

# 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 6, Luisenplatz 2-4

VERLAG:  
GUSTAV FISCHER IN JENA

Nummer 16

Sonnabend, den 15. August 1931

28. Jahrgang

## Inhalt.

### Abhandlungen:

1. Die Schweratmigkeit der Herzkranken. Von H. Straub. S. 513.

2. Ueber neuere Strömungen in der Krankenernährung. (IV. Teil.) Von Geheimrat Rubner. S. 519.

### Zusammenfassende Aufsätze üb. d. heutigen Stand d. Medizin:

1. Ursachen und Behandlung der spastischen Obstipationen. Von Geh. San.-Rat. Prof. Dr. H. Weber. S. 526.

2. Ueber die Notwendigkeit von Röntgenaufnahmen bei allen Verletzungen des Fußgelenkes, zugleich ein Beitrag zu seltenen Frakturen im Bereich des Fußgelenkes. Von Dr. H. G. Oden. (Mit 2 Abbildungen im Text.) S. 529.

### Anfragen aus dem Leserkreis:

1. Was ist Seekrankheit und wie bekämpft man sie? Von Dr. C. Kayser. S. 531.

2. Was ist von Vergiftungen durch Staubinhalation von Kunstdünger, speziell Kalkstickstoff, bekannt? Von Gewerbe-Med.-Rat Dr. Ernst Holstein. S. 532.

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

1. Innere Medizin: Fuld. S. 533.

2. Chirurgie: Hayward. S. 534.

3. Tuberkulose: Holdheim. Fuld. S. 535.

4. Nervenleiden: Jacobsohn. S. 537.

5. Haut- und Geschlechtskrankheiten: Ledermann. S. 537.

6. Harnleiden: Portner. S. 538.

**Ärztliche Rechtskunde:** Gerichtlicher Schutz der Kurpfuscherei. Von Senatspräsident Leonhard. S. 539.

**Aus ärztlichen Gesellschaften:** S. 541.

**Das Neueste aus der Medizin:** S. 542.

**Geschichte der Medizin:** S. 543.

**Tagesgeschichte:** S. 543.

Z. ärztl. Fortbildung. 28. Jahrg.

Nr. 16

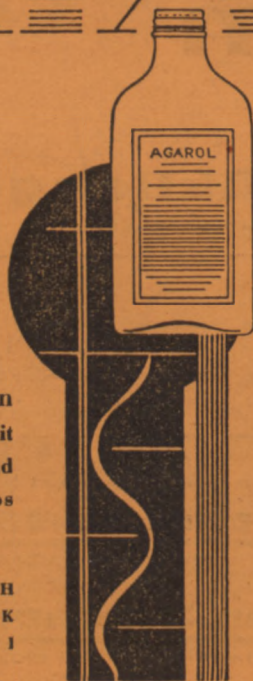
S. 513-544, Jena, 15. 8. 1931

# AGAROL



Die Original-Emulsion  
aus Mineralöl, Agar-Agar mit  
Phenolphthalein. Proben und  
Literatur für Ärzte kostenlos

W. R. WARNER & CO. GMBH  
PHARMAZEUTISCHE FABRIK  
BERLIN-CHARLOTTENBURG I



Vollkommene Durchtränkung der Faeces.  
Vermehrung der colloiden Dispersität im  
Darm. Rückbildung der Konsistenz des Stuhls  
zur Norm. Anregung der Peristaltik und  
Tonisierung der Darmmuskulatur. Behebung  
der Darmspasmen durch den weichen Stuhl.

Indicationen: Jede Form der Obstipation und  
in jedem Alter. Stuhlträgheit während der  
Gravidität und Lactation. Keine Nebenwirkungen.  
Gute Verträglichkeit. Erfahrungsgemäß  
keine Gewöhnung. Kein Durchsickern des Öls.

## Das physiologische Stuhlregelmittel



Die „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ erscheint monatl. 2 mal. 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: Postscheck-Konto Erfurt 986, Haag 73041, Stockholm 4109, Zürich VIII 11055; Postsparkassen-Konto Wien 156780, Budapest 36643; Tschechoslowakei: Prag, Postsparkassen-Konto 501840 und Kreditanstalt der Deutschen (und deren Filialen). / Wenn Abbestellung nicht erfolgt, gilt der Bezug als erneuert.

### Inhaltsverzeichnis der Referate:

- 1. Innere Medizin:** Melaena und Magen-Darmblutungen des Neugeborenen. Kalkknötchen in der Lunge als häufige Schmerzursache. Die Insulinbehandlung der Encephalitis endemica und ihrer Folgekrankheiten, des Parkinsonismus und der psychischen Störungen. (Fuld.) S. 533.
- 2. Chirurgie:** Appendizitis beim Kleinkind. Postoperative Thrombose und Embolie in den Tropen. Dilauidid in der Chirurgie. Tetanusbehandlung mit Avertin. (Hayward.) S. 534.
- 3. Tuberkulose:** Beachtenswerte Ratschläge über die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose. Interessante Ausführungen über die Psyche des Tuberkulösen in der individualpsychologischen Analyse. (Holdheim.) Die Goldbehandlung der leichten bis mittelschweren Tuberkulose. Bronchoskopische Behandlung des Lungenabszesses. Die neuen Methoden zur Verbesserung

der Kalkbilanz bei der Lungentuberkulose. Systematische Hebung der Resistenz als Mittel zur Heilung der Tuberkulose. (Fuld.) S. 535.

**4. Nervenleiden:** Neue Arzneimittel: Pernocton, Sedormid, Neodorm. (Jacobsohn.) S. 537.

**5. Haut- und Geschlechtskrankheiten:** Diättherapie bei Lupus und anderen Hautkrankheiten. Erfahrungen und Zwischenfälle bei der Behandlung des Lupus erythematosus discoides mit Lopion. Intertriginöses Ekzem nach Entfettungskuren? Verwendung des Spirozid beim Pemphigus vulgaris chronicus und vegetans nebst Bemerkungen zur Spirozidtherapie. Behandlung des Pemphigus vulgaris mit Plasmochin. (Ledermann.) S. 537.

**6. Harnleiden:** Hämaturie im Kindesalter. Konzeptionsverhütung. Hypertonie bei Harnverhaltung. Benze-Jones-Albuminurie. (Portner.) S. 538.



## BAD OEYNHAUSEN

DIE STADT OHNE STUFEN. GRÖSSTER THERMALSPRUDEL DER WELT

D-ZUGSTATION: BERLIN-KÖLN, DRESDEN-AMSTERDAM. AUSKUNFT D.D. BADEVERWALTUNG

PAUSCHAL-KUREN FÜR DEN BEDÜRFTIGEN MITTELSTAND

HERZ-NERVEN-  
GELENKLEIDEN  
LÄHMUNGEN  
RHEUMA, ISCHIAS  
FRAUENLEIDEN

Keine  
Arsen  
therapie  
ohne

# Dürkheimer Maxquelle

Deutschlands stärkste Arsenquelle 19,5 mgr. As, O, i. l.

Bei fast allen großen Krankenkassen Deutschlands zugelassen Probequantum kostenlos, ad us. propr. zum Vorzugspreis. Literatur u. Trinkschemata d. Herren Ärzten gratis u. franko

**Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim (Rheinpfalz), Direktion: Wiesbaden**  
Prospekte über das Bad versendet der Bad- und Salinenverein Bad Dürkheim

# QUADRO-NOX

## Hypnotikum

**Asta Aktiengesellschaft**  
Chemische Fabrik, Brackwede W. 72

Dr. Nachmanns

# HUMIDON

(Amidobenzoensäureäthylester 5 v. H., Zinkoxyd 5 v. H., Bisubgall. 5 v. H., Menthol 0,5 v. H., Fettkörper 84,5 v. H.)

das bewährte Mittel

## gegen Haemorrhoiden

(mit aufschraubbarer Kanüle) ist auch in Kassenpackungen zu haben.

### Diese Haemorrhoidensalbe

enthält alle Stoffe, die zur schnellen Beseitigung von Juckreiz und Schmerz, zur Rückbildung der Haemorrhoidenknotten erforderlich sind.

### Humidon gegen Haemorrhoiden

wird von Ärzten verordnet und ist als vorzüglich bewährt anerkannt.

Die Herren Aerzte erhalten Proben kostenlos.

Preis der Kassenpackung M. 3.50.

**Dr. A. Nachmann, chem. u. pharm. Präparate, G. m. b. H., Berlin W 8**

Dieser Nummer liegt folgender Prospekt bei: *Dozentenvereinigung für ärztliche Fortbildung, Berlin*, betr. Internationale Fortbildungskurse in Berlin.



# CAMPOLON



Neu!

## CAMPOLON

Hochwirksames, injizierbares  
*Leberpräparat*  
nach Prof. Gänsslen, Tübingen

INDIKATIONEN:  
Perniziöse Anaemie sowie besonders  
schwer beeinflussbare Fälle von sekundärer  
Anaemie, Sprue und Mastkuren.  
Packungen von 5 bzw. 25 Ampullen zu 2 ccm

2 ccm entsprechen der Wirkung  
von 500 g Frischleber



»Bayer-Meister-Lucius«  
PHARMAZ.-WISSENSCHAFTL. ABTEILUNG  
I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft  
LEVERKUSEN a. Rh.





# Veröffentlichungen aus der Gewerbe- und Konstitutionspathologie

Mit Unterstützung des Reichsarbeitsministeriums herausgegeben von

**L. Aschoff**  
Freiburg i. Br.

**M. B. Schmidt**  
Würzburg

**M. Borst**  
München

**L. Pick**  
Berlin

geleitet von **W. Koth**, Berlin-Westend

Verlag von *Gustav Fischer in Jena*

Heft 25:

**Ueber die Ausbreitung und Anatomie der unterfränkischen Struma** (unter Berücksichtigung des Kretinismus). Von Dr. med. Hans Willer, Assistent des Pathol. Instituts der Universität zu Würzburg. Mit 14 Abbildungen im Text, einer Karte u. 2 Tafeln. V, 76 S. gr. 8° 1930 Rmk 7.50

Der Umfang, den die Kropfliteratur in den letzten Jahrzehnten angenommen hat, könnte den Anschein erwecken, als ob die große Mehrzahl der Probleme ihre Lösung gefunden hätte. Das ist jedoch bei weitem nicht der Fall. Auch die hier veröffentlichten Beobachtungen und Untersuchungen können noch keine Anhaltspunkte für eine einheitliche Aetiologie der unterfränkischen Struma erbringen. Ihr besonderer Wert liegt darin, eine Grundlage für die weitere Erforschung der unterfränkischen Endemie gegeben zu haben. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Anatomie, Histologie und Histotopographie bisher überhaupt noch keine umfassende Bearbeitung gefunden hatte.

Heft 26:

**Beiträge zur Histologie, Pathologie und Einteilung der arteriosklerotischen Hirnerkrankung.** Von Dr. Karl Neubürger, Prosektor der Deutschen Forschungsanstalt f. Psychiatrie, Eglfing b. München. Mit 33 Abbildungen im Text. V, 118 S. gr. 8° 1930 Rmk 8.—

Der Verfasser gibt hier einen Ueberblick über den heutigen Stand des Wissens von den Hirnveränderungen bei zerebraler Arteriosklerose und Hypertonie; dabei legt er einmal besonderes Gewicht auf die Veränderungen am nervösen Parenchym, die im Gefolge der Erkrankung zerebraler Gefäße auftreten und die vornehmlich die Grundlage der klinischen Krankheitsbilder bedeuten. Zweitens wird versucht, pathogenetischen und konstitutionspathologischen Fragestellungen nachzugehen, die sich beim Studium der zerebralen Arteriosklerose ergeben. Dies geschieht unter Heranziehung der gesamten Fälle der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in Eglfing bei München, aber mit besonderer Berücksichtigung von Standardfällen, die aus einem großen Material als charakteristisch ausgewählt worden sind.

Heft 27:

**Schilddrüse und Kropf am Niederrhein.** Morphologische, chemische, klinische und vergleichend-geographische Untersuchungen. Von Victor Orator und Hans Schleußing, Düsseldorf. Mit 25 Abbildungen, 13 Kurven und 12 Tabellen im Text. 118 S. gr. 8° 1930 Rmk 9.—

Die Verfasser haben sich bemüht, durch ausgedehnte Schilddrüsenstudien in der anscheinend kropfarmen Gegend des Niederrheins weitere Beiträge zur Pathogenese des Kropfes zu liefern. Veranlassung gab die Beobachtung der fast epidemischen Jugendkropfwelle der Nachkriegszeit in Wien an der Eiselsbergischen Klinik, weiterhin eine Arbeitszeit in dem altendemisch-kropfverseuchten Steiermark. Die Untersuchungen beruhen auf breitem Material und sind pathologisch-anatomisch von einwandfreier Exaktheit.

Heft 28:

**Quarzstaub, Schwieleneule und Lungentuberkulose.** Von Dr. Willy Giese. (Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) Mit 14 Abbildungen im Text u. 5 farb. Tafeln. VI, 64 S. gr. 8° 1931 Rmk 9.—

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben immer mehr ergeben, daß die Gefährlichkeit einer Staubart von ihrem Gehalt an freier Kieselsäure abhängt, daß also nach Einatmung von reinem Quarzstaub die schwersten Schädigungen zu erwarten sind. Und neuerdings stehen die meisten Untersucher schon auf dem Standpunkt, daß für die typische knötchenförmige Staubschwieleneule der Quarzstaub vorwiegend, vielleicht sogar ausschließlich verantwortlich zu machen ist.

Die Beobachtung eines Falles von ungewöhnlich schnell verlaufender Pneumokoniose nach Beschäftigung in einem Betrieb, der Gelegenheit zur Einatmung großer Mengen von Quarzstaub bot, veranlaßte den Verfasser, mit dieser Schrift auf diese bösartigste der Staublungerkrankungen ausführlicher einzugehen.

Heft 29:

**Die Staublungerkrankung der Bergleute im Ruhrkohlenbezirk.** (Ergebnisse pathologisch-anatomischer Untersuchungen.) Von Dr. med. K. Husten, Prosektor am Knappschafts-Krankenhaus in Essen-Steele. Mit 4 Abbildungen im Text. V, 54 S. gr. 8° 1931 Rmk 3.—

Die echte reine Steinstaublunge ist eine chronisch-fibroblastische Lymphangitis der Lunge und Pleura und Lymphadenitis. Sie führt zu geringer Knötchenbildung in Anlehnung an die Lymphwege; es besteht Lungenemphysem.

Nachdem durch das Gesetz vom 11. Februar 1929 die Steinstauberkrankung der Lungen als Berufskrankheit dem Berufsunfall betreffs der Entschädigungspflicht gleichgestellt ist, hat diese Erkrankung eine ganz erhebliche praktische Bedeutung gewonnen. Husten behandelt zunächst den Stand der Staublungerfrage, dann sein eigenes Untersuchungsmaterial und die statistische Auswertung. Es folgen Abschnitte über die Kreislauforgane und Staublunge und über das Wesen der Staublunge, und zum Schluß werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefaßt.

Heft 30/31:

**Der Kropf in Rußland.** Eine morphogeographische Studie. (Ergebnisse der deutsch-russischen Rassenforschung. A.) Von Priv.-Doz. Dr. Hans-Joachim Arndt, Patholog. Inst. d. Univers. Marburg a. L. Mit 47 Abbild. im Text. VIII, 232 S. gr. 8° 1931 Rmk 16.—

Das Kropfproblem als Problem der geographischen Pathologie ist für Rußland, namentlich nach der morphologischen Seite, noch fast unbearbeitet. Ein 1½-jähriger Aufenthalt in Rußland und die äußerst günstige Möglichkeit, fast alle wichtigeren, hier in Frage kommenden Gebiete des europäischen wie des asiatischen Rußlands selbst aufsuchen zu können, gaben Gelegenheit, die Materialsammlung und die notwendigen Erhebungen zumeist an Ort und Stelle selbst durchzuführen. Dieses russische Material soll gewissermaßen als Modell dienen, an dem versucht wird, eine Darstellung des Kropfproblems nach der geographisch-pathologisch-anatomischen Seite überhaupt zu geben.



# Notizen.

## Epidemiologischer Bericht.

Von

**Dr. Fritz von Gutfeld,**

Abteilungsdirektor im Städtischen Krankenhaus am Urban zu Berlin.

