ätiologischer Beziehung interessantes Licht werfen. Spritzt man 3—5 ccm einer 0,6proz. Kochsalzlösung am Unterarm ein, so ist diese fast schmerzlos. Sehr schmerzhaft dagegen sind Einspritzungen von Kalisalzen, außerdem von Phosphaten. Es gibt dann eine Früh- und Spätreaktion am Ort der Einspritzung. Außerdem beobachtet man eine Spätreaktion des Körpers. Die genannten Erscheinungen lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß am Ort der Einspritzung sofort ein leichtes Brennen entsteht, dem nach 2—3 Stunden Erscheinungen der leichten aseptischen Entzündung folgen.

Darüber hinaus aber bemerkt man Fernwirkungen. Es kommt zu leichten Temperatursteigerungen und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Wiederholt man die Einspritzung nach 8—10 Tagen, dann tritt nur noch die Primärreaktion auf, dagegen werden Sekundärerscheinungen, d. h. solche, die den

ganzen Körper betreffen, nicht mehr gesehen. Dieser eigenartige Zustand verschwindet aber nach 4—5 Wochen wieder. Wurden die Injektionen intramuskulär ausgeführt, dann waren die Erscheinungen die gleichen, nur in leichter Form. Der Redner hat nunmehr diese Befunde in Beziehung gebracht zu Erscheinungen, wie sie nach starker Muskeltätigkeit auftreten, z. B. bei körperlichen Übungen und die unter dem Namen des Muskelkaters bekannt sind. Es findet hierbei — genau wie in dem beschriebenen Versuch — eine Ausscheidung von Phosphaten, Kalium und Milchsäure statt. Daß hierbei die Schmerzen erst einen oder zwei Tage nach der eigentlichen Übung eintreten, hat seinen Grund darin, daß die genannten Stoffe sich erst allmählich bilden. Barany hat nunmehr den Versuch gemacht, daß er zwei Männer nur halbseitig starke Muskelübungen ausführen ließ und dabei festgestellt, daß das oben beschriebene Ausbleiben der Allgemeinreaktion innerhalb einer gewissen Zeit, genau so eintrat, aber nur auf der Seite, auf welcher geübt worden war, d. h. spritzte er auf dieser Seite ein, dann kam es zwar zu einer lokalen Reaktion, aber keiner Allgemeinreaktion, spritzte er auf der gesunden Seite ein, dann kamen beide Reaktionen zu stande. Im Zusammenhang hiermit geht er auf weitere Beobachtungen ein, die beweisen, daß die Anwesenheit von Kalium in Gewebssäften stark schmerzhaft wirkt. In diesem Sinne ist auch die Bedeutung des Reichtums des Eiters an Kalium zu verwerthen. Es folgten eine Reihe weiterer Untersuchungen über rheumatische und gichtische Affektionen, denen zum Teil ähnliche Bedingungen zugrunde zu liegen scheinen.

H.

Das Neueste aus der Medizin.

Marschiert das Wünschelrutenproblem?

Von einer kaum zu vermutenden Seite her fällt plötzlich ein überraschendes Licht auf das bisher in ein halbmytisches Dunkel gehüllte Problem der Wünschelrute und der besonderen Fähigkeiten der Rutengänger. In dem von Siegfried Hartmann geleiteten technischen Teil der „Deutschen Allgem. Zeitung“ berichtet Prof. Alfred Nippoldt (Potsdam) über die Dresdener Dissertation des Dipl.-Ing. E. Lehmann, betitelt: „Über die Ursachen der Häufung von Blitzeinschlägen an gewissen Stellen von Hochspannungsleitungen.“ Es ist die Bearbeitung einer zunächst rein technischen Zweckfrage, die hier zu ganz unerwarteten Ergebnissen geführt hat und vielleicht noch weite theoretische Perspektiven öffnet. Lehmann untersuchte seine 40 Leitungsmasten umfassende Versuchsstrecke auf das Vorhandensein unterirdischer Wasseradern. Bekanntlich gibt ja Wasser die beste „Erdung“. Die Untersuchung fand durch zwei Rutengänger statt, die unabhängig voneinander und zwar zweimal im Abstand von einem halben Jahr die Strecke begingen. Es fanden sich überraschend viele Wasseradern, deren Vorhandensein durch Bohrungen nachgeprüft und bestätigt wurde, während Kontrollbohrungen an anderen Stellen, wo die Rute nichts ergeben hatte, auch kein Wasser feststellten. Es zeigte sich, daß sämtliche Adern auf Verwerfungsspalten standen. Die Beziehungen zwischen dieser Lage und den entstandenen Blitzschäden wurden genau untersucht.

Lehmann stellte nunmehr eine genaue Untersuchung des luftelektrischen Feldes und des luftelektrischen Potentialgefälles auf seiner Versuchsstrecke an; er fand dabei das Gefälle und die Spannungsdifferenz Luft/Erde über den unterirdischen Wasseradern regelmäßig geringer als über den wasserlosen Stellen. Entsprechend war die elektrische Leitfähigkeit der Luft über den wasserhaltigen Stellen erhöht. Warum das so ist, bleibt einstweilen noch im Dunkeln; der physikalische Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen, unterirdischem Wasser und Änderung des Spannungsgefälles und der Leitfähigkeit der Luft wäre noch aufzudecken. Von einer besonderen „Strahlung“ sprechen bekanntlich die Rutengänger gern, doch können die Dinge ebensogut ganz anders liegen. Jedenfalls aber scheint damit ein objektives Reagens und brauchbares Kriterium für jene rätselhaften Einflüsse gefunden zu sein, so daß man vielleicht hoffen kann, diese Dinge in absehbarer Zeit im vollen Lichte exakten Wissens erstrahlen zu sehen.

Die Medizin wird dabei auch ihr Teil an Arbeit finden. Denn „noch besagen die neuen Entdeckungen nichts über das Wesen der psychologischen Empfindlichkeit des Rutengängers“. Vielleicht ist es gar keine psychologische, sondern einfach eine physiologische Reaktion, die sich ab-

spielt, uns wäre die Sache dann noch verständlicher. Aber worin das Wesen der „rätselhaften Sonderbegabungen“ der Rutengänger besteht, das zu ergründen wäre nach der in Lehmanns Arbeit enthaltenen bedeutsamen Anregung sicher eine lockende Aufgabe für unsere Wissenschaft. Prof. Nippoldt selbst weist darauf hin, daß jeder Mensch im Laufe seines Tages viel stärkere Feldveränderungen durchläuft, als sie sich hier zwischen Stellen mit Wasseradern und ohne solche feststellen ließen, ohne daß etwas darüber bekannt geworden sei, ob Rutengänger auch auf solche Feldveränderungen reagierten. Es bleibt also noch eine Menge aufzuklären. Auch ergibt sich dabei die Hoffnung, über das Wesen und den etwaigen Wert der sogenannten „Abschirmapparate“ gegen gesundheitliche Schädigungen, die ja angeblich von derartigen Wasseradern ausgehen sollen, etwas Brauchbares auszumachen.

Der Kampf um das Friedmann-Mittel auf der Bühne.