Die Tabelle enthält Angaben über die Bewegung der Bevölkerung von Groß-Berlin in den letzten 8 Monaten des Jahres 1930.

Zeitraum	Landesteil	Bevölkerungszahl (in Tausenden)	Lebendgeborene	Gestorbene (ohne Totgeborene)	Zahl der Sterbefälle:							
					Typhus	Masern	Scharlach	Diphtherie	Ruhr	Tuberkulose	Krebs und andere bösaartige Neubildg.	
1930												
Mai	Groß-Berlin	4341	3777	4130	2	11	11	45	1	383	595	
Juni	"	4340	3555	3918	1	11	8	29	0	333	540	
Juli	"	4334	3525	3627	2	4	4	24	1	308	585	
Aug.	"	4328	3516	3554	5	1	5	24	1	306	560	
Sept.	"	4327	3319	3473	3	0	3	16	0	289	500	
Okt.	"	4329	3853	4409	5	0	5	21	3	315	609	
Nov.	"	4327	2924	3724	4	4	5	31	1	284	494	
Dez.	"	4327	2998	3823	2	0	1	39	0	284	476	

Eine interessante Zusammenstellung über das berufsmäßig tätige Heil- und Pflegepersonal im Deutschen Reiche am 31. Dezember 1929 von Dornedden findet sich in Nr. 2 des Reichsgesundheitsblattes vom 14. Januar 1931. Danach wurden 47 534 Ärzte und 12 413 Laienbehandler gezählt. In Berlin betrug die Zahl der Ärzte 6204 (davon 1280 Fachärzte), die der Laienbehandler 1371. — Die „Anweisung über die Durchführung der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen bei Abortus-Bang-Infektionen des Menschen“ ist in Nr. 28 des RGL veröfentlicht. — Endlich sei noch hingewiesen auf eine leistungswerte Veröffentlichung über die Fehlgeburten in den Universitäts- und Landes-Frauenkliniken des Deutschen Reiches.

Die „Schriftleitung des Reichs-Medizinal-Kalenders Berlin W 30, Viktoria-Luise-Platz 1“ bittet, für den im Herbst d. J. erscheinenden **Ergänzungsband zum Reichs-Medizinal-Kalender II. Teil (Personalienteil)** freundlichst sämtliche Veränderungen und wichtigen Verbesserungen der Angaben seit 15. Okt. 1930 möglichst bald an die obige Adresse mitteilen zu wollen. Sie bittet besonders auf folgende Angaben zu achten: Vorname (bei Frauen auch Geburtsname), Approbationsjahr, Dienststellung und -stelle, Titel, Facharztbezeichnung und genaue Anschrift. Nur durch diese notwendige und wertvolle Mitarbeit kann die ständige Verbesserung des Nachschlagewerkes gefördert werden.

**Wiedergutmachungsansprüche auf medizinischem Gebiete in Italien.** Das Wort „Revendications“, das die Franzosen bezüglich der Rückgabe von Elsaß und Lothringen angewendet hatten, hat eine eigenartige Anwendung in Italien gefunden. Dr. Castiglioni, der dieses Wort in dem neuen Sinne zuerst benutzt hat, versteht darunter die Anerkennung der Priorität für solche Erfindungen, die Italien gemacht hat, die aber das Ausland infolge der „Sorglosigkeit der früheren Regierungen“ sich hat aneignen können. Die Idee erschien zuerst in einem Magazin. Jetzt ist unter diesem Gedanken ein besonderer Kongreß in Mailand einberufen worden. Der Vorsitzende des Kongresses, der gleichzeitig Vorsitzender der italienischen Gesellschaft der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften ist, empfahl bei diesen Wiedergutmachungs-



# Eledon

## Buttermilch in Pulverform

**hervorragendes Diätetikum für gesunde und kranke Kinder**

Literatur auf Wunsch durch die **DEUTSCHE AKTIENGESELLSCHAFT FÜR NESTLE ERZEUGNISSE**  
BERLIN W 57, BULOWSTRASSE 56



**Bei Leber- und Gallenleiden**

**CHOLEGEN**  
TABLETTEN

**HUGO ROSENBERG**  
FREIBURG IM BREISGAU

ansprüchen gewisse Vorsicht walten zu lassen, um Gegenansprüchen des Auslandes zu entgehen. Unter anderem wurde darauf hingewiesen, daß der Kreislauf des Blutes nicht, wie man annimmt, von Harvey, sondern von Césalpin entdeckt sei. Auch die Entdeckung der Langerhansschen Inseln und die auf ihr basierende Entdeckung des Insulins ebenso wie die Finsentherapie wurden in diesem Zusammenhang für die italienische Wissenschaft reklamiert. Prof. Gabbi empfahl, sich an die Spezialisten aller Gebiete der Medizin zu wenden, um sorgsam die Wiedergutmachungsansprüche zu prüfen, um sie dann in aller Sicherheit dem „Duce“ präsentieren zu können.

**Die grüne Brille als Heilmittel** In der letzten Sitzung der „Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten“ stellte Dr. Quadfasel einen jungen Mann vor, der an einem hartnäckigen Halsmuskelkrampf (Schiefhals) leidet. Seltsamerweise kann dieser Krampf durch bestimmte sensible Reize, akustische und optische Einwirkungen und durch verschiedene Gerüche gemildert oder sogar zeitweise beseitigt werden. Bestimmte Körperbewegungen (Schwimmübungen mit den Armen usw.), Stimmgabeln von bestimmten Schwingungszahlen, langsame Tangomusik — alle diese Einwirkungen besaßen einen absoluten, aber zeitlich begrenzten Heilwert. Besonders seltsam waren die Farbeinwirkungen. Betrachten roter Blätter hatten nicht den geringsten Einfluß, hellgrüne Blätter oder grüne Brillengläser wirkten indes bessernd, ebenso gelbe und dunkelblaue, vor allem aber dunkelgrüne.

# BiocitIn

**stärkt Körper u. Nerven**





Schnellere  
u. kräftigere Herzwirkung

durch

# Pandigal

D. R. P. Nr. 514096

## Das ideale Ziel der Digitalis-Therapie

an Stelle von Extrakten oder Mischungen einen einzigen wägbaren, chemisch reinen Körper herztherapeutisch zu verwenden, ist mit der

### Entdeckung des Lanadigins

einem aus der Digitalis lanata isolierten, kristallinen und chemisch genau definierten Glykosid, verwirklicht worden. Dieses Glykosid ist jetzt die herzwirksame Substanz im Pandigal.

### Keine biologischen Methoden

an den nie mit dem Menschen zu vergleichenden Laboratoriumstieren, sondern die analytische Waage

entscheidet über den Wirkungswert des Pandigal und gibt in dem durch Wägung eingestellten Präparat dem Arzt das sichere Vertrauen in

peinlich genaue Dosierung,

absolute Zuverlässigkeit,

unveränderlichen

pharmakologischen Wert,

unbegrenzte Haltbarkeit.

Kein Nachlassen der Wirksamkeit.

In Tropfen, Tabletten,  
Suppositorien,  
Ampullen

Proben und Literatur  
kostenlos

**P. BEIERSDORF & Co. A.-G. / HAMBURG**  
Pharmazeutische Abteilung



# 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*

28. Jahrgang

Sonnabend, den 15. August 1931

Nummer 16

## Abhandlungen.

### I. Die Schweratmigkeit der Herzkranken.

Von

H. Straub in Göttingen.

Im Dienste des Organstoffwechsels dient der Blutumlauf in erster Linie dem Gasaustausch. Die Größe des Gaswechsels der Organe bestimmt vor allem den Blutbedarf, der in der Zeiteinheit vom Herzen umgetrieben werden muß, das Minutenvolumen. Sinken des Minutenvolumens muß sich deshalb in besonders empfindlicher Weise durch Störungen der inneren Atmung verraten. Vor allem bei rasch auftretenden Dekompensationen beherrscht dementsprechend die Schweratmigkeit subjektiv und objektiv das Symptomenbild. Bei langsamer zunehmender Kreislaufschwäche dagegen bleibt Zeit zur Entwicklung von Kompensationseinrichtungen. Aber auch hier erreicht die Dyspnoe in späteren Stadien beängstigende Grade.

Dem statischen Problem der Blutverteilung, dem dynamischen des Blutumlaufs bei Kreislaufkranken stellt sich also als drittes gleichberechtigtes das chemische Problem der inneren Atmung zur Seite. Kleinen Schiffchen vergleichbar beladen sich die roten Blutkörperchen in den Kapillaren der Lunge mit Sauerstoff, den sie im Gewebe abgeben, um statt dessen Kohlensäure aufzunehmen und der Lunge zur Ausscheidung zuzuführen. Neben der Zahl, dem Laderaum und der Umlaufgeschwindigkeit dieser Transportmittel bestimmen die Bedingungen der Be- und Entladung in Lunge und Gewebe die Wirksamkeit des Gastransportes. Ehe versucht werden kann, die in Schweratmigkeit sich ausdrückende Störung des Gaswechsels der Kreislaufkranken ursächlich aufzuklären, müssen die Anforderungen ermittelt werden, die der Kreislaufkranke an die Atmung zu stellen hat.

Dem Kreislaufgesunden gegenüber befindet sich der Herzkranke schon in der Ruhe dadurch im Nachteil, daß sein Ruhenüchternumsatz, d. h. sein Sauerstoffbedarf unter Grundumsatzbedingungen, höher ist. Das wissen wir aus übereinstimmenden Untersuchungen von Grafe,

Eppinger und Herbst. Für eine nicht zu schwere, dosierte Arbeit verbraucht der befriedigend Kompensierte nach den Untersuchungen von Simonson und Frau Gollwitzer eine zusätzliche Sauerstoffmenge, die nicht größer ist als die des Gesunden. Der schwerer Dekompensierte dagegen hat nach Eppinger und Herbst für dieselbe Arbeit einen höheren Gesamtsauerstoffbedarf. Aber auch der Kompensierte unterscheidet sich von dem Gesunden dadurch, daß er nicht so leicht schon während der Arbeitszeit die gesamte erforderliche Sauerstoffmenge zu verbrauchen vermag. Vielmehr besteht bei ihm am Ende der Arbeit noch eine Sauerstoffschuld (Debt), ein Erholungsrückstand, der erst in der Erholungsphase abgetragen werden kann. Diese Erscheinung findet sich beim Gesunden nur nach schwererer Arbeit. Von dem gesamten Sauerstoffbedarf wird also während der Arbeit ein kleineres, in der Nachphase ein größeres Quantum verbraucht. Die Geschwindigkeit, mit der in der Nachphase die Sauerstoffschuld abgetragen wird, die sogenannte Erholungsgeschwindigkeit, ist bei Herzkranken beträchtlich herabgesetzt, namentlich im Anfang der Erholungsphase (Simonson und Gollwitzer-Meier). Für dieselbe Arbeit hat der Herzkranke ferner mehr Kohlensäure auszuscheiden, vor allem deshalb, weil aus den Geweben Kohlensäure durch die bei der Arbeit gebildete Milchsäure verdrängt wird. Die Mehrausscheidung von Kohlensäure zieht sich ebenfalls nach der Arbeit länger in die Nachphase hinein als beim Gesunden.

Um dieselbe Menge Sauerstoff zuzuführen, muß der Kreislaufkranke schon in der Ruhe ausgiebiger als der Gesunde ventilieren und die Ausnützung des Ventilations-sauerstoffes verschlechtert sich nach Simonson und Gollwitzer-Meier noch weiter während, besonders gegen Ende einer Arbeitsphase. Während nämlich der Gesunde den arbeitenden Organen vermehrten Sauerstoff weitgehend durch Erhöhung der Zirkulationsgröße zuführt, tut dies der Kreislaufkranke in höherem Maße durch Erhöhung der Ventilationsgröße. Das Sauerstoffaufnahmevermögen des Kreislaufkranken ist also vermindert (Herbst). Die



Kohlensäurekonzentration der Ausatemungsluft wird während der Arbeit beim Kreislaufkranken viel strenger als beim Gesunden konstant erhalten. Während sich der Kreislaufgesunde eine mäßige Erhöhung der Kohlensäurespannung bei der Arbeit gestatten kann, wird der Kranke durch die Bildung anderer Säuren an der Benutzung dieser Möglichkeit verhindert. Dementsprechend muß die Totalventilation bei Kreislaufkranken stärker erhöht werden als es dem Sauerstoffverbrauch entspricht. In der Restitutionsphase sinkt die Ventilationsgröße dementsprechend langsamer ab. Der Kreislaufkranke muß nach einer Arbeit noch längere Zeit schwer atmen, wenn sich die Atmung des Gesunden schon völlig beruhigt hat. Je schwerer die Kreislaufinsuffizienz, desto stärker und bei desto geringeren Anforderungen machen sich die geschilderten Störungen merklich.

Der verminderte Ventilationseffekt, von dem hier die Rede war, weist auf eine Störung der Lungenatmung hin. In der Tat ist die Höchstmenge von Luft, die zwischen maximaler Inspiration und maximaler Expiration bewegt werden kann, die Vitalkapazität der Lunge beim Kreislaufkranken vermindert und auch die Luftmenge, die bei maximaler Expiration in der Lunge zurückbleibt, die Residualluft herabgesetzt. Offenbar wird auch dann, wenn von ausgesprochener, klinisch nachweisbarer Stauungslunge noch nicht die Rede sein kann, doch schon ein größerer Teil des Thoraxraumes von Blut eingenommen, so daß nur ein kleinerer für die Luft und die Atmung zur Verfügung steht. Tierexperimente haben ja gezeigt, in welcher Ausgiebigkeit schon durch geringe Veränderungen der Kreislaufbedingungen Blut aus dem großen in den kleinen Kreislauf verschoben werden kann. Der Grad der Verminderung der Vitalkapazität scheint von Bedeutung zu sein für die Hochgradigkeit der subjektiven Atembeschwerden. Dazu kommt, daß die Durchmischung der eingeatmeten Luft in der Lunge des Kreislaufkranken viel unvollkommener ist als beim Gesunden. Läßt man aus einem abgeschlossenen Spirometer ein Fremdgas, etwa Wasserstoff atmen, so ist, wie Siebeck gezeigt hat, beim Gesunden schon nach 2—3 Atemzügen eine gleichmäßige Durchmischung aller Gase erreicht. Beim Kreislaufkranken sind viel mehr Atemzüge erforderlich und selbst dann nicht immer eine so gleichmäßige Durchmischung erreicht. Das Blut tritt demnach in den Lungen des Kreislaufkranken nur in einzelnen Alveolen mit frisch beatmeter Luft in Gasaustausch, während andere Alveolen entsprechend der ungleichen Durchmischung verbrauchte Luft enthalten und das Blut nicht ausreichend arterialisieren. Dies wird dazu beitragen, daß das aus verschiedenen Alveolarbezirken stammende Blut, das sich schließlich im linken Herzen ansammelt, nur ungenügend mit Sauerstoff versorgt wird. Die so entstehende ungenügende Sauerstoffsättigung des Arterienblutes kann durch Mehratmung nicht ver-

hindert werden. Für die Kohlensäure liegen die Verhältnisse hier günstiger. Selbst wenn unter den geschilderten Umständen das Blut aus einzelnen Lungenabschnitten mit zu hohem Kohlensäuregehalt abströmt, so kann dieses Plus doch ausgeglichen werden dadurch, daß in den besser beatmeten Alveolen die Kohlensäurespannung unter die Norm gesenkt und dadurch der richtige Durchschnitt im Mischblut eingestellt wird. In all diesen Störungen verrät sich die mangelhafte Exkursionsfähigkeit der Stauungslunge, die von Basch als die Folge einer durch die Stauung hervorgerufenen Lungenstarre angesprochen hat. Diese Lungenstarre vermindert zugleich die Elastizität der Lunge, von der die Sicherheit der Expirationsbewegungen in erster Linie abhängt.

Die Erschwerung des Gasaustausches in den Lungen wird aber offenbar nicht nur durch solche mechanischen Vorgänge erklärt, sondern auch durch eine Herabsetzung der Durchgängigkeit für Gase durch die trennenden Alveolarwandschichten hindurch, also einen Zustand, den wir mit einem Ausdrucke Brauers als *Pneumonose* bezeichnen. Für das Vorkommen einer solchen Erschwerung der Gasdiffusion haben die neuen Untersuchungen vor allem von Krötz, ferner von Schön neue Anhaltspunkte erbracht. Zwar hat man sich, wie Untersuchungen der Aschoffschen Schule gezeigt haben, die Dicke der Alveolarepithelien viel zu beträchtlich vorgestellt. In Wirklichkeit liegen deren Zellkerne zwischen den Kapillaren und das Protoplasma überzieht die Lungenkapillaren in so dünner Schicht, daß Blut und Luft fast nur durch die nackte Kapillarwand getrennt ist. Aber durch Quellungsvorgänge kann doch in der Stauungslunge die Dicke dieser Kapillarwände merklich vermehrt werden. Der Austausch der Kohlensäure wird dank der sehr großen Diffusionsgeschwindigkeit dieses Gases durch die *Pneumonose* zunächst nicht behindert. Die Diffusionsgeschwindigkeit des Sauerstoffs dagegen beträgt nur etwa den 30. Teil des Wertes der Kohlensäurediffusion. Trotz normaler Sauerstoffspannung in den Alveolen kann durch diesen Umstand der Sauerstoffdruck und damit die Sauerstoffsättigung im Arterienblut weit unter den Normalwert herabgehen. Im einzelnen ist es freilich schwer zu entscheiden, wie weit an dieser mangelhaften Sättigung eine echte *Pneumonose* und wie weit lediglich die mangelhafte Belüftung einzelner Alveolarbezirke Anteil hat. Auch letztere muß bezüglich des Austausches sowohl von Sauerstoff wie von Kohlensäure Verhältnisse schaffen, die den tatsächlich beobachteten entsprechen.

Jedenfalls findet man die Sauerstoffsättigung des Arterienblutes beim dekompensierten Kreislaufkranken manchmal wesentlich zu niedrig. Beim Gesunden ist in Ruhe und Arbeit das Arterienblut zu ungefähr 96 Proz. seiner maximalen Fassungskraft mit Sauerstoff gesättigt. Nur auf recht hohen Bergen



vermindert sich entsprechend dem sinkenden Sauerstoffpartialdruck die arterielle Sauerstoffsättigung. Bei mittelschwerer Kreislaufdekompensation sinkt schon in der Ruhe die arterielle Sättigung auf 92—89 Proz., bei Mitralstenosen auf solche Werte auch ohne klinische Dekompensation und bei dekompensierten Mitralstenosen auf weniger als 80 Proz. Aber nicht nur bei Herzkrankheiten, sondern auch bei Erkrankungen der Atmungsorgane kann man Anoxämien dieser Größenordnung finden. Bei der Arbeit des Kreislaufkranken kann das Sättigungsdefizit stärker hervortreten. Vor allem aber läßt sich der erschwerte Gasaustausch durch die Alveolen hindurch auch schon bei solchen Kreislaufkranken, die in der Ruhe ein ausreichend gesättigtes Arterienblut haben, nach Krötz durch den Unterdrucktest nachweisen. Bringt man solche Kranke in einer pneumatischen Kammer unter einen Barometerdruck, der etwa der Zugspitzenhöhe entspricht, so wird die latente Anoxämie manifest unter Bedingungen, die dem Gesunden noch fast volle Sättigung des Arterienblutes mit Sauerstoff ermöglichen. Umgekehrt kann eine schon bestehende Anoxämie des Arterienblutes dieser Kranken durch Atmung sauerstoffreicher Luftgemische behoben werden. Der Kohlensäuregehalt des Arterienblutes kann unter denselben Bedingungen noch völlig normal sein. Bei schweren Störungen freilich findet man die Kohlensäurespannung des Arterienblutes überhöht auch dann, wenn in der Alveolarluft durch Überventilation eine wesentlich zu niedrige Kohlensäurespannung hergestellt wird. In solchen Fällen, bei denen offenbar meist eine deutliche Komplikation von seiten der Lungen vorliegt, erstreckt sich also die Austauschstörung auch auf die Kohlensäure.

Damit ist erwiesen, daß die Entladungs- und Beladungsvorgänge des Blutes mit Gasen in den Lungen der Kreislaufkranken unter wesentlich erschwerten Bedingungen ablaufen und daß namentlich nicht der ganze für den Sauerstofftransport verfügbare Frachtraum bei der Beladung voll ausgenützt wird. Aber auch die Umlaufgeschwindigkeit der Transportmittel ist bei Kreislaufkranken stets vermindert. Zwar wissen wir, daß die Größe des Schlagvolumens und des Minutenvolumens nicht vom Herzen, sondern von den Regulationsvorrichtungen des venösen Rückflusses bestimmt wird und daß auch der Herzinsuffiziente in der Lage ist, im Bedarfsfalle erhöhte Schlagvolumina zu fördern. Aber entgegen anders lautenden Angaben kann es doch nach den Untersuchungen von Lauter, Krötz und Ewig als feststehend gelten, daß bei allen Arten von Kreislaufinsuffizienz die Größe des Minutenvolumens vermindert ist. Der Gesamtorganismus erhält also in der Zeiteinheit eine geringere Gesamtblutmenge. Der Mangel kann bis zu einem gewissen Grade dadurch ausgeglichen werden, daß der Blutzufuß zu den weniger blutbedürftigen

Organen aufs äußerste gedrosselt und die so ersparte Menge den wichtigen Organen zugeführt wird. Das zu diesem Behufe erforderliche regelnde Eingreifen des Vasomotorenapparates arbeitet aber beim Kreislaufkranken ebenfalls weniger zuverlässig als beim Gesunden. Trotz der methodischen Einwände von Bruns, die sich gegen das plethysmographische Verfahren richten, darf doch aus den Versuchen von E. Weber geschlossen werden, daß speziell im Arbeitsversuche die Blutzufuhr zu den arbeitenden Muskelgruppen nicht wie beim Gesunden erhöht, sondern vielfach geradezu gedrosselt wird. Einer über längere Zeiten fortgesetzten, selbst bescheidenen Muskelarbeit müssen dadurch ernste Schwierigkeiten erwachsen. Eppinger hat im Anschluß an die Untersuchungen von Krogh weiter darauf aufmerksam gemacht, daß für die wirksame Blutversorgung besonders im Muskel die Kapillarisierung von Bedeutung ist, d. h. die Zahl und die gleichmäßige Verteilung der Kapillaren, die gleichzeitig eröffnet und von Blut durchströmt werden. Eppinger vermutet, daß auch diese Kapillarisierung im Muskel des Kreislaufkranken unvollkommener sei als beim Gesunden. An die Entladungsstellen der Blutkörperchen im Gewebe kommen demnach in der Zeiteinheit weniger Frachtschiffchen heran und die Verteilung auf die Entladungsstellen funktioniert unzuverlässiger als beim Gesunden. Der Mangel kann auch dadurch nur teilweise ausgeglichen werden, daß viele Kreislaufkranke mehr Schiffe in Dienst stellen, daß in der Volumeinheit des Blutes mehr rote Blutkörperchen enthalten sind, daß eine Polyglobulie besteht, die bei Kreislaufkranken mit deutlicher Anoxämie auf 7 000 000 und mehr ansteigen kann.

Auf andere Weise aber sucht sich das Gewebe zu helfen. Der Gesunde entnimmt im Gewebe den roten Blutkörperchen nur einen bescheidenen Teil ihrer Sauerstoffladung, die im Arterienblut bei maximaler Sättigung 22 Volum/Proz., im venösen Mischblut immer noch 16 Volum/Proz. beträgt. Der Unterschied dieser Sättigung, die arterio-venöse Sauerstoffdifferenz, beträgt also beim Gesunden in der Ruhe 6—6,5 Volum/Proz. Man bezeichnet diese Differenz als Maßstab der Sauerstoffausnutzung (Utilisation). Die verbleibende Sauerstoffreserve greift der Gesunde auch bei der Arbeit kaum an. Er deckt den Mehrbedarf durch vergrößerte Zufuhr. Auch bei schwerster Arbeit vermag der Hochtrainierte diesen idealen Zustand aufrechtzuerhalten, während der Nichttrainierte in diesem Notfall die Sauerstoffreserve fast voll in Anspruch nimmt. Schon beim kompensierten Kreislaufkranken ist die arterio-venöse Sauerstoffdifferenz höher, 7,5—8,5 Volum/Proz., und bei der Arbeit steigt sie auf 10,5—12,5 Proz. Je schwerer die Dekompensation, desto mehr wird auf diese Reserve zurückgegriffen und nur ganz schwer Dekompensierte scheinen auch diese Fähigkeit verloren zu haben. Der Rückgriff auf diese



Reserve ist aber für die Sauerstoffversorgung der Gewebe nur ein Notbehelf, sonst würde der gesunde Organismus sich den Luxus des Verzichtes auf diese Möglichkeit nicht leisten. Für die Nutzung des Sauerstoffs kommt es nämlich nicht sowohl auf die Menge des angebotenen Sauerstoffs an als auf den Druck, unter dem er angeboten wird. Dieser aber sinkt mit zunehmender Entladung entsprechend den Bindungsgesetzen des Sauerstoffs im Blute sehr stark ab. Sauerstoff kann also schließlich nur noch mit großer Mühe vom Gewebe herausgeholt werden. Die Oxydationen im Gewebe werden dadurch erschwert und können kaum bis zu Ende geführt werden. Mit dem Auftreten unvollständiger Oxydationsprodukte muß deshalb gerechnet werden.

Die als selbstverständlich vorausgesetzte Vorstellung, daß die Gewebe des Kreislaufkranken mangelhafter mit Blut versorgt werden, ist durch diese eingehenden und mühsamen Untersuchungen der letzten Jahre über jeden Zweifel sichergestellt. Die Wirkung auf den Gewebstoffwechsel ist weitgehend geklärt.

Die Störung des Muskelstoffwechsels kommt in der Veränderung von Bildung und Abbau der Milchsäure zum Ausdruck. Zwar wissen wir, daß die Chemie der Muskelkontraktion zeitweise zu einseitig auf die Milchsäurebildung abgestellt war. Wir kennen jetzt die entscheidende Rolle, die den Phosphaten, der Kreatinphosphorsäure, beim Eintritt der Muskelkontraktion zukommt. Aber davon bleibt die Tatsache unberührt, daß in der nicht oxydativen Phase der Muskelkontraktion reichlich Energie gewonnen wird durch Bildung von Milchsäure aus den Muskelkohlehydraten. Von der so gebildeten Milchsäure wird normalerweise in der oxydativen Phase nur  $\frac{1}{6}$  verbrannt, der Rest zu Glykogen resynthetisiert. Bei der Muskelarbeit des Kreislaufkranken verläuft Oxydation und Resynthese weniger vollständig als beim Gesunden. Während der Milchsäurespiegel des Blutes beim Gesunden nur nach schwerer Arbeit ansteigt, ist dies beim Kreislaufkranken schon nach leichter Anstrengung der Fall und der Abfall der Blutmilchsäure in der Erholungsphase nach der Arbeit ist stark verzögert. Ja schon in der Ruhe findet man den Blutmilchsäurespiegel des Kreislaufkranken deutlich erhöht. Zu ihrer Beseitigung bedarf der Kreislaufkranke einer Mehrsauerstoffzufuhr, die den erhöhten Sauerstoffbedarf bei der Arbeit teilweise erklärt. Aber nicht nur die durch Muskelarbeit gebildete Milchsäure, sondern auch intravenös injizierte Milchsäure führt beim Kreislaufkranken, wie Jahn gezeigt hat, zu beträchtlicher Steigerung des Sauerstoffverbrauchs, während dieser beim Gesunden unter denselben Bedingungen im Gegenteil abfällt. Der Mehraufwand an Sauerstoff beträgt dabei das Mehrfache des zur Oxydation der injizierten Milchsäuremenge erforderlichen Sauerstoffquantums, was auf die Säureeigenschaft der Injektion bezogen werden muß. Dextrosezufuhr

per os führt nach demselben Autor beim Gesunden zur Senkung, beim Kreislaufkranken zu Anstieg des Blutmilchsäurespiegels und zu vermehrtem Sauerstoffverbrauch.

Versuchen wir uns nun die Auswirkungen dieser Stoffwechselvorgänge auf die Steuerung der Atmung zu vergegenwärtigen, so müssen wir uns erinnern, daß nach der Theorie von Winterstein die Ventilationsgröße bestimmt wird durch die aktuelle Reaktion des Arterienblutes oder vielmehr der das Atemzentrum umspülenden Gewebsflüssigkeit. Die Atmung hat die Aufgabe, durch Entfernung entsprechender Kohlensäuremengen die aktuelle Blutreaktion konstant zu erhalten. Das Eindringen fixer Säuren ins Blut verdrängt Kohlensäure und verlangt zwecks Abrauchung dieser Kohlensäure und Konstanthaltung der Blutreaktion erhöhte Ventilationsgröße. Der Nachweis erhöhten Milchsäuregehaltes im Blute hat deshalb zu der Annahme geführt, daß die kardiale Dyspnoe eine Milchsäuredyspnoe sei. Für diese Vorstellung haben sich vor allem Eppinger sowie Meakins und Long eingesetzt. Für die Ruhedyspnoe des Kreislaufkranken liegen jedoch die Verhältnisse recht kompliziert. Während der Milchsäurespiegel im Blute des Gesunden auf 7 bis 13, vereinzelt bis 17 mg/Proz. angegeben wird, kann er bei Kreislaufkranken nach den Untersuchungen von Adler, Lange u. a. bis auf 30—40 mg/Proz. gesteigert gefunden werden. Die Verminderung der Alkalireserve, die durch diese Milchsäuremengen der Kohlensäure vorenthalten wird, ist aber sehr bescheiden, sie beträgt höchstens 5—6 Volum/Proz. Aus Erfahrungen bei anderen Formen der Säuredyspnoe wissen wir, daß eine so bescheidene Verminderung der Alkalireserve nur zu einer sehr geringen Mehratmung Veranlassung gibt und weder subjektiv noch objektiv als Dyspnoe in Erscheinung tritt. Die im Blute gefundenen Milchsäuremengen reichen also quantitativ nicht entfernt aus, um die kardiale Dyspnoe als Milchsäuredyspnoe schlechthin zu deklarieren. Ja man kann sagen, daß diese Milchsäuremengen nur in sehr bescheidenem Maße zu dem Zustandekommen der Dyspnoe beitragen können. Dazu kommt, daß wir bei andersartigen Erkrankungen, besonders bei Leberleiden, viel höhere Milchsäurewerte im Blute bis gegen 80 mg/Proz. finden können, ohne daß eine Spur von Dyspnoe merklich würde. Die Ruhedyspnoe der Kreislaufkranken ist also keineswegs eine Milchsäuredyspnoe schlechthin.

Anders steht dies um die Arbeitsdyspnoe. Auch der Gesunde wird bei schwerer Arbeit dyspnoisch und vermag die aktuelle Blutreaktion nicht mehr voll zu erhalten, sobald die Atmung nicht ausreicht, starke Mehrausschwemmung von Milchsäure zu verhindern und die mehr gebildete Kohlensäure ausreichend abzuatmen. Die Arbeitsdyspnoe des Gesunden ist also eine gemischte Kohlensäure-Milchsäuredyspnoe, wobei



die Milchsäurevermehrung Ausdruck ungenügender Sauerstoffversorgung der arbeitenden Gewebe ist. Nicht anders ist die Arbeitsdyspnoe des Kreislaufkranken zu erklären, mit dem einzigen Unterschiede, daß diese schon bei viel geringeren Arbeitsleistungen auftritt, weil eben infolge der Kreislaufinsuffizienz die Blutversorgung der arbeitenden Organe schon bei viel geringerer Arbeit unzulänglich wird.