Auf einer Theaterbühne des Berliner Ostens, die sich — in der heutigen Zeit eine Ausnahme! — noch eines anhänglichen Stammpublickums erfreut, ging vor kurzem ein Stück, betitelt „Ärzte im Kampf“, in Szene, mit dem man sich leider beschäftigen muß, Verf. ist Carl Crédé, bekanntlich selbst Arzt und durch ein früheres Bühnenwerk, das den § 218 kritisch vornimmt, schon hervorgetreten. Crédé ist ein schonungs- und hemmungsloser Kritiker seiner ärztlichen Berufsgenossen, verbraucht aber dabei mehr Worte und demagogische Künste aller Art als Geist, so daß irgend etwas Positives dabei unmöglich herausbringen kann, sondern nur ein Produkt von ephemeren Charakter. Sein Held ist ein Arzt Dr. Wiland, der ein neues wunderbares Mittel zur Heilung der Tuberkulose erfunden hat, aber von seinen ärztlichen Kollegen in seinem idealen Bestreben, die Seuche auf dem so gewiesenen Wege auszurotten, keineswegs unterstützt, vielmehr aufs gehässigste angefeindet und totgeschwiegen wird. Erst nach einer Revolution findet er bei dem neuen, der siegenden Umsturzpartei entstammenden Minister eine späte Unterstützung und gelangt so zu einem Lehrstuhl, kann aber auch so die Ärzte nicht überzeugen und entfacht schließlich mit Hilfe von Laien eine Art Volksheilbewegung. Die Anspielung auf Friedmann und sein Mittel ist völlig durchsichtig, und es berührt recht eigenartig, daß im Programm diese Beziehung geleugnet wird, während gleichzeitig mit diesem Programm dem Besucher eine Nummer der Agitationsschrift der Friedmann-Liga in die Hand gedrückt wird.

Ein ernsthafter Beitrag zu der ganzen Frage ist dieses Stück nicht im mindesten, wohl aber ein Versuch, die breite Masse der Laien und Kranken unter Umgehung des wissenschaftlichen Forums

und mit wenig erfreulichen Mitteln gegen die Ärzteschaft mobil zu machen, ein Appell an Kritikalosigkeit und Gutgläubigkeit. Die dem Dr. Wiland abgeneigte große Mehrheit seiner Standesgenossen wird darin als eine Gesellschaft von hohlen, eigenützigen und fast verbrecherischen Existenzen dargestellt, aller moralische Wert ist auf Seiten des Neuerers, alle Minderwertigkeit bei seinen Gegnern. Diese Entgleisung ins Agitatorische ist auch dem dramatischen Wert des Stückes sehr schlecht bekommen, es ist kurz gesagt geradezu langweilig, da es zu einem wirklichen Kampf der Prinzipien auf solche Weise nicht kommen kann. Diese Ärzte haben für sich nichts anzuführen als die Angst,

die Tuberkulose könnte wirklich verschwinden und ihr Portemonnaie dadurch Schaden leiden, nicht ein einziger ist darunter, der etwas Ernsthaftes einzuwenden hat, und deshalb braucht sich auch der erfinderische Dr. Wiland geistig nicht eben anzustrengen. Man wird ein Theater als Schauplatz für die Diskussion derartiger Gegenstände ganz allgemein ablehnen müssen, aber ein gutes Theaterstück hätte dennoch als solches seine Berechtigung. Hier kann man sich nur wundern, daß ein Großstadtpublikum sich derartiges gefallen läßt und gegen eine Darstellung des Ärztlichen, die jeder Wirklichkeit Hohn spricht, nicht protestiert. Dr. Richard Wolf (Berlin).

Tagesgeschichte.

Rundfunkprogramm für Monat Oktober 1932. Auf Welle 1635 über Königswusterhausen. Am 7. Oktober von 19 bis 19,25 Uhr, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Kleine (Berlin): Mit Koch in Afrika. Am 21. Oktober von 19—19,25 Uhr, Prof. Dr. V. Schilling (Berlin): Hämorrhagien bei Bluterkrankungen und ihre Behandlung.

Altargemälde in der Kirche zu Bönnigheim in Württemberg, darstellend die Frau Adam Stratzmann geb. Schmotzer mit ihrem Mann und ihren 38 Söhnen und 15 Töchtern.



Anno domini 1504. Jahr starb der ehrsam Adam Stratzmann, deme Gott gnädig und barmherzig sein wolle. Adam Stratzmann mit seinen 38 ehelichen Söhnen und anno domini 1503 starb die ehrsame Frau Barbara Schmotzerin, deren Gott gnädig und barmherzig sey. Barbara Schmotzerin, Adam

Stratzmanns eheliche Hausfrau mit ihren 15 Töchtern, zusammen in einer Summe 53 in einer Ehe geboren.

Durchgehe alle Land und Königreich
Und lies alle Historien desgleich,
So findest du unter allen Frauen,
Die von Wunder wegen ist anzuschauen
Wie diese, die so viel Kinder hat geboren,
Die Gott von Bönnigheim hat auserkoren,
Der durch seine Geburt von einer Jungfrauen
Dieser Frauen Kinder das Himmelreich läßt anschauen.
Von Christus Geburt 1498 ist's geschehen.
Wir werden dergleichen Frauen kaum mehr sehen.

Ein Fortbildungslehrgang für in der kommunalen Gesundheitsfürsorge tätige Ärzte wird vom Schleswig-Holsteinischen Städteverein in Verbindung mit dem Gesundheitsamt der Stadt Kiel am 5. und 6. November in Kiel veranstaltet. Anmeldung und Quartierbestellung unter Beifügung der Teilnehmergebühr (4 M.) sind bis 15. Oktober 1932 an die Geschäftsstelle des Schleswig-Holsteinischen Städtevereins, Kiel, Rathaus zu richten. Auf Wunsch wird ausführliches Programm zugesandt. L.

Personalien. Dr. Bruno Königsberger, früher Oberarzt am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus der Stadt Berlin, wurde zum dirigierenden Arzt der Kinderabteilung am Rudolf-Virchow-Krankenhaus ernannt. — Dr. Otto Wustmann ist zum Dozenten für Chirurgie und Orthopädie an der Akademie in Düsseldorf ernannt worden. — Dr. Willy Schmitt, Privatdozent für innere Medizin in Leipzig, ist zum nichtplanmäßigen außerordentlichen Professor ernannt worden.

Erinnerungstage aus der Geschichte der Medizin.
1. Oktober 1912. 20 Jahre. In Berlin stirbt der Physiolog Hermann Munk. Professor an der Tierärztlichen Hochschule daselbst. Schrieb u. a. „Das Wesen der Nervenregung“, „Die Funktionen der Großhirnrinde“. — 2. Oktober 1832. 100 Jahre. Englischer Anthropolog Edward Burnett Taylor geboren in Camberwell. Professor in Oxford. — 8. Oktober 1832. 100 Jahre. In Blankenburg am Harz wird der Anatom, Anthropolog und Ethnolog Robert Hartmann geboren. Bereiste Nordostafrika. Professor der Anatomie in Berlin. Schrieb u. a. „Die Völker Afrikas“, „Der Gorilla“, „Die menschenähnlichen Affen“ usw. — 10. Oktober 1807. 125 Jahre. Mediziner Gustav von Lauer geboren in Wetzlar. Leibarzt Kaiser Wilhelms I. Seit 1879 Generalstabsarzt der Armee. — 14. Oktober 1852. 80 Jahre. Zu Münsterlingen in der Schweiz wird der Psychiater Otto Binswanger geboren. Professor in Jena. Schrieb u. a. „Die Pathologie und Therapie der Neurasthenie“, „Die Hysterie“, „Lehrbuch der Psychiatrie“, „Die Epilepsie“ usw.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 3 und 11.

MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN NEUE LITERATUR

Redaktion:
Berlin NW 7,
Robert-Koch-
Platz 2—4

Verlag:
Gustav Fischer
in Jena

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

I. Innere Medizin.

Kurzwellentherapie. Die medizinische Anwendung kurzer elektrischer Wellen von Dr. Erwin Schliephake. Geleitwort von Prof. Dr. W. H. Veil. Physikalischer Anhang von Dr. L. Rohde, Jena. 174 Seiten mit 120 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1932. Preis 10 M., geb. 11,50 M.

Mustergültige Pionierarbeit. Monographische Darstellung fünfjähriger, sorgfältiger, experimenteller, biologischer und klinischer Studien. Schliephake hat den therapeutisch brauchbaren Bereich zwischen 3 und 16 m Wellenlänge gefunden. Im Gegensatz zu den längerwelligen Diathermieströmen, bei welchen sich die Joulesche Wärme im wesentlichen entlang den Blut- und Lymphbahnen verteilt und sich an den Orten des höchsten Widerstandes (Fettgewebe) konzentriert, durchsetzt das elektrische Kurzwellenfeld gleichmäßig den gesamten Querschnitt des Dielektrikums. Die hierdurch ermöglichte lokalisierte Tiefendurchwärmung mit der örtlichen und langdauernden Steigerung der Durchblutung, Durchlymphung und Resorption entfaltet ihre Heilwirkungen insbesondere bei streng lokalisierten Prozessen. Es seien insbesondere genannt; Furunkel, Karbunkel, Hydroadenitiden u. a. Eiterherde z. B. Parodontosen, Empyeme der Kieferhöhlen und der Pleura. Gerade in lokalisierten Eiterherden wird selektiv die Durchwärmung besonders konzentriert, da in derart gefäßlosen Bezirken die Entwärmung auf dem Blutwege gehemmt ist. Weitere Indikationsgebiete bilden angiospastische und Gelenkerkrankungen. Die Möglichkeit vegetative Zentren im Kurzwellenfeld zu beeinflussen, eröffnet Aussichten der elektrischen Fieberbehandlung. Die Versuche maligne Geschwülste zu beeinflussen, waren bis jetzt vergeblich, was bei dem geringen Energiequant der Kurzwellen und der Strahlenresistenz der Krebszellen verständlich ist. Wenn auch vieles aus dem Gebiete der Kurzwellentherapie noch Zukunftsmusik ist, so verdient das Werk die volle Beachtung aller Radiologen. Wie sich das Dornogebiet im Ultraviolett als spezifisch vitaminisierender Faktor auf das Ergosterin erwiesen hat, so zeigen Schliephakes Untersuchungen die selektive Beeinflussbarkeit von Bakterienstämmen durch bestimmte Wellenlängen. Die Arbeit Schliephakes zeigt darüber hinaus wie die Grundsteine zu einer neuen Therapie in exakt wissenschaftlicher Weise gelegt werden sollen. Das Buch mit einem physikalischen Anhang von Rohde, dem Mitarbeiter Prof. Es aus, versehen, ist textlich und bildlich vorzüglich ausgestattet. Paul Lazarus.

Subkutane Sauerstofftherapie. Von Dr. A. Melchior. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. H. M. van Rooy, aus dem Holländischen übersetzt von Dr. Kurt Heymann. 159 Seiten. Verlag von Georg Thieme, Leipzig. Preis 8 M.

Angeregt durch die hier und da in der Literatur der letzten hundert Jahre auftauchenden Berichte über günstige Heilerfolge mit Sauerstoffeinspritzungen hat Verf. es sich zur Aufgabe gemacht, systematisch den Wert dieser Behandlungsmethode an Hand eines großen Krankenmaterials zu erforschen. In Tier- und Selbstversuchen konnte er den Nachweis der absoluten Unschädlichkeit dieser Therapie bei Anwendung der von ihm

ausgearbeiteten Technik erbringen, selbst wenn die injizierte Sauerstoffmenge mehrere Liter betrug. Besonders eindrucksvoll sind die veröffentlichten Krankengeschichten, in denen über teilweise ganz glänzende Erfolge bei den verschiedensten asphyktischen Zuständen berichtet wird. Geradezu verblüffend klingt die Beschreibung einiger Fälle von akutem Lungenödem, Gasvergiftungen, Asphyxia neonatorum, die bis zur Wiederherstellung einigermaßen normaler Kreislaufbedingungen einzig und allein durch die subkutane Injektion von Sauerstoff vor dem Zugrundegehen bewahrt zu sein schienen. Außer bei akuten Zuständen scheint die Therapie bei längerer Anwendung für die Behandlung der mannigfachsten chronischen Krankheitszustände von Wert zu sein, was Verf. auf die antitoxische und stimulierende Wirkung des injizierten Sauerstoffs zurückführt. Seine Forschungsergebnisse verdienen es auf jeden Fall, einem weiteren Kreis von Ärzten mitgeteilt und von ihnen nachgeprüft zu werden. G. Zuelzer.

Praktikum der klinischen chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. Von San.-Rat Dr. M. Klopstock und Dr. A. Kowarski, Berlin. Zehnte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 552 Seiten. Mit 55 Abbildungen im Text und 25 farbigen Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1932. Preis 12,50 M.

Neu aufgenommen wurden in diese Auflage Abhandlungen über die Untersuchung der Frauenmilch, der Spermaflüssigkeit sowie über die Bestimmung des Grundumsatzes. Eine Reihe anderer Abschnitte wurde wesentlich erweitert, bzw. ganz umgearbeitet. Die ganze Anlage zeigt das Bestreben der Verf., dem Leser ein Buch in die Hand zu geben, daß ihm in jeder Hinsicht die Kenntnis der neuesten praktisch verwertbaren Forschungsergebnisse vermittelt. Zu dem wegen seiner Güte bekannten alten Bildermaterial sind eine Reihe neuer Abbildungen hinzugekommen. Das Werk wird sich in seiner jetzigen Gestalt sicher zu seinen zahlreichen alten Freunden recht viele neue erwerben. G. Zuelzer.

Der Wasserversuch als Nierenfunktionsprüfung. Eine Zusammenfassung für den Kliniker und praktischen Arzt von Dr. Ferdinand Lebermann. 145 Seiten. Mit 20 Abbildungen im Text. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1932. Preis 9,50 M., geh. 11 M.

Die erstmalige zusammenhängende Darstellung der Theorie und Praxis des Wasser-Konzentrationsversuchs verleiht dem Werke seinen besonderen Wert. Unter Zugrundelegung der neuesten Forschungsergebnisse entwirft Verf. ein anschauliches Bild der komplizierten Vorgänge bei der normalen Flüssigkeitsregulation und gibt somit die Grundlagen zum Verständnis der Auswertung der Funktionsprüfung unter pathologischen Verhältnissen. Die Technik des Versuchs, sein Ausfall bei den verschiedensten Nierenerkrankungen werden eingehend erörtert. Es werden ferner die Modifikationen des klassischen Wasserversuchs besprochen, sie dienen in erster Linie zur Prüfung der extrarenalen Faktoren bei der Wasserregulation. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis bringt eine Zusammenstellung der dieses Gebiet betreffenden wichtigsten Arbeiten. G. Zuelzer.

Grundriß der Biochemie für Studierende. Von Amandus Hahn. 260 Seiten. Mit 12 Abbildungen. Zweite umgearbeitete Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1932. Preis 14 M., geb. 16 M.