Übrigens geht es nicht an, den erhöhten Milchsäurespiegel der Kreislaufkranken lediglich durch die gestörten Oxydationsvorgänge und die gestörte Resynthese im Muskel erklären zu wollen. Wie Beckmann und Hochrein gezeigt haben, erfolgt die Milchsäureresynthese vorwiegend in der Leber. Verzögerte Milchsäureresynthese kann direkt als Leberfunktionsprüfung betrachtet werden. Vermutlich ist die Milchsäurerhöhung der Kreislaufkranken zu erheblichem Anteil Folge der Leberstauung, wiewohl über diesen Zusammenhang unterrichtende quantitative Untersuchungen noch ausstehen. Auch darf Erhöhung des Milchsäurespiegels nicht ohne weiteres als Ausdruck eines azidotischen Zustandes gelten. Wie mein Mitarbeiter Joos in unveröffentlichten Versuchen fand, kommt es auch bei Alkalose durch Überventilation zu Retention von Milchsäure wie von anderen organischen Säuren, die dazu bestimmt sind, die durch Überventilation von Kohlensäure befreiten alkalischen Valenzen zu neutralisieren. Da wir bei Herzkranken eine alkalotische Überventilationsdyspnoe kennenlernen werden, muß daran gedacht werden, daß Erhöhung der Blutmilchsäure auch hier ein kompensatorischer Vorgang, also die Folge und nicht die Ursache der Mehratmung sein kann.

Vereinzelt wurde aber bei kardialer Dyspnoe eine so beträchtliche Verminderung der Alkalireserve gefunden, daß die Dyspnoe dadurch erklärt werden kann. Solche Fälle sind von Peters und Barr, Strauß, Eppinger und Schiller und letzthin von Krötz mitgeteilt. Wie erwähnt, geht es nicht an, diese Azidose durch Milchsäureanhäufung infolge ungenügender Sauerstoffversorgung des Gewebes zu erklären. Zudem würde die Niere hier regulierend eingreifen. Bei einem Teil der hierher gehörenden Fälle waren tatsächlich komplizierende Nierenstörungen vorhanden und bei den drei von Krötz mitgeteilten Fällen handelte es sich um absterbende Herzen. Die Zugehörigkeit der wenigen bisher veröffentlichten Fälle von hypokapnischer Dyspnoe zur echten kardialen Dyspnoe ist also noch nicht ausreichend aufgeklärt.

Als eine gesicherte Form der kardialen Dyspnoe kennen wir die vorwiegend durch Kohlensäureanhäufung bedingte. Recht häufig finden sich in der Literatur Fälle, bei denen die Kohlensäurespannung des Arterienblutes zu hoch und dadurch die Blutreaktion nach der sauren Seite verschoben ist. Dabei kann die Kohlensäurespannung der Alveolarluft trotzdem abnorm niedrig

gefunden werden, was beweist, daß in diesen Fällen die Gasdurchlässigkeit der Lungen nicht nur für Sauerstoff, sondern auch für Kohlensäure gestört ist. Aber auch bei normalem Kohlensäuregehalt des Arterienblutes kann verlangsamte Zirkulation zu örtlicher Kohlensäurestauung, besonders im Gebiete der Atemzentren, und damit zu Dyspnoe führen. In der Literatur der letzten Jahre besteht die Neigung, das Vorkommen der Kohlensäuredyspnoe auf solche Fälle von Kreislaufdekompensation zu beschränken, bei denen Lungenkomplikationen vorliegen. Wiewohl hierüber noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, dürfte diese Auffassung nach den vorliegenden Tatsachen doch im wesentlichen das Richtige treffen.

Mehr noch, als man das vor einigen Jahren nachweisen konnte, spielt aber auch der Sauerstoffmangel bei dem Zustandekommen kardialer Dyspnoe eine wichtige Rolle. Es zeigt sich, daß die Erschwerung des Sauerstoffaustausches frühzeitiger auftritt als die der Kohlensäure. Die bei Herzkranken gefundene erschwerte und unvollständige Sauerstoffsättigung des Arterienblutes erschwert die Sauerstoffversorgung der Gewebe. Maßgebender aber für den örtlichen Sauerstoffmangel ist die verlangsamte Blutzirkulation und die dadurch erzwungene erhöhte Ausnützung (Utilisation) des Sauerstoffgehaltes in den Kapillaren. Dieser örtliche Sauerstoffmangel muß sich zuerst in den besonders empfindlichen Geweben äußern, offenbar vor allem in der Umgebung des Atemzentrums selbst. Hier erzeugt der örtliche Sauerstoffmangel örtlich saure Stoffwechselprodukte, die zu einer zentrogenen Erregung des Atemzentrums und Überventilation führen. Ganz analoge Verhältnisse finden sich auf hohen Bergen. Die Überventilation bringt erhöhte Kohlensäureausschwemmung und alkalotische Reaktionslage des Organismus. Die Kompensation spielt sich anders als im Hochgebirge ab. Dort wird die Isohydrie des Blutes durch renale Basenausscheidung wiederhergestellt. Beim Kreislaufkranken mit seinem sauren Harn ist dies nicht möglich. Er retiniert deshalb kompensatorisch organische Säuren, darunter auch Milchsäure. Die zentrogene Dyspnoe durch örtlichen Sauerstoffmangel infolge verlangsamter Zirkulation scheint die früheste Ursache kardialer Dyspnoe zu sein. Wo der Sauerstoffmangel sämtliche Kapillargebiete betrifft, drückt er sich klinisch in Zyanose aus.

Entgegen den neueren Versuchen, die kardiale Dyspnoe auf einen einheitlichen Faktor zurückzuführen, muß ich also an meiner früheren Auffassung festhalten, daß diese Dyspnoe stets ein höchst komplexer Vorgang ist. Verlangsamung des Blutumlaufs, Änderungen des Stoffwechsels mit erhöhtem Sauerstoffbedarf, verminderter Nutzeffekt der Atembewegungen, Erschwerung des Gasaustausches in den Lungen und im Gewebe, Störungen der Kreislaufsteuerungen wirken zusammen, um die innere Atmung zu



beeinträchtigen. Dem örtlichen, später dem allgemeinen Sauerstoffmangel, ferner der örtlichen und allgemeinen Kohlensäureanhäufung kommt ein im Einzelfalle wechselnder, aber stets wichtiger Anteil an dem Zustandekommen der Dyspnoe zu. Dagegen ist die Rolle der Milchsäure offenbar eine viel bescheidenere als dies in neuen Arbeiten angenommen wurde.

Von der anhaltenden Schweratmigkeit des Herzkranken, von der bisher die Rede war, streng zu scheiden ist die bei Herzkranken vorkommende anfallsweise Atemnot, die wir als *Asthma cardiale* bezeichnen. Die Verständigung über die Pathogenese dieser Anfälle ist dadurch erschwert, daß wir mit einer uneinheitlichen Nomenklatur zu rechnen haben, die vielfach mit alten, durch Tatsachen nicht genügend gestützten Hypothesen verbunden ist. Die Beurteilung wird vor allem dadurch erschwert, daß der Arzt meist nur den voll ausgebildeten Zustand, selten aber die ersten Stadien der Entwicklung des Anfalls zu sehen bekommt. Es handelt sich um plötzlich einsetzende Atemnot, die nach einer Anstrengung oder Erregung, nach reichlicher Mahlzeit, nicht selten aber in der Nacht nach kurzem Schlaf eintritt. Man findet erschwerte In- und Expiration, die zum Aufsetzen oder Umhergehen zwingt. Nachlassen der Herzkraft ist besonders am Ende und nach dem Anfall nachweisbar in akuter Dilatation, arteriellem Druckabfall, Anschwellen der Halsvenen und Zeichen von Lungenödem. Die Stauungserscheinungen haben zugenommen und bleiben bestehen. Der Schluß, daß die Verschlechterung der Herzkraft Ursache des Anfalls sei, liegt nahe, ist aber nicht zwingend. Er erklärt auch nicht ohne weiteres das anfallsweise Auftreten. Häufiger als wir es feststellen können, liegt sicher eine Lungenembolie vor, die sich ja keineswegs immer durch Auswerfen von Blut oder durch physikalische Zeichen eines Infarktes verraten muß. Auch Zunahme entzündlicher Veränderungen in der Stauungslunge, die namentlich bei Lungenödem sicher eine beträchtliche Rolle spielen, brauchen sich nicht regelmäßig bei den kollabierenden Patienten durch Temperaturbewegungen zu verraten. Koronarembolien, die ebenfalls akutes Versagen des Herzens herbeiführen können und deren Häufigkeit erst neuerdings mit Hilfe des EKG. nachweisbar wurde, sind in der Regel neben den genannten Symptomen doch auch von ausgesprochenen Schmerzen der Angina pectoris begleitet. Sehen wir von solchen anfallsweisen Störungen ab, deren Symptomatologie der des Herzasthmas weitgehend gleichen kann, die aber doch grundsätzlich abzutrennen sind, so muß man nach der herrschenden Auffassung das eigentliche *Asthma cardiale* durch ein plötzlich Versagen der linken Kammer erklären. Die Möglichkeit eines solchen Ereignisses kann man wohl nicht in Abrede ziehen, aber es ist bisher nicht ausreichend erklärt, weshalb dieses Versagen plötzlich, anfallsweise, ohne greifbaren

äußeren Anlaß eintritt. Deshalb bleibt es zweifelhaft, ob anfallsweise Atemnot überhaupt durch plötzlich Nachlassen der Herzarbeit erklärt werden kann, und ob nicht vielmehr das Zunehmen der Herzinsuffizienz im Anschluß an den Anfall Folge dieses Zustandes ist. Daß die Anfälle oft bei Kranken im Zustande latenter oder manifester Herzdekompensation auftreten, soll nicht verkannt werden. Aber nicht alle Herzinsuffizienten neigen zu *Asthma cardiale*, vor allem nicht die Mitralfehler. Vielmehr handelt es sich in der Regel um Kranke mit deutlichen Zeichen von Störungen im peripheren Kreislauf, vor allem um Hypertoniker, ferner um Erkrankungen der Aortenwurzel und des Aortenklappenapparates. Diese Tatsache weist dem Verhalten des peripheren Kreislaufs bei dem Zustandekommen der Anfälle eine beherrschende Bedeutung zu.

Die von Eppinger als Ursache des Anfalls angeschuldigte plötzliche Zunahme des venösen Rückflusses zum Herzen und eine dadurch herbeigeführte Überlastung des Herzens hat sich jedenfalls nur ganz vereinzelt nachweisen lassen und bei den Nachuntersuchungen von Gollwitzer-Meier nicht gefunden. Der Fehler muß offenbar mehr auf der arteriell-kapillaren Seite des Gefäßsystems gesucht werden. Die von Basch, Huchard, Pal beschriebene präparoxysmale Blutdrucksteigerung scheint ebenfalls kein konstantes Symptom zu sein. Wichtiger scheinen die bekannten Änderungen der Kreislaufverhältnisse im Schlaf mit dem physiologischen Absinken des Blutdrucks, der Verminderung des Minutenvolumens, der physiologischen Reduktion der peripheren Durchblutung, der stärker parasymphatischen Einstellung des vegetativen Gleichgewichtes. Am Herzen wirken sich diese Umstellungen in einem Sinken des Herzmuskeltonus und in einer geringeren Koronardurchblutung aus. Diese Umstellung genügt aber nicht, um aus ihr ein primäres Versagen des Herzens, vor allem der Leistung des linken Ventrikels ableiten zu können. Man wird also nicht umhin können, die Beziehungen der chemischen und reflektorisch nervösen Steuerung von Herz und peripherem Kreislauf in Betracht zu ziehen. Die Annahme rein nervöser Vorgänge freilich reicht zur Erklärung nicht aus. Man denkt an reflektorische Beeinflussung der Atmung von der Lunge aus, wobei teilweise der Störung des Gasaustauschs in der Lunge die Rolle der auslösenden Ursache zugeschrieben wurde. Doch tritt diese Störung des Gasaustauschs nachweislich erst im Verlauf, nicht schon im Beginne des Anfalls ein. Und auch die Annahme, daß Änderungen des Atemmechanismus oder der respiratorischen Mittellage den Anfall auslösen, ist durch Tatsachen nicht ausreichend gestützt. Ebenso wenig wissen wir Ausreichendes über die Möglichkeit der Auslösung asthmatischer Anfälle von anderen reflexogenen Zonen, etwa von der Haut oder von bevorzugten Stellen des Gefäßsystems aus. Die objektiven Symptome des



Anfalls selbst und das Verhalten der Blutgase im Anfall weisen vielmehr für die Mehrzahl, wo nicht für alle Fälle der echten, hierher gehörigen Zustände auf eine örtliche Erregung des Atemzentrums hin. Offenbar handelt es sich um Zustände, die wir als zerebrales Asthma der Hypertoniker beschrieben und näher analysiert haben. Dieses ist offenbar identisch mit dem von Huchard beschriebenen toxialimentären Asthma, das Pal als kardiale Hochspannungsdyspnoe bezeichnet hat und das früher wegen des bestehenden erhöhten Blutdrucks mit Nierenstörungen in Zusammenhang gebracht war, aber sicherlich unabhängig von funktionellen Nierenstörungen gerade bei blandem Hochdruck mit Vorliebe vorkommt. Wir erklären das Zustandekommen des zerebralen Asthmas durch das Auftreten lokaler Angiospasmen in umschriebenen Hirngebieten, vor allem in der Umgebung des Atemzentrums und verweisen auf die erweisbare Tatsache, daß die von solchen Asthmaanfällen betroffenen Kranken auch sonst zu Gefäßspasmen in anderen Gefäßgebieten neigen. Gefäßspasmen mögen bei diesen Kranken fernerhin auch zu Störungen des Koronarkreislaufs Veranlassung geben und dadurch die Herzleistung mindern. Die Einwendungen, die gegen die vasokonstriktorische Erklärung des sogenannten kardialen Asthma erhoben wurden, stützen sich namentlich auf die therapeutische Erfahrung, daß Flüssigkeitsbeschränkung, in manchen Fällen auch Strophanthin oder andersartige energische Digitalisierung das Asthma zu beseitigen vermag. Diese Bedenken scheinen mir nicht stichhaltig. Bei der innigen Verflechtung der Funktionen aller Kreislauforgane würde es nicht wundernehmen, wenn Besserung der Herzarbeit auch ein günstigeres Arbeiten der peripheren Regulationsmechanismen ermöglichen würde. Aber ausschlaggebend erscheint mir die Tatsache, daß alle Digitalissubstanzen nicht nur auf das Herz wirken, sondern, vor allem bei gestörter Funktion, schon in therapeutischen Dosen energische Gefäßmittel sind. Und die durch Flüssigkeitsbeschränkung bekämpften Störungen des Wasserhaushaltes sind sicher nicht charakteristisch für zentrale, sondern viel mehr für periphere Störungen der Kreislauforgane.

Ich stehe deshalb auf dem Standpunkt, daß die Anfälle des Asthma cardiale sicher in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle durch vasokonstriktorische örtliche Störungen hervorgerufen werden. Manchmal mag in solchen Fällen vorwiegende Beteiligung der Kranzgefäße zu akutem Nachlaß der Herzkraft führen. Meist handelt es sich um ein durch örtliche Durchblutungsstörungen im Gebiet der Atemzentren ausgelöstes zerebrales Asthma.

Für die Behandlung ergibt sich aus diesen Betrachtungen der Schluß, daß die anhaltende Schweratmigkeit der Herzkranken abhängig ist in erster Linie von der Verschlechterung des Blutkreislaufs. Sie ist das führende Symptom

der Kreislaufschwäche. Ihre Behandlung deckt sich mit der der Herzinsuffizienz. Pathogenetisch abzutrennen ist die anfallsweise Atemnot der Kreislaufkranken, die meist als Asthma cardiale bezeichnet wird. Wenn wir akute Zwischenfälle ausscheiden, die bei Kreislaufkranken nicht selten sind und weitgehend das hier erörterte Zustandsbild nachahmen, so muß für die echten Zustandsbilder die Auffassung vertreten werden, daß sie durch Störungen der Kreislaufkorrelationen entstehen. Leistungsschwäche des Herzens begünstigt zwar das Auftreten dieser Störung, ist aber nicht die eigentliche Ursache. Diese wird vielmehr in örtlichen Durchblutungsstörungen der Kranzgefäße, des Lungenkreislaufs, in erster Linie aber des Gebietes der Atemzentren gesucht. Wir rechnen dementsprechend die meisten Formen des kardialen pathogenetisch dem zerebralen Asthma zu. Neben Strophanthin und Digitalis vermag hier im Anfall oft Morphin sehr Gutes zu leisten. Beseitigung der Anfälle wird aber vor allem durch Beeinflussung des peripheren Kreislaufs erreicht. Neben starker Beschränkung der Kochsalz- und Flüssigkeitszufuhr erweisen sich vor allem Theobrominpräparate als wirksam. Auch Sedativa, Dionin, Luminal und andere Schlafmittel dienen der Verhinderung nächtlicher Anfälle.

Vertiefte Kenntnisse über die Pathogenese der Atemstörungen Kreislaufkranker ermöglichen eine wirksame ätiologische Therapie.

Prof. H. Straub, Göttingen, Medizin. Klinik.

## 2. Über neuere Strömungen in der Krankenernährung.

Von  
Geheimrat Rubner.

(Fortsetzung.)

### Über den niedrigsten Eiweißverbrauch (Proteinphobisten).

Aus rein theoretischen Gründen heraus hat man seit Jahrzehnten immer wieder Vorstöße gegen die traditionelle Kost gemacht und sie reformieren wollen. Ein solches, rein theoretisch ausgedachtes Unternehmen ist eine Ernährungsform, die ohne alles Bedenken der diätetischen Eigenschaften, eine andere Verteilung der Nährstoffe will, das Eiweiß tunlichst ausschließen möchte, aus Furcht vor schädlichen Wirkungen desselben. Diese Sekte habe ich Proteinphobisten genannt.

Das Eiweiß wird als ein schlimmer Giftstoff angesehen, wie der Alkohol, als Folge zu hohen Eiweißgenusses werden befürchtet Gicht, Arteriosklerose, Migräne, Nierenerkrankungen u. a. m., eine Liste der angeblich modernen Krankheiten.

Dieser Trieb zur Eigenbrötelei und Selbstquälerei sieht nicht einmal, daß das, was er ver-



dammt von Hunderten von Millionen Menschen ohne Schaden verzehrt wird.

Der Angelpunkt, um den sich bis auf den heutigen Tag die Diskussionen der Proteinphobisten drehen, ist die angebliche Forderung der Physiologie für einen Mann 118 g Eiweiß zu bieten. Diese Behauptung ist falsch und trotzdem nicht aus der Welt zu schaffen. Angeblich war C. Voit derjenige, welcher die Forderung aufgestellt hat, also entstanden etwa 1877, d. h. vor mehr als einem halben Jahrhundert. Auch das ist historisch unwahr. In dem Bedürfnis, etwas über die menschliche Ernährung auszusagen, hat man seit der Entwicklung der Nahrungsmittelchemie, überhaupt also schon in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts angefangen, über die Mengen des Verzehrs von Nährstoffen Material zu sammeln und den Mann als Beispiel gewählt, den kräftigen Mann, einen Arbeiter; aus diesem hat sich dann der sogenannte „mittlere Arbeiter“ entwickelt.

Angaben darüber, was ein Mann dieser Art ißt, finden sich in der französischen und englischen Literatur weit zurück. Wenn man sich in der deutschen Literatur orientieren will, trifft man den „mittleren Arbeiter“, worunter man sich einen Handwerker vorstellt, weil früher der Fabrikarbeiter keine Rolle spielte, schon in dem Handbuch „Moleschotts“ über die Nahrungsmittel, 1859 mit dem die späteren Zahlen von C. Voit nicht in allen Teilen zusammenstimmten. Als ich die energetische Betrachtung einführte, zeigte sich zwischen den Moleschottschen Angaben und C. Voit eine ausgezeichnete Übereinstimmung der Kalorienmenge.

Was man aber ganz und gar nicht verstanden hat, war der Umstand, daß damals C. Voit nicht nur ein stoffliches Programm, sondern auch ein diätetisches und soziales aufstellte: eine Hebung der Ernährung des städtischen Arbeiters in Deutschland. Weiterhin hat Voit damals mit Rücksicht auf die in Ärztekreisen weit verbreiteten Ideen Liebig's, daß das Eiweiß allein die Muskelkraft gebe, der dadurch bedingten Neigung zu sehr hohen Eiweißgaben eine Begrenzung nach oben geben wollen.

Wie kann man aber glauben, daß die Beobachter der früheren Zeit nur eine Ernährungsform gekannt hätten, in einer Zeit, wo man mit der Unterernährung im Volke mehr zu tun hatte wie heute. Neben der Vorschrift für eine gute Ernährung kannte man schon zu Moleschotts Zeit und früher, eine ungenügende Ernährung (Unterernährung), die man Fristatzung hieß. Voit hat sie in Erhaltungsdiät umgetauft. Sie begrenzte sich etwa auf 80—85 g Eiweiß, 30 g Fett und 300 g Kohlehydrate (= 1875 Kalorien). Sie wurde praktisch angewandt in Gefängnissen, für alte Leute, in Armenhäusern usw., überhaupt für wenig arbeitende Leute. Charakteristisch war dabei eine Abmagerung des Körpers; daß man

den Einfluß der Körpermaße annähernd kannte, versteht sich von selbst.

Die beiden Grenzwerte waren also die Ernährung des Mannes bei 70 kg Gewicht mit guter reichlicher Kost, 10stündiger Arbeitszeit und die Fristatzung mit Abnahme des normalen Körpergewichtes mit geringer Arbeit.

Seit den letzten 25—30 Jahren erscheinen auf der Bildfläche Reformer, welche hauptsächlich einer Änderung der Stickstoffzufuhr, aber auch zum Teil der Gesamternährung nachgegangen sind.

Ein vortrefflicher Gelehrter, Chittenden (New Haven), wurde geleitet von der Idee, daß reichliche Ernährung vor allem das Eiweiß die Ursache vieler Erkrankungen z. B. der Gicht sei; er wurde zum Begründer einer Sekte, die sich in moderner Zeit zu den Proteinphobisten ausgewachsen hat. Seine Lehren wurden in Deutschland durch eine Übersetzung 1910 bekannt. Im einzelnen habe ich in einem Buche „Über moderne Ernährungsreformen“ (Verlag Oldenburg 1914) gezeigt, daß die Vorschläge Chittendens nicht haltbar seien.

Von dem Eintreten Chittendens an begann die weitverbreitete Propaganda gegen Eiweiß.

Bei Chittenden spielt aber noch etwas anderes mit, nämlich die Idee, die Luxuskonsumtion der Kalorienwerte zu beseitigen; weshalb er seine Nahrungsvorschläge auch in Hinsicht der Wärmewerte reduzierte. Wenn man seine Angaben und Diätversuche genauer durchsieht, kam es Chittenden keineswegs auf die Erhaltung des Körpergewichtes an. Viele seiner Versuchspersonen verloren erheblich an Gewicht. Wenn man genauer prüft, so war das verzehrte Eiweiß aber nicht einmal gar so gering. Für Geistesarbeiter wurde verlangt (70 kg) die Verköstigung mit etwa 80 Protein und 2200 Kalorien (brutto). Sie unterscheidet sich schon nicht mehr viel von dem, was man früher Fristatzung nannte.

Gewerklich kennt man Fragen dieser Art schon längst, der halb abgemagerte Schneider ist natürlich etwas anderes als ein kräftiger Schmied. Der „städtische Proletarier“ besteht zum großen Teil aus solchen Leuten, freilich nicht nur wegen der Armut allein, sondern auch aus anderen Gründen.

Wenn man sich das Vorgehen von Chittenden genau besieht, so ist sein empirischer Versuch, die Nahrungsmengen zu variieren, eine Einführung einer anderen Diätetik mit gutem Kultureinschlag, keine Volksernährung.

Die Erbschaft von Chittenden übernahm zur Hälfte wenigstens Hindhede, ein diätetischer Empiriker. Seit ungefähr 25—30 Jahren beschäftigen sich die Gedanken und Broschüren Hindhedes mit demselben Thema, ohne daß etwas Ersprößliches für die Ernährungswissenschaft herausgekommen wäre.

In der neuesten Form gibt er die Möglichkeit an, sich bei Ernährung mit 3000 Kalorien täglich mit 20 g Eiweiß pro Tag zu ernähren. Bei Hindhede fällt die Bekämpfung der Luxus-



# Pyridium

(Salzsaures Salz von Phenylazo- $\alpha$ - $\alpha$ -Diamino-Pyridin)

## das neuartige perorale Harnantiseptikum

3 mal täglich  
2 Tabletten

Orig.-Röhre mit 12 Tabl. zu 0,1 g  
Orig.-Glas mit 25 Tabl. zu 0,1 g  
Anstaltspackung: Glas mit 100 Tabl. zu 0,1 g

Pyridium Corporation, New York

Alleinvertrieb:

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof

## Dolorsan

Analgetikum von eigenartig schneller, durchschlagender  
u. nachhaltiger Jod- u. Camphorwirkung

### Große Tiefenwirkung!

Kassenpackg.: RM 1.15, gr. Flasche RM 1.95, Klin. Packg. RM 6.10

JOHANN G. W. OPFERMANN, KÖLN

## Aegrosan

Schnelle und durchschlagende

### Eisen- und Kalkwirkung

ohne Verdauungsstörungen

Preis RM 1.40 in den Apotheken / Versuchsproben auf Wunsch

JOHANN G. W. OPFERMANN, KÖLN

## Anginasin

Specificum gegen

### Angina!

Preis RM 1.15 / Probe auf Wunsch

JOHANN G. W. OPFERMANN, KÖLN

## Laryngsan

Vorzüglich bewährt bei Erkältungskrankheiten:

Husten, Schnupfen,  
Bronchialkatarrh, Grippe

Packung mit Tropfpipette RM 0.95; Priv. RM 1.—

JOHANN G. W. OPFERMANN, KÖLN

Generalvertretung f. Oesterreich: St. Sowitsch, Wien XIII, Hütteldorfer Str. 176



112 1925

Das souveräne Mittel bei

# Haemorrhoiden

## LENIRENIN-ZÄPFCHEN

sine/cum Belladonna



Anaesthetisierend, anaemisierung, adstringierend

Kassen  
zugelassen.

<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Schachtel (6 Stck.) M. 1.30  
<sup>1</sup>/<sub>2</sub> " (10 Stck.) M. 2.—

**DR. R. REISS Rheumasan- & Lenicet-Fabrik, BERLIN-NW87/37**

# Langjährige Erfahrungen — neuzeitliche Einrichtungen

sind die Grundpfeiler unserer Tätigkeit in der Anzeigen-  
vermittlung und Werbeberatung. Auf diesem Gebiete  
herrscht ein ständiger Wechsel: neue Reklamemittel  
tauchen auf, neue Verlagsorgane erscheinen oder es  
ändern sich Insertionswert und Eigenart der alten, die  
Anzeigenpreise sind in stetem Flusse, die Kaufkraft  
der Verbraucher schwankt, die  
Werbetechnik entwickelt sich un-

ausgesetzt. • Es ist daher Ihr Vorteil, wenn Sie sich durch  
uns über alle diese Veränderungen auf dem laufenden  
halten lassen: Sie werben dadurch erfolgreicher und spar-  
samer. • Machen Sie sich unseren Kundendienst zunutze —  
den Kundendienst des anerkannten Werbeunternehmens der  
langjährigen Erfahrungen und neuzeitlichen Einrichtungen.



**ALA ANZEIGEN-AKTIENGESELLSCHAFT  
HAASENSTEIN & VOGLER A. G. DAUBE & CO. G. M. B. H.**

BERLIN W 35, POTSDAMER STRASSE 27 A



konsumtion die noch bei Chittenden maßgebend war, weg. Die eben gegebene Zahl ist unrichtig, denn die Hindhedeschen Versuche stecken voll von unzulässigen Voraussetzungen und Rechnungen; meist ist Hindhede bekannt, als einer der letzten Kämpfer, die gegen den Eiweißverbrauch des „mittleren Arbeiters“ Voits zu Felde ziehen.

Man kann von einem Dänen natürlich nicht verlangen, daß er unsere Kriegsgeschichte kennt und beachtet, aber es ist doch unglaublich, daß man uns das Leben bis zu 32—22 g Protein herunter, das wir in der Blockade durchgemacht haben, als das Ideal einer Ernährung empfiehlt.

Ich habe mich eingehend mit den Angaben von Hindhede nach eigenen Versuchen beschäftigt und habe die Unzulässigkeit dargetan. Es fehlt bei Hindhede völlig die ernährungsphysiologische Schulung und Kritik, die von ihm angegebenen Werte für sein hauptsächlichstes Kampffeld — Brot- und Kartoffelernährung — sind zu klein, treffen nicht zu, nach richtiger Korrektur aber ist das Resultat kein anderes, als von mir aus eigenen Versuchen in der Literatur schon bekannt war.

Statt 20 g wie Hindhede angibt, ist der Mittelwert für ausschließliche Broternährung nach meinen und zahlreichen anderen deutschen Beobachtungen 69 g Protein (pro 70 kg Gewicht) und statt 20 g für Kartoffeln 38,8 g<sup>1)</sup>.

Mit Brot und Kartoffeln baut man keine Volksernährung auf. Die allgemeine Angabe, mit 20—30 g Protein lasse sich eine Ernährung des Erwachsenen durchführen, ist unrichtig.

Grundverschieden von dem eben ausführlich besprochenen diätetisch-empirischen Suchen nach einer allgemein verbindlichen kleinstmöglichen Eiweißernährung des Menschen, sind die experimentellen Arbeiten und Ziele eines solchen Problems. Für die Ernährungslehre hat die Frage, in welchem Umfange die Nährstoffe im Körper isodynam auswechselbar sind, eine grundlegende Bedeutung, aus deren Lösung ohne weiteres folgt, wie viel von dem Gesamtstoffwechsel, also äußerstenfalls von Eiweiß gedeckt sein muß. Diese Grenzen habe ich schon 1883 bestimmt und den nur durch Eiweiß zu befriedigenden Anteil etwa 5 Proz. des Gesamtstoffwechsels die Abnutzungsquote genannt, eine Scheidung, die bis heute ihre definitive Stellung in der Wissenschaft einnimmt.

Es gibt ein Leben mit winzigem Eiweißverbrauch beim Menschen, den Säugern überhaupt, bei den Vögeln, bis hinab zu den Einzelligen, wie bei der Hefe — eine generelle Erscheinung des tierischen Lebens, wie ich gezeigt habe.

In wenigen Tagen kann dieser Sturz vom höchsten Eiweißverbrauch auf die Abnutzungsquote erfolgen.

An die Auffindung der Abfallsquote schließen sich später meine und G. Thomas Mitteilungen über die ungleiche Wertigkeit der Eiweißstoffe, welche dem Stickstoffminimum einen ganz anderen Wert gibt, als die Abnutzungsquote ausdrückt. Und schließlich die Untersuchung des Eiweißbedürfnisses bei Genuß verschiedener Nahrungsmittel vegetabilischer Natur. Die animalischen Eiweißstoffe kann man kurzweg als vollwertige Stoffe bezeichnen.

Man kann nicht erwarten, daß die Abnutzungsquote einfach eine Funktion des Körpergewichtes sei.

„Im Zusammenhang damit steht auch noch die Frage allmählicher innerer Veränderungen und eines Ausfalles bestimmter Funktionen (Blutbildung und ähnliches) und allmählichen Absinkens auf weitere tiefere Stufen der Leistung einzelner Funktionen.“ Hierzu sind auch zu rechnen die Abnahme der Sekretion von Drüsen, wie das für die Milchsekretion während der Blockade bekannt war, oder der Wegfall der Menstruation.

Somit gibt es mindestens 2 Formen der Abnutzungsquote: ich will die eine, die primäre nennen, welche von keinerlei Störung der Funktionstüchtigkeit des Körpers begleitet wird, wie es das physiologische Minimum beim Säugling z. B. ist, und eine sekundäre Abnutzungsquote unter Störung und Ausfall von Funktionen.

Wenn man bei einem Manne pro Körperkilo 30 g Stickstoff annimmt, so beträgt die Abnutzungsquote, nach dem Harne allein beurteilt, ungefähr  $\frac{1}{1000}$  des Stickstoffbestandes in runder Zahl. Je kleiner das Körpergewicht, und bei Tieren haben wir ja die größten Unterschiede in dieser Hinsicht, ein desto größerer Bruchteil des Stickstoffvorrates wird abgenützt.<sup>1)</sup> Der Säugling verbraucht dreimal so viel Protein pro kg als der Erwachsene und die Maus zwanzigmal so viel als der Mensch.

Als Stoffwechselproblem steht ihr gegenüber die reine Eiweißernährung, deren Möglichkeit bei den Fleischfressern in klarster Form gegeben, nützlich, gesundheitsförderlich uns entgegentritt; beim Menschen kommt sie nur ausnahmsweise vor, was die Proteinphobisten als krankmachend und schädigend bezeichnen, sind Eiweißmengen, die sogar weit unter den Grenzen der Welternährung liegen.