Der Verf. verspricht nicht zuviel, das Werk ist ein recht übersichtlicher und umfassender Grundriß der Biochemie und somit nicht nur ein Einführungswerk für Studierende, sondern auch recht geeignet als Hilfswerk für Ärzte und Chemiker. Sehr glücklich ist die Auswahl von Beispielen und deren Formulierung. G. Zuelzer.

Die Lungentuberkulose. Lehrbuch der diagnostischen Irrtümer von Dr. K. Nicol und Dr. G. Schröder. Mit 160 Abbildungen, 1 Farbtafel und 2 Tabellen. Zweite, verbesserte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. 328 Seiten. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1932. Preis 20 M., geb. 22 M.

Alle, die Frühdiagnose und Pathogenese der Lungentuberkulose betreffenden Fragen finden sich kritisch erläutert. Besonders besprochen werden das infraklavikuläre Frühinfiltrat, die Aktivitätsdiagnose, die Differentialdiagnose zu nichttuberkulösen Bronchial-, Pleura- und Mediastinalerkrankungen, die Beziehungen der Lungentuberkulose zur Gravidität, zum Kriegsdienst, Unfall und zu den Staubberufen. Das Werk ist durch 155 nicht immer ganz klar reproduzierte Röntgenbilder bereichert. Das Werk kann als zuverlässiger Führer auf dem Gebiete der modernen Tuberkulosedagnostik dem Praktiker wie dem begutachtenden Arzt warm empfohlen werden. P. Lazarus.

Die Bluttransfusion als Heilfaktor. Von Prof. Dr. Hans Hirschfeld. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. 12, H. 1. 45 Seiten. Verlag von Carl Marhold, Halle 1932. Preis 1,75 M.

Verf. gibt einen Überblick über die Bedeutung der Blutgruppen und die Technik ihrer Identifizierung; nach kurzer Orientierung über das Indikationsgebiet werden an Hand guter Abbildungen die meisten in Gebrauch befindlichen Transfusionsapparate beschrieben und ihre spezielle Handhabung erklärt. Eine kurze, aber sehr didaktische Zusammenfassung aller die Bluttransfusion berührenden Fragen. G. Zuelzer.

Behandlung endokriner Störungen durch Opothérapie. Von Dr. Felix Boenheim. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Bd. 12, H. 2. 60 Seiten. Verlag von Carl Marhold, Halle 1932. Preis 2,15 M.

Nach einer Definition des Hormonbegriffs beschreibt Verf. die Physiologie der endokrinen Drüsen und die Krankheitserscheinungen, die sich infolge Dysfunktion dieser Organe einstellen. Die Möglichkeiten eines Ausgleichs der Störungen durch spezielle Organtherapie werden besprochen. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis bringt eine Zusammenstellung der wichtigsten neuesten Arbeiten über Endokrinologie. G. Zuelzer.

Die Dickdarmschleimhaut, ihre normale und pathologische Funktion im Röntgenbild. Von Priv.-Doz. Dr. Werner Knothe. 56 Seiten mit 113 Abbildungen. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1932. Preis 8 M.

Im Vorwort betont Knothe: „Wer in den Ausführungen eine Kasuistik besonders interessanter Organbefunde erwartet, wird enttäuscht sein. Die Rolle der Funktion der Schleimhaut und ihre Beobachtungsmöglichkeit ist in den Vordergrund aller Betrachtungen gestellt.“ Damit ist alles Wesentliche über diese Studie gesagt. Sehr gute Wiedergabe ausgezeichnete Darmbilder veranschaulichen den Wert und die Möglichkeiten der Reliefdarstellung im Dickdarm und lassen ihre Grenzen erkennen.

Für jeden, der sich um die Verfeinerung der Röntgendiagnostik des Dickdarms bemüht, sind die hier gesammelten Grundlagen notwendig. Olivet.

II. Soziale Medizin, Ärztliche Rechtskunde, Gerichtliche Medizin, Standesangelegenheiten.

Die Arztfrage in der deutschen und ausländischen sozialen Krankenversicherung. Von Dr. rer. pol. Gisela Augustin. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung XXXV. Band, 8. Heft. 189 Seiten. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1931. Preis 10,40 M.

Die Arbeit bringt die längst notwendige Zusammenstellung der gesamten Unterlagen aus 30 Staaten über die Titelfrage, übersichtlich und sinngemäß geordnet nach den einzelnen Problemen, welche auf dem Gebiete zu lösen sind. Man darf sagen: es fehlt nichts. Der Standpunkt ist rein verwaltungstechnisch, organisatorisch. Parteinahme wird vermieden; aber es ist erkennbar, daß Verf. Verständnis auch für die berufsethischen Beweggründe und Ziele der Ärzteschaft besitzt. Zweckmäßig gegliederte Statistiken in Text und Sondertabellen fehlen nicht. Abgeschlossen August 1931. Die Reformen von 1930 werden in dem Schlußkapitel angeführt. Einschlägige Bibliographie von 55 (!) Druckseiten aus allen Ländern. Wer über die Arztfrage in der Versicherung mitarbeiten will, kann die Arbeit als Handbuch nicht entbehren. H. Berger.

Der Krankenhausbau der Gegenwart im In- und Ausland. Wirtschaft, Organisation und Technik. Von Stadtbaurat und Stadtrat i. R. Dr.-Ing. Hubert Ritter, Leipzig. Die Bauaufgaben der Gegenwart Bd. 3. 102 Seiten. Mit 230 Abbildungen und 7 Tabellen. Verlag von Julius Hoffmann, Stuttgart. Preis 14 M.

Die textliche Gestaltung des Werkes ist knapp und erschöpfend. Im Vordergrund steht als Grundgedanke des Krankenhauses die rasche und nachhaltige Erneuerung menschlicher Arbeitskraft mit möglichst geringem Aufwand. Organisation und Technik werden aus reicher Erfahrung und autoritativer Sachkunde heraus geschildert. Ein überaus reiches, zweckmäßig ausgewähltes und brauchbares Material bietet sich hier dem Krankenhausbauer, -arzt und -verwalter. Die Ausstattung ist glänzend. 230 vortreffliche Abbildungen und 7 Tabellen erläutern den Text. Dietrich.

Das ärztliche Berufsgeheimnis nach § 300 RStGB. Von Dr. jur. Willy Schumacher. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 35 H. 9.) 119 Seiten. Verlag von Richard Schoetz, Berlin 1931. Preis 6 M.

Die verdienstvolle Schrift gibt in knapper Form einen guten Überblick über Lehre und Praxis des ärztlichen Verschwiegenheitsrechts und nimmt zu den Streitfragen selbständig Stellung. Nicht beipflichten kann ich der Ansicht über die Person des „Geheimnisherrn“, d. h. des Strafantragberechtigten und zur Befreiung von der Schweigepflicht Befugten. Der Vertragsgegner, der keineswegs immer der Patient zu sein braucht, kann es nicht sein, weil sich die Schweigepflicht auch auf die Berufstätigkeit außerhalb eines Vertragsverhältnisses und auch auf die Geheimnisse Dritter erstreckt. Nach dem Zwecke des Verschwiegenheitsgebots kann Geheimhaltungsberechtigter nur der Mitteilende sein, wenn er sein eigenes Geheimnis anvertraut, sonst der „Geheimnisträger“, d. h. der, auf den sich die mitgeteilte Tatsache bezieht, falls die Geheimhaltung in seinem Interesse von dem Mitteilenden gewollt ist. Bei mehreren Berechtigten nebeneinander kann jeder allein Strafantrag stellen; nur alle zusammen können sich von der Schweigepflicht befreien. — Die im Rechtsleben vorkommenden Anwendungsfälle sind erschöpfend behandelt. Nur hätte noch auf die Einforderung, Beschlagnahme der Krankengeschichten im Strafverfahren und durch andere Behörden eingegangen werden können. Die Schrift kann zur Einführung in diesen wichtigen Teil des Grenzrechts den Juristen wie den Ärzten im gleichen Maße empfohlen werden. Leonhard.