Man kann von jeder Stickstoffhöhe sturzweise auf das Minimum herunterkommen, wenn man genügend Kohlehydrate gibt.

Jede Zelle kann ungefähr (außer dem Gehirn) um die Hälfte ihres Gewichtes abnehmen. Mit der Gewichtsveränderung variiert die Anziehung für das im Nahrungsstrom zirkulierende Eiweiß. Bei größter Abmagerung der Zelle rafft sie wie eine wachsende Zelle das zum Ersatz der Abnutzungsquote nötige Eiweiß an sich. Bei Zunahme der Eiweißkost andererseits fließt ein immer größer

<sup>1)</sup> Rubner: Hindhedes Untersuchungen über Eiweißminimum. Arch. f. Physiol.

<sup>1)</sup> Arch. f. Physiol. 1911, 49.



werdender Teil des Eiweißes ungenützt vorüber, dieser Anteil spart Fett oder Kohlehydrate, wird also dynamisch verbraucht.

Die tatsächliche Folge eines empirischen Hin- und Herprobierens auf der Suche nach dem kleinsten Eiweißverbrauch wird die einer Abnahme des Stickstoffbestandes vom Körper sein.

Bei dem stufenweisen Absinken nach Eiweißminderung stellt sich also jedesmal Stickstoffgleichgewicht auf niedrigerer Stufe ein. Die verschiedenen Abfallsquoten sind weder der absoluten Größe nach noch auch funktionell gleich.

Reicht die Zufuhr auch für eine Abfallsquote nicht aus, so verliert die Zelle Organeiwweiß bis sie nach einiger Abmagerung mit dem Stickstoff ins Gleichgewicht kommt, also eine Abfallsquote auf niedrigerer Stufe erreicht.

Praktisch die wichtigsten Vorgänge sind diejenigen, welche beim Übergang zum Stickstoffminimum beobachtet werden, also bei der Ernährung durch Nahrungszufuhr bei vorher erreichter Abnutzungsquote. Hier hat man auseinanderzuhalten:

a) Vollwertiges (meist animales) Eiweiß. Die Anziehung für Eiweiß zur Deckung der Abnutzungsquote ist ungleich mit geringerem Überschuss über die Quote zu erreichen bei herabgekommenen Zellen, erst mit größerem Überschuss bei normaler, wohlernährter Zelle.

b) Die nicht vollwertigen Eiweißstoffe müssen in größerer Menge eingeführt werden als die vollwertigen. Schwankungen bis um das Drei- und Vierfache.

c) Auffällig ist die erhebliche Streuung des kleinsten Stickstoffverbrauches bei demselben Nahrungsmittel. Kleinster Verbrauch bei Brot pro 70 kg. Körpergewicht zwischen 55 und 98 g Protein, bei Kartoffel zwischen 30—60 g usw.

d) Endlich gibt es pflanzliche Nahrungsmittel, welche offenbar die Abnutzungsquote, also auch das Minimum steigern, wie der Wirsingkohl es in hohem Maße tut, ferner in geringerem Grade Mohrrüben, Kohlrüben und auch einige Obstarten.

e) Beachtenswert ist noch die starke Schwankung pflanzlicher Nahrungsmittel im Proteingehalt je nach den Ernten und dem Erzeugungslande.

Aus dem Gesagten ergibt sich die außergewöhnliche Schwierigkeit, ja die Unmöglichkeit, den Minimalbedarf einer Person a priori zu erkennen und ihn richtig abzudecken.

Sollte man unter Umständen ein Minimum bei 4—5 g Stickstoff erreichen, so schädigen schon Verluste von Zehntelgrammen Stickstoff im Tag, den Körper bei langer Dauer der Versuche erheblich.

Schon deshalb wird auch dem Eiweißstoffwechsel eine gewisse Breite der Schwankung zugemessen werden müssen mit der Beschränkung, daß keine Eiweißverluste eintreten, wenigstens keine solchen, welche nicht leicht wieder gedeckt

werden können. Das wird immer erst recht weit vom Minimum abstehend, gegeben sein.

Alle diese Bestrebungen einer Einstellung auf einen sehr geringen Stickstoffverbrauch führen, man kann dies fast für alle solche Versuche sagen, zu einer mehr oder minder tiefen Unterernährung, deren Folgen wir kennen. Dies hängt damit zusammen, daß sehr leicht Eiweißverluste eintreten, wirkliche Organverluste, während der Ersatz der Verluste nach meinen Untersuchungen nur durch einen gewissen Überschuss der Zufuhr über das Ausmaß des vorhandenen Stickstoffumsatzes gedeckt werden kann. Rascher Abfall, langsamer Aufstieg ist die Regel.

Aus alledem ergibt sich die Unmöglichkeit, die Ernährung auf eine Basis, wie sie Hindhede behauptet, einzustellen.

Es ist ein merkwürdiges Verhängnis, daß, während wir uns mit den Proteinphobisten herumschlagen müssen, in diesen Tagen in Cornell University Medical Bulletin Vol. XIX, Nr. 2 Oktober 1929 eine eingehende Arbeit von F. du Bois erschienen ist „The central of Protein in the Diät.“

Man hat ja schon lange an den Nierenschädigungen durch größere Eiweißgaben (l. c. S. 65) und ähnlichen anderen Schäden gezweifelt. Der Bericht von Dr. von Steffansson hat zu neuen Versuchen an Menschen angeregt. Steffansson hat sich 11½ Jahre in der Polarregion aufgehalten und 9 Jahre von Fleisch gelebt, Fleisch und Wasser und die letzten 6 Jahre seines Aufenthaltes ohne Salzzufuhr, deren, wie wir wissen, ja auch der Fleischfresser nicht bedarf. Die längste ununterbrochene Periode bei ausschließlich Fleisch dauerte 9 Monate, er machte bei reiner Fleischiät sogar ohne ärztliche Hilfe Typhus und Pneumonie durch. Auch das Entstehen von Skorbut hat nichts mit dem Fleischgenuss zu tun. Ich möchte hier auf die Sache nicht weiter eingehen und nur sagen, daß wir genaue Berichte über das Leben der Festlandseskimos zwischen Hudsonbay und Makenzyfluß haben, die nur auf Fleisch und Fett als Nahrung angewiesen sind bei unendlich hartem Klima, dem Mangel von Feuerungsmaterial (auch kein Fett für diese Zwecke). Wenn man sagt, sie leben vom Fleisch, so ist das so zu verstehen, daß sie alle fleischigen Teile genießen und zur Kalkzufuhr die Spongiosa der Knochen herausholen.

Das Eiweiß ist der einzige Nährstoff mit dem wir willkürlich und bei absoluter Körperruhe (neben anderen Funktionen) die Wärmebildung stark steigern können (spezifisch-dynamische Wirkung), das ferner keiner weiteren Salzzufuhr bedarf außer der Knochensalze wie oben bemerkt.

Zwischen zwei Grenzen, das Minimum und die vollständige Eiweißernährung, hat uns die Natur gestellt. Nichts ist so überraschend, wie die Tendenz der Kulturvölker, sich auf der gleichen Eiweißhöhe zu halten, im Mittel



bei 85 g Protein pro Kopf der Bevölkerung, deren mittleres Körpergewicht 45 kg beträgt. Weder Rasse noch Nährart, pflanzlich oder gemischt, bedingt einen Unterschied. Fett und Kohlehydrate wechseln in den verschiedensten Quanten.

Es gibt kein Nahrungsmittel, über welches im Publikum soviel töricht geredet wird, als das Fleisch. Die einen verstehen darunter nur Rindfleisch, die anderen das, was man als Braten verwenden kann mit Ausnahme von Kochfleisch, auch Geflügel, Wild und Fischen, meist werden Schinken und Würste von vornherein nicht darunter gezählt.

Im Sinne der Nahrungsmittelchemie versteht man unter Fleisch das Muskelfleisch jedweden Tieres, aber auch die inneren Teile wie Herz, Lunge, Leber, Niere, Thymus usw., auch das Blut und Gehirn. Daneben kommt in Betracht alle Zubereitungen wie Räuchern, Pökeln, Wurstwaren, Fleischkonserven. Auch die organischen Muskelfasern (Königsberger Fleck) gehören hierher.

In diesem Sinne betrachtet ist Fleisch ein eiweißreiches Nahrungsmittel, das immer auch der Träger von Fett ist. Außerdem sind namentlich die inneren Organe, d. h. Drüsen mehr oder minder reich an Lipoiden und außerdem auch reich an Vitaminen und Hormonen.

Ersetzt man alles „Fleisch“ durch pflanzliche Nahrungsmittel, so können wir zwar in ihnen eine Eiweißquelle finden, die meist aber wenig ergiebig ist, aber kaum Fett und die tierischen Hormone fallen weg. Vitamine sind aber keineswegs in allen Pflanzen enthalten.

In der küchenmäßigen Herstellung ist kein Nahrungsmittel solcher Umgestaltung fähig wie das „Fleisch“.

Die Furcht vor Eiweiß und vor Fleisch im populären Sinne ist geradezu unsinnig, als wenn nicht die Hauptmasse unserer Zellen aus Eiweiß bestünde und das Geheimnis des Lebens in den Eigenschaften der labilen Eiweißstoffe des Körpers bestünde.

Fleischfresser werden alle Tiere und der Mensch, wenn ein Hungerzustand eintritt, da bei ihm stets Eiweiß im Körper und auch unter ganz normalen Verhältnissen in der Abnutzungsquote Organe Eiweiß der Zerstörung unterliegt, durchaus nicht allzu wenig. Keine Nahrung kann dies ändern, sie kann nur wieder aufbauen, was zerstört war. Man bilde sich ja nicht ein bei niedrigem N-Stoffwechsel stets auf Minima der Harnsäurebildung zu kommen. Auffallend viel findet man bei reiner Kartoffelkost, bei Erbsen mehr als bei Fleisch, viel auch bei Gemüse und Zerealien.

Eine auffällige Erscheinung ist die Seltenheit von Versuchen über reine Fleischernährung am Menschen. Denn außer meinen Versuchen und den Versuchen von Thomas, und späteren von Krogh haben wir nur die großen Erfahrungen über die Renntiereskimos und anschließend Experimente von Steffansson, die ein Jahr dauerten, die alle Phantastereien über die Schädlichkeit

dauernden Genusses der fleischigen Teile von Tieren widerlegt haben.

Auch in weiten Kreisen hat man über den Eiweißgehalt (echtes Protein) einzelner Waren, die als Fleischersatz gelten, keine rechte Vorstellung. Ich habe daher aus meinen eigenen Versuchen berechnet, wieviel 100 g frische Substanz enthalten, davon abgezogen wieviel abfällt, ehe die Marktwaren in der Küche gebraucht werden können. Ferner den wirklichen und Amid-N-Gehalt in Betracht gezogen und die Verdaulichkeit, dann hat man folgendes:

Tabelle 11.

	Kal.	N insgesamt	N abzügl. Amid-N
Milch	63,6	0,509	0,509
Fleisch	313	2,6	2,60
Kartoffeln	90	0,282	0,142
Roggenbrot	195,5	0,500	0,375
Wirsing	11,7	0,159	0,037
Mohrrüben	18,0	0,126	0,015
Kohlrüben	26,0	0,032	0
Äpfel	27,0	0	0
trockene Steinpilze	85,4	1,133	0,250
Haselnüsse	184,0	0,823	0,823

Man sieht, wie gewaltig die Substanz der Tierkörper an Kalorien und vor allem an echtem Eiweiß dem übrigen Material überlegen ist. Bei den Gemüse und Obst fällt auch der geringe kalorische Wert auf.

f) Die Vitamine. Es gibt noch keine Sekte, welche eine Ernährungsform mit besonderem Namen auf die Vitamine gründete. Nach der Anschauung selbst mancher Autoren bedeutet die Auffindung der Vitamine aber eine völlige Umwälzung der Ernährung.

Unsere Kenntnisse von den Vitaminen sind dabei auch heute noch nichts weniger als abgeschlossen.

Die Popularisierung (in Buchform, Tageszeitungen) der Lehre von den Vitaminen zwingt den Arzt, oft gegen seinen Willen, der nach Gesundheit dürstenden Masse mit Ratschlägen aus dem Vitamingebiet zu Willen zu sein. Im Volksglauben weiter Kreise sind die Vitamine zu Substanzen geworden, die allein über Leben und Gesundheit entscheiden. Die Skeptiker dagegen meinen, daß seit Entdeckung der Vitaminlehre im engeren und heutigen Sinne noch kein Mensch weniger gestorben sei. Zwischen den Gegensätzen liegt wohl die Wahrheit.

Die Vitamine gelten als körperfremde Substanzen, die uns von außen zugeführt werden müssen, um z. B. die allgemeinen Funktionen des Wachstums auszulösen usw., beim Fehlen entstehen bestimmte Krankheitsformen — Avitaminosen genannt. Auch diese einfache Definition bedürfte der Abänderung, da das Entstehen gewisser Vitaminmengen durch die Bakterienflora des Darms nicht von der Hand zu weisen ist und



einige Krankheiten, die man für Avitaminosen hielt, auf vererbbarer Basis entstehen können, allerdings dann aber durch Vitamine geheilt werden.

Die Anregung zur Vitaminforschung hat schon vor dem Kriege Hofmeister gegeben durch Versuche, die Stepp ausgeführt hatte. Die Experimente sind dann weiter während des Krieges im großen Stil von Engländern und Amerikanern weitergeführt worden. Die Wiederaufnahme der deutschen Untersuchungen, an die ich mich im folgenden zu halten habe, verdanken wir hauptsächlich Scheunert in Leipzig.

Man ist bisher auf 5 Vitamine gestoßen, die einfach als A bis E bezeichnet werden. Die Untersuchungen über E sind noch in der Entwicklung und scheiden aus.

A ist notwendig zu normalem Wachstum, wasserunlöslich, hitzebeständig, Nebenerscheinung, Augenerkrankungen.

B ist gleichfalls neben A zum Wachstum notwendig, heißt auch neuritisches oder Beriberi — Vitamin — wasserlöslich, weniger gut hitzebeständig.

C ist das Vitamin, welches den Skorbut heilt — wird leicht durch Wärme zerstört, D ist ähnlich, A nicht wasserlöslich, hitzebeständig, aber der Oxydation leicht zugänglich. Es ist vielfach in unwirksamer Form (als Ergosterin) neben A vorhanden und wird dann wirksam durch Bestrahlung mit kurzwelligem Licht (Ultraviolett), heilt die Erkrankung an Rachitis. Es scheint so ziemlich auf grüne Pflanzen beschränkt, findet sich auch da sehr unregelmäßig, verbreiteter scheint fast in allen Pflanzen das eben genannte Provitamin (Ergosterin) vorzukommen.

Vitamin A, B, C, brauchen keine Bestrahlung, um wirksam zu sein. Die Reindarstellung aller Vitamine ist noch nicht gelöst. Doch ist die Herstellung starker Konzentrationen einiger Vitamine gelungen, deren Anwendung aber gefährlich sein soll, Nierenerkrankungen, Verkalkungen der Gefäße sollen vorkommen.

Vitamine B sollen im Körper nicht aufgespeichert werden, wohl aber A (und D). In weiten Kreisen hat sich die Meinung festgesetzt, die Vitamine seien stets in grünen Pflanzen vorhanden, aber es gibt grüne Pflanzen, die praktisch keine Vitamine enthalten und nicht grüne Teile und Pflanzen, die vitaminhaltig sind (Keimlinge, Hefen, Bakterien, Schimmelpilze).

Im Fleischfresser sollen sich keine Vitamine bilden; dem widerspricht die Möglichkeit, daß man wilde Ratten über ein Jahr mit reinem Fleisch, Speck und Salzen erhalten kann und die Existenz der nur Fleisch verzehrenden Festlandeskimos. Auf die Möglichkeit der Bildung von Vitaminen durch Mikroorganismen ist stets Bedacht zu nehmen.

Im folgenden gebe ich unter Zugrundelegung der Untersuchungen von Scheunert für den Vitamingehalt eine Übersicht, wie sich die Verteilung der Vitamine in unserer deutschen Kost (Nationalwerte) etwa darstellt. Von unserer Kost

bestehen 40 Proz. aus Zerealien, hauptsächlich also aus Brot, und Mehlwaren.