Die Heilung der Krebse bei rechtzeitiger Erkennung und ihre Verhütung. Wissenschaftliche Tatsachen allgemeinverständlich dargelegt von Dr. Rich. Milner, Facharzt für Chirurgie und Frauenleiden in Leipzig mit Geleitwort von

Geh.-Rat Prof. Dr. Paul Zweifel in Leipzig. 195 Seiten mit 13 Abbildungen auf 9 Tafeln. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1926.

Eine populäre Darstellung der Krebse und der Möglichkeit ihrer Heilung. A.

Hygienische Volksbelehrung, ihre Wege und Hilfsmittel. Von Direktor Dr. med. G. Frey im Reichsgesundheitsamt. Zweite erweiterte Auflage. 63 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1931.

Die hygienische Volksbelehrung ist auf dem Marsch! Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß Frey, der Direktor im Reichsgesundheitsamt ist, sich dieses neuen ärztlichen Zweiges angenommen hat und ihn durch die Darstellung seiner Methoden und Hilfsmittel zu fördern sucht. Jedem, der sich mit hygienischer Volksbelehrung beschäftigt, sei dieses praktische Büchlein bestens empfohlen. A.

Wie wir die Krisis in der Fürsorgeerziehung überwinden. Von Alfred Niemuth. 32 Seiten. C. Heymanns Verlag 1932.

Die vergangenen Jahre brachten eine Fülle von Reformvorschlägen für die erzieherischen Maßnahmen der Schule. Zur Vollendung des gesamten Erziehungswesens ist es unbedingt erforderlich, auch die Erziehung der psychisch Defekten und Schwachen in den Rahmen des Gesamtschulwesens sinnvoll einzugliedern. Die Vorsorgebedürftigen — das sind die Psychopathen mit Intelligenz- und Willensschwäche — und die psychopathen Konstitutionen sollen durch pädagogische Maßnahmen der menschlichen Gesellschaft erhalten werden. Der Schulpsychologe wird gefordert, um die erzieherischen Gesichtspunkte auf Grund einer eingehenden Psycho- und Charakteranalyse herauszustellen. Die kleine Schrift enthält für den Arzt und den Lehrer beachtenswerte Anregungen für die Durchführung der so schwierigen Erziehungsaufgaben. Friedrich Lorentz.

Eine sterbende Krankheit vom Aufstieg und Niedergang der Syphilis. Von Dr. med. et phil. Gerhard Venzmer. 104 Seiten. 54 Bilder. Montana-Verlag, A.-G., Medizinische Abteilung Benno Konegen, Horw-Luzern, Leipzig, Stuttgart. Preis kart. 2,50 M., Ganzl. 3,50 M.

Venzmer gibt eine Darstellung der Geschichte der Syphilis, deren Ursprungsland er in Amerika und deren Übertragungsmittel nach Europa er in der Forschungsreise Christoph Kolumbus, sieht. A.

Nosokomeion. 1931/32. Kongreß-Sonderheft. Wien: Protokoll. 313 Seiten. Verlag von W. Kohlhammer, Stuttgart. Preis 11,25 M., Vorzugspreis für „Nosokomeion-Abonnenten und Kongreßteilnehmer: 7,50 M. zuzügl. Postgeld.

Dr. Alter schildert zunächst in einem einleitenden Artikel die Entstehung der internationalen Zusammenarbeit im Krankenhauswesen und ihre Organisation.

Es folgt Dr. Wortmann (Hilversum) mit seinem Vortrag über „die Hilfseinrichtungen des Krankenhauses (Seelsorge, Kunst, Literatur, Komfort, Arbeitstherapie, Elementar- und Fachunterricht, Sport und Spiel, soziale Fürsorge)“ und Geh. Rat v. Noorden mit „Diätetik für das Krankenhaus“.

Dr. Layton (London) behandelt das Thema: „Krankenhaus und Sozialversicherung“, Architekt Distel (Hamburg) den „Krankenhausbau“. Fr. Reimann (Genf) berichtet über „die Krankenpflege im Krankenhaus“, Dr. Alter (Düsseldorf) über „die Rolle der Neurologie und Psychiatrie im allgemeinen Krankenhaus“, Dr. jur. Gouachon (Lyon) über „die Pflegekostenberechnung“ und Krankenhausdirektor Corwin (New York) über die „Poliklinik“.

Eine sehr reichhaltige Literaturübersicht über das Krankenhauswesen ist an den Bericht angefügt. Dietrich.

Die Rauchleidenschaft und die Ärzte, ihre Folgen nach neuesten Erfahrungen und ihre Behandlung. Von Prof. R. Kafemann, Königsberg i. Pr. 31 Seiten. Kommissionsverlag Wilh. Koch, Königsberg i. Pr.

Der Verf. reitet eine scharfe Attacke gegen die Rauchleidenschaft im allgemeinen und die der Ärzte im speziellen und ist der Meinung, daß zahllose Krankheiten eine Folge des Nikotinmißbrauches sind und daß das Leben des Menschen in vielen Fällen durch die Rauchleidenschaft abgekürzt wird. A.

III. Varia.

Telepathie und Hellsehen. Von A. A. Friedländer. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 3,60 M.

Friedländer kommt, ohne die theoretische Möglichkeit der Telepathie und des Hellsehens zu leugnen, weil ein Leugnen sich auch nicht wissenschaftlich begründen ließe, zu der Auffassung, das was bisher auf diesem Gebiet sich ergeben hat, entweder Betrug oder Selbsttäuschung war.

Zustimmen wird man Friedländer, wenn er es für richtig hält, daß gläubige Okkultisten mit ernstem wissenschaftlichem Wollen mit Wissenschaftlern sich zusammensetzen und versuchen, die Phänomene gründlich zu prüfen. Schließlich scheint es wichtig zu sein, daß man nicht nur Wissenschaftler, sondern auch — Taschenspieler von Gewandtheit, die, wie der inzwischen verstorbene Houdini, sich anheischig machen, die Phänomene zu klären, mit heranzieht. Denn „in vielen Gelehrten steckt ein wenig kindliche Naivität“, die von den Medien ausgenützt wird. Neustätter.

Ärzte-Brevier, Auszüge aus Temmlers Ärztekalendar 1930. Herausgeber: Temmler-Werke, Vereinigte chemische Fabriken, Berlin-Johannisthal. Herbst 1931. 109 Seiten.

Temmlers Ärzte-Brevier enthält Witze und Anekdoten aus dem ärztlichen Leben und wird jedem Arzt auf Wunsch unentgeltlich zugesandt. A.

Das Stangerbad, nach Wesen, Wirkung und Anwendung dargestellt von Dr. Alf. Pfeleiderer. Hippokrates Verlag, Stuttgart und Leipzig 1932. Preis 1 M.

Das Buch ist nichts als eine Reklameschrift für das Stangerbad, das nichts weiter ist, als eine andere Form des bekannten Lohtanninbades. G. Hauffe.

Die Wunderheilungen von Epidauros. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin und der Religion von Rudolf Herzog. 164 Seiten mit einer Bildtafel. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1931. Preis 10,50 M., geb. 12,50 M.

Es muß jedem Arzt, der sich für den augenblicklich so wachsenden Mystizismus interessiert, dieses Spiegelbild moderner Wunderheilungen das größte Interesse abringen. Man wird verblüfft sein, wie bis ins Einzelne hinein die Vorgänge von einst und jetzt sich decken, wird freilich heute, wo wir die Auswirkungen der Hypnose und Suggestion genauer kennen, auch wieder die Übereinstimmung begreifen und das Wunderbare nicht in den Heilungen, sondern in der Gläubigkeit der Menschen sehen. Die zahlreichen kultur- und medico-historischen Exkursionen, Hinweise und Vergleiche machen das Werk zu einem Genuß, den sich auch der vielgeplagte Praktiker gönnen sollte. (Als eine willkommene Ergänzung dieses Werkes sei noch auf das, im gleichen Verlag erschienene, von E. Stemplinger [Preis 2,25]: Antiker Aberglaube in modernen Ausstrahlungen verwiesen!) Neustätter.

Ich werde Mutter. Von Luise Diehl. 400 Seiten. Verlag von Carl Reissner, Dresden 1932. Preis geh. 6,80 M., geb. 8,80 M.

Die Verf. schildert die Geschichte ihrer Mutterwerdung in romanhafter oder tagebuchartiger Form. Sie bringt alles, was einer Schwangeren von Wert und Interesse ist, berücksichtigt auch soziale Fragen und sucht das Frauenleben von heute mit der Mutterschaft in Einklang zu bringen. Es ist das köstlichste Geschenkwerk für jede werdende Mutter; aber auch der Arzt wird besonders in psychologischer Hinsicht vieles aus dem Buche lernen können. A.

Medizinisch-technische Mitteilungen.

I. Ganz neue Wege in der Höhensonnenfabrikation

hat jetzt die Hanauer Quarzlampen-Gesellschaft eingeschlagen. Sie verläßt ganz das von ihr seit 25 Jahren universell eingeführte Prinzip des K ü c h s c h e n Quarzbrenners, dessen Polgefäße größere Mengen Quecksilber enthalten, das beim Zünden durch Kipp-



bewegung zum Überlaufen gebracht werden mußte. Das neue, sogenannte Jubiläumsmodell der „Künstlichen Höhensonne“ arbeitet mit Quarzbrennern ganz neuen Typs nach dem Prinzip der aktivierten Metallelektroden. Die Wechselstrombrenner sind hierbei nur zweipolig, die Quecksilbermenge ganz gering. Das Kippzünden erfolgt durch Schalterdrehung wie bei einer Glühlampe. Die Ultravioletintensität konnte im Verhältnis

zum Energieverbrauch ganz erheblich gesteigert werden, außerdem ist noch ein verchromter Verstärkungsreflektor als weitere Verbesserung vorgesehen, der bei Intensivstellung die Ultravioletwirkung auf das Dreifache steigert.

Bedeutungsvoll ist noch der Fortschritt, daß die volle Lichtstärke schon nach 2 Minuten Brennzeit erreicht wird, und daß die Abnahme der Ultravioletintensität bei fortschreitendem Altern wesentlich geringer ist als bisher. Infolge des sehr geringen Quecksilberinhaltes bedarf der Brenner nicht mehr einer starren Ruhelage, sondern kann auch während des Brennens beliebig mit dem Gehäuse nach allen Richtungen geschwenkt und geneigt werden.

Eine weitere Hanauer Neuheit ist die Dentalhöhensonne, mit der die Quarzlichtbestrahlung wiederum eine sehr bedeutende therapeutische Leistung vollbringen konnte: Durch Bestrahlung des Zahnfleisches gelingt es in nicht allzu fortgeschrittenen Fällen, lockere Zähne wieder kaufest zu machen.

2. Weitere Erfahrungen mit Neotropin.

Von

Dr. Fred Wachsmann,

Assistenzarzt der Dr. Ledermanschen Privatklinik, Berlin.

In die Farbstofftherapie der Gonorrhöe wurde vor einigen Jahren das Neotropin als internes Heilmittel eingeführt. Hanns Neuberger konnte darüber aus der Dr. Ledermanschen Klinik (Med. Klin. 1930 Nr. 43) in günstigem Sinne berichten.

Neotropin wurde seitdem neben den anderen bekannten internen Gonorrhöemedikamenten dort fortgesetzt angewandt, und die anfangs erhaltenen Resultate konnten durch weitere therapeutische Versuche bestätigt werden.

Neotropin ist, um dies hier noch einmal zu erwähnen, ein 2-Butyloxy-2.6-diamino-5.5-azopyridin und wurde im ganzen 105 klinischen Patienten vorzugsweise bei Gonorrhöe, doch auch bei nicht gonorrhöischen, bakteriellen Urethritiden verordnet. Die Anwendung erfolgte nur bei solchen Kranken, welche einen trüben eitrigen Urin in beiden Portionen mit und ohne subjektive Beschwerden aufwiesen. Es handelte sich bei Gonorrhöen sowohl um akute Fälle von Gonorrhoea posterior und Zystitis als auch um subakute und chronische Fälle, bei welchen neben Komplikationen wie Prostatitis, Epididymitis und Pyelitis gleichzeitig eine purulente Urethritis posterior bzw. Zystitis vorhanden

war. Meist waren es Mischinfektionen von Gonokokken mit anderen Bakterien.

Die Wirkung des Präparats bestand darin, daß in vielen Fällen von gonorrhöischen und anderen infektiösen Entzündungen des Harntrakts schnell, oft schon in wenigen Tagen, der seit kürzerer oder längerer Zeit trübe Urin klar wurde. In manchen Fällen, in denen die Trübung nicht so schnell verschwand, konnte die Wirkung des Mittels durch die Kombination von Neotropin mit Urotropin verstärkt werden, nachdem vorher Urotropin allein zur Klärung des Harns nicht ausgereicht hatte. Es erwies sich als nützlich, das Präparat auch nach erfolgter Klärung noch einige Zeit weiter zu geben, um Rückfälle zu vermeiden.

Neotropin scheint, wie alle inneren Gonorrhöemittel, keine direkten bakteriziden Wirkungen auf die Gonokokken zu besitzen, während gegenüber anderen Bakterien seine keimtötende bzw. hemmende Wirkung bakteriologisch festgestellt ist. Es besitzt bei Gonorrhöe im wesentlichen die Fähigkeit, den trüben Urin aufzuhellen, d. h. den aus der hinteren Harnröhre und den tiefer gelegenen Harnwegen stammenden Eitergehalt des Harns zu beschränken. Es bringt unabhängig von der Reaktion des Harns die entzündliche Hyperämie der Schleimhaut und meist auch den Harndrang und schmerzhaften Tenesmus schnell zum Verschwinden. Durch den Rückgang der entzündlichen Erscheinungen wird der Nährboden für die Entwicklung der Gonokokken und anderer pathogener Keime verschlechtert und dadurch auch indirekt der Verlauf der Gonorrhöe in günstigem Sinne beeinflusst.

Inwieweit den Azofarbstoffen, zu denen das Neotropin gehört, eine ihnen zugeschriebene Tiefenwirkung innewohnt, indem durch Eindringen der Farbstoffe auf dem Blutwege in die Drüsen und Lakunen der Harnröhrenschleimhaut und in die der lokalen Behandlung schwer zugänglichen Organe, wie Prostata, Samenblasen und Hoden eine Heilwirkung ausgeübt wird, läßt sich zur Zeit noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls verdient das Präparat, das trotz mehrfacher Veröffentlichungen noch in weiteren ärztlichen Kreisen wenig bekannt ist, in entsprechenden Fällen angewendet zu werden, zumal es gegenüber anderen ähnlich wirkenden Präparaten erheblich billiger ist. Das Mittel ist reizlos und wird gut vertragen.