Darin ist enthalten kaum A oder D und auch kaum B und C, sonach scheiden 40 Proz. unserer Kost für die Vitaminversorgung aus. Etwas Eigenartiges unserer Ernährung liegt darin, daß wir ein Volk mit stärkstem Kartoffelkonsum sind. 12,02 Proz. unseres ganzen Stoffverbrauches rechnet man auf die Kartoffel. Die letztere enthält kein Vitamin A und B. Das weit verbreitete Vitamin B findet sich, aber nicht sehr reichlich, viel aber von dem sonst seltenen C, wodurch sich die Kartoffel von den Zerealien scharf trennt (s. u.). Über die Animalien, wie sie zumeist in der Hauptmahlzeit auftreten, läßt sich etwa folgendes sagen: Von Fleisch und Fleischwaren essen wir im Durchschnitt 16 Proz. aller Nährwerte.

a) In reinem Muskelfleisch finden sich wenig A, B, C, D,

b) aber reichlich A in Herz, Leber, Niere, in fetten Fischen, Hering, Lebertran, Leberwurst, Blutwurst;

D auch reichlich in Fischwaren.

Von Eiern treffen nur 0,91 Proz. auf unsere Kost, reichlich A, B, D finden sich im Dotter.

Ungemein wichtig erscheinen die Milch und Milchprodukte, welche rund 13,8 Proz. der Gesamtkost betragen (Milch, Butter, Käse), sie enthalten viel A und D und weniger B. Daraus folgt, daß die Animalien nicht nur nebensächlich vom Standpunkt der Vitaminzufuhr sind, sie tragen vielmehr wesentlich zur Deckung des Vitaminbedürfnisses bei, wenn sie nur richtig angewandt werden.

Im grellen Gegensatz zu der Häufigkeit, mit der die Gemüse als „besonders gesund“ empfohlen werden, steht ihr wirklicher Verbrauch, denn sie machen nur rund 4,8 Proz. unserer Nahrung aus und lassen sich auch kaum wesentlich in der Produktion steigern, etwa so, daß sie der Menge nach ein wesentliches Glied der Ernährung bilden würden. Bei den Gemüsen findet sich A im Blattgemüse, grünen Erbsen, Tomaten, gelben Rüben, aber schließlich nicht mehr wie in den drüsigen Teilen eines Schlachttieres.

Es gibt aber auch Gemüse ohne A (oder D), wie die Sellerie, Kohlrabi, Rettig, Weinkraut, Wirsingkohl und Kohlrüben.

B findet sich reichlich, aber nicht sehr reichlich in allen grünen Gemüsen. C, das sonst wenig verbreitet ist, findet sich sehr reichlich in Grünkohl, Wirsing, Weinkraut, Salat, Rotkraut, Rosenkohl, Rhabarber, Blumenkohl, grünen Erbsen, Kohlrüben, wenig in Möhren, Kohlrabi. Quantitativ die geringste Bedeutung hat das Ost, das nur zu 2,5 Proz. in unserer Kost vorhanden ist. A ist sehr reichlich in Brombeeren, Heidelbeeren, Himbeeren, alle anderen haben wenig von A oder nur einen sehr geringen Gehalt. B ist fast in allen Obstsorten, aber wenig. C findet sich nicht viel in Obstsorten, wenig z. B. in Äpfeln,



Birnen, Kirschen, Pflaumen, wohl aber viel in Apfelsinen und Zitronen.

Beim Erhitzen tritt eine Minderung namentlich von Vitamin C ein, bei Früchten verliert man beim üblichen Kochverfahren etwa 20 Proz., mehr bei den Gemüsen, etwa 50 Proz.

Vitamin A hängt bei den Obstsorten mit den Farben zusammen. Alle stark gefärbten enthalten mehr A als die blassen Früchte, B sitzt bei Stachel- und Johannisbeeren in der Schale, C findet man in gekochten Speisen, am meisten in Beersorten, Kirschen und guten Speiseäpfeln. Fruchtsäfte des Handels sind fast allgemein ohne Vitamingehalt.

A, B und D kann man also schon weitgehendst oder ganz aus Animalien decken, C am besten aus Gemüsen, Obstsorten und Kartoffeln.

Das Gemüse spielt in der englischen Kost eine viel geringere Rolle als in der deutschen. In England verzehrt man nur  $\frac{1}{3}$  von Gemüsen, wie in Deutschland und nur  $\frac{1}{2}$  von unserer Kartoffelmenge.

Hält man sich an eine gemischte Kost, so ist eine ungenügende Menge von Vitaminen nicht zu fürchten.

Alles was hier über die Vitamine gesagt wurde, hängt in seiner Tragweite davon ab, ob man die an den Ratten gefundenen Resultate wirklich völlig auf den Menschen übertragen darf.

Was wir wissen, beweist die richtige Anlage unserer Hauptzüge der Ernährung, gemischte Kost, wobei teils die animalischen Nahrungsmittel uns gegen Avitaminosen schützen, teils die vegetabilischen, so daß Verschiebungen zwischen den beiden Hauptquellen der Ernährung völlig belanglos erscheinen.

g) Die Rohkostbewegung. Schon bei den Vegetariern ist die Meinung verbreitet, sie seien auf dem Wege „zurück zur Natur“. Man wird das bezweifeln, da sie jede Fähigkeit des Menschen in der Ernährung gar nicht auszunutzen verstehen. Die Abwendung von aller Kultur kann nicht weiter betrieben werden als durch eine konsequente Rohkostbewegung. Freilich meint der Laie häufig, er sei schon Rohköstler, wenn er mehr als sonst grünen Salat und Früchte isst.

Der Verzicht auf das Feuer in der wahren Rohkostbewegung ist ein Rückfall in Unkultur, denn der Gebrauch des Feuers hat den Menschen scharf von den Tieren geschieden.

Auf die Begründung dieser Sekte kann nicht näher eingegangen werden, weil sich in den populären Anpreisungen eine zu maßlose Unkultur physikalischer, chemischer und physiologischer Kenntnisse ausprägt.

Im allgemeinen soll durch das Erhitzen von Nahrungsmitteln die Natur der Nahrungsmittel so verändert werden, daß sie der Gesundheit schaden. Dann müßte die ganze Menschheit, soweit wir

überhaupt ihre Geschichte kennen, dauernd krank gewesen sein.

Unter Rohkost kann man mancherlei verstehen. Rohkost genießt der Säugling an der Mutterbrust. Es gibt auch ein kleines Völkchen, die Festlandeskimos, im nördlichsten Kanada, das ohne Material zu Feuer vom rohen Fleisch der Renntiere allein lebt. Man könnte auch mit rohen Eiern und Milch sich eine Nahrung zusammenstellen. Die Rohköstler, soweit man das feststellen kann, sind eine Abart der Vegetarianer, nur ist ihre Kostordnung viel eingeschränkter. Sie verzichtet auf alle Kochkunst, braucht also auch keine Küche, was heute manchem ein Vorteil erscheint. Die Hitze vernichtet, richtig angewandt, alle als Krankheitserreger in Nahrungsmitteln vorkommenden Mikroorganismen. Die dabei eintretende Koagulation der Eiweißstoffe ist in erwiesenem Maße ohne Belang für die Verdaulichkeit. Das ist keine neue Entdeckung, sondern seit Jahren bekannt.

Bei den Vegetabilien besteht der Vorteil der Erwärmung im Aufschluß der Stärke, ohne welche eine volle Verdaulichkeit der Stärke ja nicht möglich wäre. Von aufgeschlossener Stärke wurden 99 Proz. verdaut, von roher Stärke sind aber 97 Proz. unverdaulich. Daher fallen bei Rohkost fast 50 Proz. der Nährwerte einer gemischten Kost weg.

Nur durch Wärmebehandlung ist uns ein Teil des Gemüses überhaupt als Nahrungsmittel brauchbar, sie werden durch die Hitze weicher, dabei werden auch unangenehm riechende Bestandteile abgespalten. Es bleiben für den Rohköstler nur die bekannten Salate, sonst Obst. Obstkost ohne Störung der Körperbeschaffenheit ist lange Zeit nicht durchführbar, weil sie, von Nüssen abgesehen, so gut wie eiweißfrei ist.

Bei der meist sehr wässrigen Kost kann zunächst ein Sättigungsgefühl vorhanden sein. Die Personen kommen kaum auf die Hälfte der nötigen Kalorien, die sie bei freier Wahl wohl durch Zuckerezufuhr ergänzt haben würden, obschon der „Zucker“ keineswegs ein unverändertes Naturprodukt ist.

Die Folge streng durchgeführter Rohkost wird ein mehr oder minder langsamer Verfall des Körpereweißes sein, wenn nicht Nüsse den N-Bedarf decken, oder Fettverlust, falls nicht größere Mengen pflanzlicher Öle aufgenommen werden.

Die Rohkostbewegung ist im Abflauen, sie war die Dienerin der Mode der schlanken Linie und wird mit dem Bubikopf und kurzen Rock zugleich begraben werden.

#### Die Salze.

Asche oder Salze sollen nur ein kurzer Ausdruck für die anorganischen Bestandteile des Körpers und der Zellen sein und werden als solche auch allgemein anerkannt.

Kaum ein anderes Gebiet von Nahrungsmitteln ist so unerträglich unübersichtlich, wie das der Salze. Nicht daß es etwa an analytischem Material mangelt, im Gegenteil, das Zahlenmaterial ist so erdrückend groß, auch wenn man von seiner



zweifellosen Mangelhaftigkeit absieht. Physiologische und landwirtschaftliche Interessen gehen bei der Analyse weit auseinander und so oft auch Zahlen dieser Art abgedruckt von einem Buch auf das andere übernommen sind, an Klarheit haben sie dadurch nicht gewonnen.

Meist ist es auch ohne ausreichende Kenntnisse kaum möglich, sich von vornherein ein Bild von den zu erwartenden Wirkungen der Salzkuren zu machen. Man befürwortet vielfach Heilverfahren, ohne sich über die Möglichkeit der Resorption der Salze oder einer Ausscheidung derselben auch nur im geringsten den Kopf zu zerbrechen. Man nimmt eine Umgestaltung der Körpersalze durch die Zufuhr als selbstverständlich an, man macht die Gewebe bald sauer, bald alkalisch, ohne daß sich die Gewebe übrigens um diese Theorie kümmern. Für den Salzdiätetiker zirkulieren die Salze im Körper gerade in demselben Umfang wie sie zugeführt werden, sie fügen da Kali, dort Kalk an, ohne je bewiesen zu haben, daß die Salze auch ihre Rolle richtig durchführen. Zwei Dinge beherrschen das Verhalten der Salze im Körper:

a) Das Bedürfnis der Salze beim Wachstum oder beim Ersatz der Abnutzungsquote oder bei der Regeneration nach Krankheit,

b) als vorübergehender Effekt die Einlagerung zugleich mit Wasser oder auch ohne Wasserretention im Blute und in den Säften.

Für die Ordnung der Salze im Körper ist die Arbeit der Niere von entscheidender Bedeutung. Sie stellt das regulierende Prinzip dar, welches Unnötiges ausscheidet und Wichtiges einspart und zurückhält. Und die Salze sind für die Tätigkeit der Niere wichtiger als etwa der Harnstoff.

Die einzelnen Organe haben bekanntlich einen sehr verschiedenen Aschegehalt. Der Zahnschmelz enthält 96,4 Proz., die Knochen 65,4 Proz., der Knorpel 34 Proz., der Muskel 5 Proz. Asche, und auf das ganze Skelett allein treffen 83 Proz. aller Salze, die im Körper vorhanden sind, also auf das übrige Gewebe nur 17 Proz. Das Skelett besteht größtenteils nicht aus Eiweiß, sondern aus einem Abkömmling des Eiweißes, dem leimgebenden Gewebe. Die Knochensubstanz ist im allgemeinen Stoffwechsel ziemlich unberührt, doch verfällt sie auch bei Hunger allmählicher, langsamer Hinschmelzung. Aber nicht alles Lebendige schließt immer nur unentbehrliche Salze ein. Namentlich hat man bei Wasserpflanzen gefunden, daß dieselben aus Nährlösungen oft Dinge sich aneignen, die für ihre Lebensfunktion völlig wertlos sind. (Schluß folgt.)

Geh.-Rat Rubner, Lichterfelde West, Dahlemer Str. 29.

## Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

### I. Ursachen und Behandlung der spastischen Obstipationen.

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Weber,  
Lazaruskrankenhaus Berlin.

Bei der weitaus überwiegenden Zahl der Menschen werden die Speisen im Laufe von etwa 24 Stunden durch den Stuhlgang wieder aus dem Körper entfernt. Ein längeres Verweilen, soweit es nicht durch dauernde Wegehindernisse, sondern durch Störungen der Darmfunktion bedingt ist, kann sowohl durch ein Zuwenig der Darmbewegung, als auch durch ein Zuviel, durch zu starke und unzweckmäßige Bewegung des Darmes, bedingt sein.

In dem widerspruchsvollen Symptomenbild der Obstipationen der atonischen oder hypokinetischen Form die spastische oder hyper- und dyskinetische Form gegenübergestellt zu haben, ist ein bleibendes Verdienst Fleiners. Denn diese Trennung hat, wenn sie auch in der anfänglich angenommenen Gegensätzlichkeit sich nicht aufrechterhalten läßt, klärend gewirkt, nicht nur für das Verständnis der klinischen Bilder, sondern vor allem auch für die therapeutischen Indikationen.

Für das Verständnis der den klinischen Krankheitsbildern zugrunde liegenden Vorgänge sind

folgende Forschungsergebnisse von Wichtigkeit. Für den normalen Ablauf und also auch für die Störungen der Kotentleerung maßgebend ist nicht sowohl der Dünndarm, als vielmehr fast allein der Dickdarm und zwar nach heutiger Annahme das Nervensystem des Dickdarms, während Störungen von seiten der Darmmuskulatur, wie mangelhafte Entwicklung oder Leistungsschwäche, nur geringe Bedeutung für diese Zustände zukommt. Die motorische Leistung des Dickdarmnervensystems ist eine verschiedenartige analog der anderer Hohlorgane, nämlich erstens eine den Inhalt bewegende und zweitens eine den Inhalt umklammernde, tonische. Bei der ersten unterscheidet man eine peristaltische den Inhalt analwärts weiter bewegende, eine pendelnde den Inhalt durchmischende und eine antiperistaltische den Inhalt eine Strecke weit zurückbefördernde, welche letztere sich besonders am Blinddarm und aufsteigenden Dickdarm findet. Diese den Inhalt bewegende Tätigkeit untersteht dem Einfluß vor allem des in der Darmwand liegenden Plexus myentericus Auerbachs, vielleicht auch des Plexus submucosus Meißners. Diese Nervengeflechte sind sowohl von sympathischen Fasern des N. splanchnicus sup. und inf., als auch von parasympathischen Fasern des N. vagus für den proximalen, der Nervi pelvici und erigentes für den distalen Teil des Kolon umspannen. Die



sympathischen Fasern üben einen hemmenden, die parasympathischen einen erregenden Einfluß auf die Tätigkeit des Auerbachschen Geflechtes aus. Die zweite Tätigkeit, die umklammernde, untersteht nach heutiger Annahme einem Plexus, der in der Darmserosa liegt und zu dem parasympathische Fasern ziehen, die auch hier eine anregende tonussteigernde Wirkung besitzen. Ihre Erregung erzeugt Spasmen des Darms.

Während man bei der hypokinetischen Obstipation in der Hauptsache die motorische Tätigkeit des Auerbachschen Plexus als gemindert ansieht, hat man bei der hyperkinetischen Obstipation mit einer zu Spasmen führenden Übersteigerung der zum serösen Plexus führenden parasympathischen Fasern zu rechnen. Das steht in gutem Einklang mit der Beobachtung der Klinik über die oft vagotonische Konstitution der an hyperkinetischer Obstipation leidenden Patienten, über das gleichzeitige Vorkommen von Übersäuerung und verlangsamter Entleerung des Magens, und über die Heilwirkung, welche bei diesen Obstipationsformen den vagusdämpfenden Mitteln zukommt.

Ob es Fälle reiner spastischer Obstipation gibt, wie Fleiner es annahm, ist fraglich, mindestens stellen sie große Seltenheiten dar. Aber daran kann kein Zweifel sein, daß sehr viele Fälle von Obstipation durch spastische hyper- und dyskinetische Vorgänge ihr Gepräge erhalten, und daß diesen spastischen Symptomen, mögen sie auch mit hypokinetischen Vorgängen vergesellschaftet, ja sogar ursprünglich hypokinetischen Störungen nur aufgepfropft sein, wie Boas und Adolf Schmidt annehmen, eine sehr große Bedeutung im klinischen Sinne zukommt.

Das hyper- und dyskinetische Symptomenbild der spastischen Obstipation wird dadurch bedingt, daß mehr oder minder große Teile des Dickdarms in spastische Kontraktion geraten und nun, wenn sie gefüllt sind, ihren Inhalt, sei es Kot, seien es Gase, eingepreßt festhalten, gewissermaßen einsperren, wodurch sie die gesamte Kotbewegung erfolglos machen, oder wenn sie leer sind, sich aufs engste zusammenziehen und dadurch den ankommenden Kotmassen einen hemmenden Widerstand entgegensetzen. Das bewirkt die charakteristischen Symptome. Der Patient hat Blähungsgefühl, übles Aufstoßen, Eßunlust und oft sehr starke Schmerzanfälle, die meist auf die Gegend der Flexura sigmoidea, seltener des Col. ascend. oder transversum lokalisiert sind. Der Arzt kann oft die kontrahierten Darmteile als enge, harte druckschmerzhafte, strangähnliche Gebilde fühlen, oft auch lokale schmerzhafte Luftaufblähungen umschriebener Darmteile abtasten. Nie freilich sieht man, dies sei zum Unterschied von Ileus hervorgehoben, hierbei hervortretende Darmsteifungen. Der Patient, der meist sogar häufigen Drang zum Stuhlgang fühlt, entleert dabei gewöhnlich nur geringe Mengen eines oft auffallend bandähnlichen, oft in schafkotähnliche

Stücke geteilten Kots (fragmentäre Entleerungen, Boas), hat bei der Entleerung Beschwerden und auch nach der Entleerung noch weiter das Gefühl neuen Drangs. Untersucht der Arzt rektoskopisch, so fällt oft der Kontraktionskrampf des Schließmuskels auf, der das Instrument nur schwer eindringen läßt, und die Heftigkeit, mit der auch höhere Darmteile sich kontrahieren und so die Weiterführung des Instruments erschweren. Nicht selten vergesellschaftet sich dies Symptomenbild mit Entleerungen membranösen oder röhrenförmigen Schleims, wie er die Enteritis membranacea charakterisiert, deren Krankheitszustand zweifellos der spastischen Obstipation verwandt ist und zur Gruppe der Vagusneurosen gerechnet wird. Am eindrucksvollsten treten diese hyperkinetischen Zustände im Röntgenbefund zutage. Hier zeigen sich mehr mindergroße Teile des Dickdarms in spastischer Kontraktion mit starker, meist unregelmäßiger Haustrierung, der proximale Teil des Dickdarms zeigt dann meist erhöhte Peristaltik und oft auch einen weiten Rücktransport bereits analwärts vorgeschobener Kotbestandteile, ohne daß man entscheiden kann, wieweit es sich um echte Antiperistaltik, wieweit um krankhafte Steigerung der sogenannten Verteilungsbewegungen handelt. Betrifft die spastische Kontraktion das Colon transversum, dann kann sie mit einer langen Festhaltung des Kots im Blinddarm und aufsteigenden Dickdarm, ja mit Erschlaffung des Typhlons einhergehen, wenn schon zweifellos der sogenannte Aszendentyp der Obstipation (Stierlin) und die Typhltonie (Fischler) auch vorkommt, ohne daß solche spastischen Zustände sich nachweisen lassen.

Die hyper- und dyskinetischen Formen der Obstipation finden sich am häufigsten bei Kranken neurasthenischer Konstitution und ein Teil der Beschwerden, die, abgesehen von dem vorstehend gezeichneten Krankheitsbild, der spastischen Obstipation im Gegensatz zur atonischen, zur Last gelegt werden, sind in den meisten Fällen mehr Konstitutionsfolgen und Parallel- nicht Folgeerscheinungen der Darmzustände. Ich nenne die Klagen über allgemeines Unbehagen, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit, besonders geistiger Art, Schwindel und Kopfschmerzen. Auch ist der Patient nicht selten ganz erfüllt von den Gedanken an seinen Darmzustand und dadurch schwer deprimiert.

Es ist bei solchem Symptomenkomplex klar, daß man niemals auf Grund der Klagen des Patienten, ja nicht einmal auf Grund ärztlicher Beobachtung der geschilderten Erscheinungen, selbst wenn sie einen ausgesprochenen Neurastheniker betreffen, sich mit der Diagnose „spastischer Obstipation“ leichtin beruhigen darf. Nicht selten werden die Erscheinungen der spastischen Obstipation beim Neurastheniker, wie beim Nichtneurastheniker durch Reflexwirkungen hervorgerufen, welche von den verschiedensten Stellen ausgehen können. Das ist wichtig. Ent-



zündliche Hämorrhoiden, Analfissuren, ulzeröse Kolitis, Wurmfortsatzentzündungen, Gallen- und Nierensteine, Prostatitis, Genitalerkrankungen der Frauen verschiedenster Art, können spastische Erscheinungen am Darm hervorrufen oder mindestens steigern, und der Versuch ihrer Beseitigung wird in vielen Fällen der Ausgangspunkt einer erfolgreichen Behandlung der Obstipatio spastica sein müssen. Hämorrhoidal- und Fissurenbehandlung, Wurmfortsatz-, Gallen- und Nierensteinoperationen, Frauenoperationen, Lokalthherapie der Kolitis und der Prostata gehören hierher.

Daß man bei allen spastischen Darmstörungen aufs sorgsamste alle die schweren lebensbedrohenden Krankheitszustände des Bauchs, vor allem Neubildungen aller Art mit allen denkbaren Hilfsmitteln der Diagnose ausschließen muß, ehe man den Patienten der Gefahr aussetzen darf, mit einer zwecklosen antispastischen Therapie unwiderbringliche Heilungsmöglichkeiten zu versäumen, bedarf keines Wortes; und doch droht bei der Vordringlichkeit der spastischen Beschwerden auch dem gewissenhaften und erfahrenen Untersucher die Gefahr, Wichtigstes zu übersehen.

Hat man dann andere Krankheitszustände, welche spastische Obstipation vortäuschen, bedingen oder verstärken können, ausgeschlossen oder geheilt, so stellen die spastischen Zustände bei Obstipationen Ansprüche an die Behandlung, welche wesentlich abweichen von den Behandlungsverfahren, welche bei Obstipationen atonischer Art angezeigt sind. Und es sei dabei hervorgehoben, daß bei solchen Fällen, bei denen atonische und spastische Störungen nebeneinander bestehen, man erfahrungsgemäß gut tut, zuerst den Hauptwert auf Beseitigung der spastischen Störungen zu legen, und erst hinterher die übliche Therapie der atonischen Obstipation einzuleiten.

Bei zwei Krankheitsbildern, welche so vielfach fließende Übergänge zeigen, wie Obstipationen des atonischen und des spastischen Typus wird der Arzt dann selbstverständlich auch bei Wahl der Behandlungsmethoden nicht scharf scheiden dürfen, sondern oft aus beiden therapeutischen Rüstkammern zugleich seine Hilfsmittel suchen müssen.

Die Unterschiede der Behandlung werden aber am anschaulichsten, wenn man sie wie Gegensätze, was sie natürlich in Wirklichkeit in dieser Schärfe nicht sind, sich gegenüberstellt:

#### 1. Die Diät verlangt:

a) bei atonischer Obstipation: sogenannte grobe Kost, grobes Brot, reichlich Kohlgemüse, Hülsenfrüchte, saure Salate, Mixedpickles, Gurken, Rettiche, Pilze, Nüsse, rohes Obst, Salzheringe, Pöckelfleisch, Räucherwaren und endlich auch schwermelzende Fette.

b) bei Spasmen: weißes Brot in geringer Menge, als Fett nur Butter, Olivenöl und Sahne, aber diese sehr reichlich, zarte Gemüse, auch Kartoffeln nur in Püreeform, Obst nur als gut

gesüßte Kompotte, Milchzucker, Honig und nur zarte, milde zubereitete Fleisch- und Fischarten. J. G. Rosenfeld beginnt die Behandlung nur mit Haferschleim, Suppe mit dicker, aber leicht verdaulicher Einlage, ja sogar mit Schokolade und rühmt, daß oft schon in den ersten Tagen der entbehrte spontane Stuhlgang erfolge.

#### 2. An physikalischen Heilmethoden verlangt:

a) die atonische Obstipation: Gehen, Reiten, Schwimmen, Radeln, gymnastische Spiele und Übungen, und all dies, wenn auch ohne Überanstrengungen so doch reichlich; Massage; kalte Brausen, schottische Duschen, kalte Güsse und ähnliche energische Wasserverfahren.

b) Die spastische Obstipation: In ihren schweren Fällen, wenigstens zu Anfang, vor allem Schonung, also viel Ruhe, selbst Bettruhe, nichts von anstrengenden Übungen, vor allem nichts von Massage, nur warme hydropathische Umschläge, Thermophore, lauwarme Sitzbäder, vorsichtige Abreibungen und nur milde Anregungs- und Abhärtungsmethoden.

#### 3. An Medikamenten verlangt:

a) die atonische Obstipation: möglichst überhaupt keine arzeneilichen Abführmittel und nur in Notfällen milde Dickdarmmittel wie Cascara sagrada, Rhabarber, Brustpulver, Tamarinden usw.

Auch mäßiger Tabakgenuß vor allem morgens wirkt oft günstig.

Einläufe sind möglichst zu vermeiden.

b) Die Spasmen: vor allem Präparate, die den Vagus lähmen, also vor allem Belladonna als Extrakt per os oder als Stuhlzäpfchen und ebenso Bellafolin, Atropin, oder Eumydrin, wobei man mit diesen Mitteln nach einigen Wochen des Gebrauchs langsam zurückzugehen pflegt.

Ferner empfehlenswert sind hier Papaverin oder ein Gemisch von Papaverin mit Belladonna z. B. mit Eumydrin als Papavydrin.

Auch Brompräparate dienen oft zur Herabsetzung der Übererregbarkeit.

Endlich werden systematische Öbleibeeinläufe von etwa 100 g Sesamöl oder Mohnöl hier mit bestem Erfolge angewandt. Neben diesen mehr gegensätzlichen Punkten der Therapie sind freilich eine Anzahl Verfahren bei Obstipationen mit und ohne Spasmen gleichermaßen bewährt.

So sind besonders die nichtreizenden, den Wassergehalt des Kotes erhaltenden Pulver von gelatineähnlichen Stoffen wie Regulin und Normacol in beiden Fällen überaus brauchbare Hilfsmittel.

Auch milde Kuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Mergentheim und anderen Orten sind nicht nur für Obstipationen mit Spasmen, sondern auch für atonische Obstipationen zur Umgewöhnung des Darmes zu empfehlen. Freilich ist der Erfolg solcher Kur bei beiden Fällen, darauf sei nachdrücklich hingewiesen, für die Dauer im weitesten Maße abhängig davon, ob der Patient sich auch nach der Kur einer ärztlichen Regelung seiner



Lebensführung unterwirft, oder ob er, im Glauben, geheilt zu sein, alsbald nach der Kur solche Regelung versäumt.

Auch die Vorschrift des regelmäßig zu bestimmter Stunde durchzuführenden Versuchs der Stuhlentleerung führt bei allen Arten von Obstipation erfreulich oft zur Einschleifung im Unterbewußtsein bleibender bedingter Reflexe, welche von größter Wichtigkeit ist, um Regelmäßigkeit der Stuhlentleerung dauernd aufrechtzuerhalten.

Und nun sei noch als letztes die psychische Beeinflussung der Obstipation kurz gestreift. Gewiß ist diese auch bei Obstipationen nicht spastischen Charakters von nicht zu unterschätzendem Einfluß und mancher Gebrauch irgendeines Abführmittels, auch bei atonischer und proktogener Obstipation, verdankt einer suggestiven Beeinflussung seine Wirkung. Aber bei spastischen Zuständen muß diese Art der Einwirkung ganz besonders hoch eingeschätzt und zum Erfolg ausgenutzt werden. Bekämpfung hypochondrischer Vorstellungen und Depressionen, Erfüllung des verängstigten Geistes mit neuen Aufgaben der Lebensbetätigung ist bei diesen meist an schwerer Allgemein neurasthenie leidenden Patienten, sehr oft der Schlüssel, der erst den Weg öffnet für die auf den Darm gerichteten Heilbestrebungen. Daß hierzu eine möglichst genaue Durchforschung der ganzen Persönlichkeit des Kranken unentbehrlich ist, versteht sich von selbst. Nicht selten werden sich dabei spasmenauslösende Momente (Kummer, Sorge, sexuelle Schädlichkeiten) ergeben, deren tunlichste Beseitigung die unentbehrliche Voraussetzung dauernden Erfolges auch für die Behandlung des Darmes ist. Auch bei Behandlung spastischer Obstipationen gilt der ärztliche Grundsatz, daß nur der ein Organ wirklich gründlich und mit dauerndem Erfolge behandeln kann, der es nicht versäumt, mit dem Organ auch die ganze Persönlichkeit des Kranken in den Kreis seines Wirkens einzubeziehen.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Weber, Berlin W 50, Achenbachstr. 2

Aus der Chirurg.-gynäkolog. Abteilung des städtischen Marienhilfskrankenhauses Aachen (Chefarzt: Prof. Dr. Fütth).

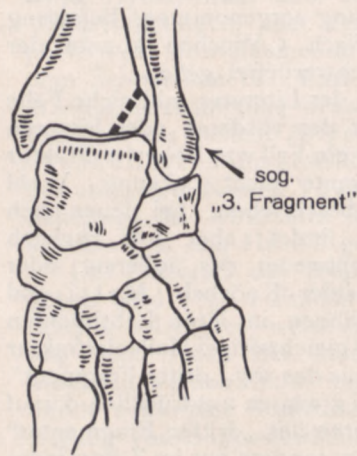
## 2. Über die Notwendigkeit von Röntgenaufnahmen bei allen Verletzungen des Fußgelenkes, zugleich ein Beitrag zu seltenen Frakturen im Bereich des Fußgelenkes.

Von  
Dr. H. G. Oden, 1. Assistent.

Mit 2 Abbildungen im Text.

Bei Patienten, die mit einer Verletzung in ein Krankenhaus aufgenommen werden, wird heute, auch bei nur sehr geringem Verdacht einer Knochenverletzung, ein Röntgenbild der verletzten

Stelle angefertigt, auch wenn sich die Diagnose aus den vorhandenen Symptomen sicher stellen läßt. Anders liegen die Verhältnisse bei den Patienten, die der praktische Arzt entweder in der Sprechstunde oder zu Hause zu behandeln gewohnt ist. Hier ist in vielen Fällen die Vornahme einer Röntgenaufnahme infolge des Transportes in ein Krankenhaus mit größeren Umständen verknüpft, die zunächst in keinem Verhältnis zu dem zu erwartenden Ergebnis der Röntgenuntersuchung stehen, oder sie wird, da die Diagnose auch so gesichert erscheint, aus finanziellen Rücksichten unterlassen. Daß dabei wichtige Verletzungen übersehen werden können, die sich nur



----- Frakturlinie

Fig. 1.

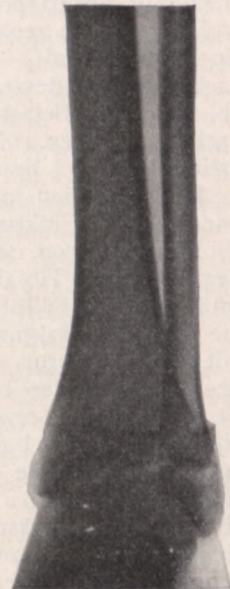


Fig. 2.

durch eine Röntgenaufnahme feststellen lassen, möge folgender Fall zeigen:

Ein 17-jähriger Patient knickte im Dunkeln beim Gehen auf ebener Erde mit dem linken Fuß nach innen um, sofort stärkere Schmerzen auf der Außenseite im Bereich des