Die Gelbfärbung der Wäsche kann durch jeden Waschprozeß leicht entfernt werden.

3. Silphoscalin.

Die Vorteile der Mineralsalztherapie und der Fettstoffreizbehandlung vereinigt das Silphoscalin, das ein Kombinationspräparat aus Kalzium, Silizium, Strontium, Lithium und ätherischen Ölen von Semen erücae darstellt (Hersteller: Karl Bühler (Konstanz am Bodensee)). H. Winter (München) verwandte das Mittel mit gutem Erfolge bei allen Affektionen der Atmungsorgane, speziell bei Tuberkulose und sah hier besonders günstige Beeinflussung der Nachtschweißes, des Fiebers und der Sputummenge. Er empfiehlt das Präparat auch zum Bekämpfen spastischer Zustände infolge Nikotinabusus. Szanto (Wien) (Dtsch. Ae. Ztg. VI. Jg. Nr. 274) erzielte mit Silphoscalin in 120 Fällen von zum Teil auch exsudativer Tuberkulose gute Resultate. Dosierung für Erwachsene 3 mal täglich 3—4 Tabletten, für Kinder 3 mal 1—2 aufgelöst in Wasser oder Milch. Es empfiehlt sich turnusmäßige Behandlung von je 6 Wochen mit nachfolgender 14-tägiger Pause. C. Kayser (Berlin).

4. Für die Therapie der Acne vulgaris und rosacea

hat sich nach Pulay (Med. Klin. 1931, Nr. 9) und Karo (Arch. f. Dermat. Bd. 158 H. 1) das Vallathen (Hersteller: J. Ch. Bellas (Berlin)) bestens bewährt. Es handelt sich dabei um ein polyhormonales, aus Intestinal-, Pankreas- und Leberextrakt hergestelltes und mit Schwefel und Magn. ust. vermengtes Präparat, das in Dragee-Form in den Handel kommt. Man gibt täglich 3 Dragees $\frac{1}{2}$ Stunde vor dem Essen, allmählich ansteigend bis zu 9 Stück pro die. Schädliche oder unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. C. Kayser (Berlin).

Heilanstalten

von Mitgliedern des Verbandes Deutscher ärztl. Heilanstalts-Besitzer und -Leiter

Geschäftsstelle des Verbandes: Hedemünden a. d. Werra. — Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten

**Sanatorium „Waldhaus“
BERLIN-NIKOLASSEE**
Krankenhaus für Nerven- und Gemütskranke, Entziehungskuren. Verschied. Verpflegungsklassen. Fernspr.: Wannsee G. 4, 5856 und 6287. Leit. Aerzte: San.-Rat Dr. Nawratzki u. Dr. Arndt.

**DDr. Fraenkel-Oliven's
Sanatorium „Berolinum“**
Berlin-Lankwitz, f. Nerven- u. Gemütskranke f. jed. Art organ. od. funkt. Störung d. Centralnervensystems, Entziehungs-, Schlaf- u. Malaria-kuren, sow. f. freiw. Pensionäre. / Ermäß. Pensionspr. (inkl. ärztl. Beh.) v. 7—11 RM. / Lt. Arzt: S.-R. Dr. Fraenkel, Berlin-Lankwitz, Viktoriastr. 60. Fernspr.: G. 3, Lichterfelde 0600

**Berlin
Kuranstalten Westend**
Fernspr.: Westend 506
1. Krankenhaus mit modernst. Komfort. 2. Villa Sibylle für Minderbemittelte der gebildeten Kreise. Sanatorien für Erholungsbedürftige und Neurosen. 3. Psychiatrische Abteilung.
Alle Methoden der Psychotherapie. Entziehungs-, Fieber-, Schlafkuren.
**Prof. Dr. Henneberg,
Dr. Schlömer, Dr. Möllenhoff**

**Dr. Hertz'sche Kuranstalt
für Nerven- und Gemütskranke
Entziehungskuren**
BONN a. Rh. Tel. Sammel-Nr. 3141
San.-Rat **Dr. Wilhelm, Prof. Dr. König**

**Waldsanatorium Dr. Hackländer
Essen-Bredeneu**
Wiedfeldstraße 40—42 / Ruf Essen 43136
Für Nervenkranken und Erholungsbedürftige
Winter geöffnet

**Bad Homburg v. d. H.
Sanatorium
Dr. Baumstark** *Zeitgemäße
Preissenkung!*

**Herz-Sanatorium
Bad Kudowa**
Mineralbäder des Bades im Hause
— Das ganze Jahr geöffnet —
San.-Rat Dr. Herrmann Dr. Georg Herrmann

**Lungenheilstalt
Bad Reiboldsgrün**
i. Vogtland
700 m ü. d. M. in waldreicher Umgebung
Leitender Arzt: **Dr. W. Lindig**
Behandlung nach modernen Grundsätzen

**Sülzhayn-Südharz
Sanatorium Stubbe für
Leicht-lungenkranke**
Ärztl. Leit.: San.-Rat **Dr. E. Kremser.**

Urach (Württ.) **San.-Rat Dr. Klüpfels
Sanatorium Hochberg**
für Norvenkranke, innere Kranke u. Rekonvaleszenten. Das ganze Jahr geöffnet.
Leit. Arzt: **Dr. Otto Klüpfel.** Telefon 61
Inhaber: **Dr. Otto Klüpfel** und **Gertrud Klüpfel**

Bezugsquellen - Register — Adressennachweis für das Fachgebiet des Arztes

Augenläser
Optisch-oculistische Anstalt Josef Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff G. m. b. H. München, Bayerstraße 3, Berlin W, Leipziger Straße 101—102.
Mikroskope
Optisch-oculistische Anstalt Josef

Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff G. m. b. H. München, Bayerstraße 3, Berlin W, Leipziger Straße 101—102.
Optiker
Optisch-oculistische Anstalt Josef Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff

G. m. b. H. München, Bayerstraße 3, Berlin W, Leipziger Straße 101—102.
Photo-Apparate
Optisch-oculistische Anstalt Josef Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff

G. m. b. H. München, Bayerstraße 3, Berlin W, Friedrichstr. 59—60.
Säuglingspuppe
Werkstätte der Käthe Kruse-Puppen Bad Kösen.

In rein natürlichem Zustand unter Kontrolle der Staatsregierung gefüllter Mineralbrunnen

Es ist wissenschaftlich erwiesen, daß Staatl. Fachingen auf künstlichem Wege nicht nachgeahmt werden kann

STAATL. FACHINGEN

Kochsalzärmer erdig-alkalischer Sauerling

bei Erkrankungen der Verdauungsorgane
bei Stoffwechselkrankheiten: harnsaurer Diathese, Gicht, Blasen-, Nieren-, Gallensteinen, Diabetes
bei Nieren und Blasenleiden

Als natürliches Heilwasser zu **Haustrinkkuren** seit Jahrhunderten bewährt

Erhältlich in allen Mineralwasserhandlungen, Apotheken, Drogerien usw.

Brunnenschriften sowie eine Zusammenstellung der ärztlichen Gutachten durch das **Fachinger Zentralbüro**, Berlin 236 W 8, Wilhelmstraße 55
Arztjournal wird ebenfalls auf Wunsch jederzeit kostenlos zugesandt

Aleuronat, ca. 90% Nähr-Eiweißmehl für **Magen- u. Zuckerkrankte**
bestbewährt überall da, wo verstärkte Eiweißzufuhr erwünscht, besond. bei Diabetes, Gicht, Tuberkulose etc.
Literatur und Proben gratis und franko durch **Nährmittelfabrik R. Hundhausen, G. m. b. H. Hamm i. W.**

**Anz.-Schluß
14 Tage
vor Erscheinen**

Schaubek
Briefmarken-Album
ist weltbekannt
Prospekt 158 kostenlos
C. F. Lücke - Leipzig





SILVANA-PUDER  **65** Beutel **40** Packg. **Max Eib A. G. Dresden**
kühlt lindert heilt **Der gute Kinderpuder**

Notizen.

Tabelle zu v. Gutfeld: Epidemiologischer Bericht (Anzeigenseite 3)
I. Vierteljahr 1932.

Name der Stadt	Bevölkerungszahl (in Tausenden)	Lebendgeborene	Gestorbene (ohne Totgeborene)	Typhus und Paratyphus	Masern	Scharlach	Diphtherie	Grippe	Zahl der Sterbefälle an:						
									Tuberkulose	Krebs u. a. bösartige Neubildung.	Rheumatismus, Gicht	Diabetes	Selbstmord	Verunglückungen	
Groß-Berlin	4283	9 244	12 787	7	13	6	62	123	986	1764	46	222	469	347	
Wien	1833	4 119	7 426	4	24	26	50	68	725	904	.	.	295	.	
Kopenhagen	621	.	2 092	1	13	1	6	118	.	.	.	.	.	.
Paris	2891	.	11 480	15	67	14	80	98	.	.	.	.	.	.
Groß-London	8192	.	.	5	505	41	118	1757	.	.	.	.	.	.
New-York	7218	28 335	21 439	10	2	61	83	410	1243	2200	.	.	385	.	

Ein Punkt in der Spalte bedeutet: Angaben fehlen.



Ededon

Buttermilch in Pulverform

hervorragendes Diätetikum
für gesunde und kranke Kinder

Literatur auf Wunsch durch die

DEUTSCHE AKTIENGESELLSCHAFT FÜR
NESTLE ERZEUGNISSE
BERLIN W 57, BULOWSTRASSE 58

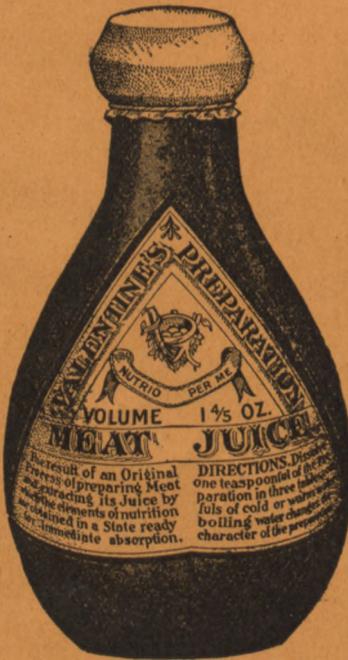
Pasta Palm

Das rein vegetabile
Abführ- u. Stuhlregelmittel
für Erwachsene u Kinder.

Palm'sche Apotheke (P) Schorndorf (Württbrg)

Bei den meisten Krankenkassen zugelassen.

Valentines Fleischsaft



Bewährt am Krankenbette und erprobt durch die
hervorragendsten Aerzte der Welt
als bestes **Kräftigungs- und Anregungsmittel**
bei Schwächezuständen und Kräfteverfall.
Zu haben in allen Apotheken u. einschlägigen Geschäften

Aerzte-Muster kostenlos.
Hauptniederlage für Deutschland:
W. Mielck, Schwanapotheke, Hamburg 36

Supersan

(Menthol - Eucalyptol - Injektionen Dr. Berliner)
1/2 Fl. (20 ccm) 1/2 Fl. (10 ccm)
Kassenpackung 10 ccm Inhalt
Klinikpackung 100 ccm Inhalt
Ampullenpackung 5 Stück à 1,2 ccm
" " " 10 " " 1,2 " "
" " " 5 " " 3,3 " "
Ampullen 1 Stück à 5,5 ccm

Das Spezialmittel gegen
Grippe, Pneumonien, Bronchitis, Pertussis, Sepsis puerperalis.

Literatur bereitwilligst kostenlos.
Kronen-Apotheke, Breslau V.

Höhensonne

f. Gleichstrom, Orig. Hanau mit
Bodenstativ, absolut neuwertig,
M. 55.—, verkauft **Heß, Helm-**
stedter Straße 16 (Wilmersdorf),
Wilhelm 6783.

Augenarzt

findet lohnende Praxis, Berlin-
Karlshorst (27000 Einw.), beste
Lage, Hauptstraße, Bahnhofsnäh.,
3 gr. teilmöblierte Vorderzimmer,
Telefon, bei einzelner Dame,
Dehnicke, Treskowallee 105.

Ultra-Sonne,

220 Volt Gleichstrom,
Divan, Instrum. verkauft
Dr. Kratzke, Werneuchen b. Berl.

Probennummern

der „Zeitschrift f. ärztl.
Fortbildung“ versendet
der Verlag an Interessenten
unentgeltlich. Mitteilungen
geeigneter Adressen werden stets
mit besonderem Dank
entgegengenommen

Verlag Gustav Fischer, Jena

Arzttochter

24 J., sucht Wirkungskr. als Sprechstundenhilfe oder Hausdochter. Vertraut mit Buchführung und Schreibmaschine. Angebote an **Ruppert, Schmalkalden, Pfaffenwiese 2.**

Seltene Gelegenheit!

Universal-Mikroskop

m. 4 Obj. u. 5 Okul., gr. Abbe-
u. Bakt. Mikroskop f. Arzt-
Prax. geign. f. **Spottpreis**,
sow. Sprechz.-Einrichtg. f.
nur **360 M. sof. verkäufl.**
Ansichtssendung, Ratenzahl.
E. Becker G.m.b.H., Berlin
W 15, Ludwigskirchstr. 11 a.

Staatlich geprüfte techn. med.

Assistentin

mit guten Zeugnissen (a. Steno.
u. Schreibm.) sucht Wirkungskreis.
Marg. Hachmann, Hannover,
Alte Cellerheerstr. 29.

Krankenselbstfahr.

zu verkaufen. Fabrikat: Petri &
Lehr, Offenbach a. M., Ia Kon-
strukt., sehr wenig gefahr., Fa-
brikpr. kompl. m. all. Extra-Aus-
statt. 815 M. Jetzt Preis 400 M. Auf
Wunsch Photograph. **Fritz Först,**
Dessau/Anh., Tornauer Str. 12.

Das Rezept, das hilft!

Nehmen Sie ein Los der

Preußisch - Süddeutschen Klassen - Lotterie

Gesamt-Gewinne über

114 MILLIONEN RM

100 Sonderprämien zu je 3000 RM
die am Schluß der Ziehung besonders ausgespielt werden

Ziehung 1. Klasse 21., 22. Oktober

Lospreise je Klasse: 1/5 5, 1/4 10, 1/3 20, 1/2 40 RM

Bestellung erfolgt am besten auf Zahlkartenabschn. Postsch.
Frankfurt a. M., Nr. 24001 der Staatl. Lotterie-Einnahme
E. KERN, Wiesbaden, Adelheidstr. 28, Fernr. 24281.

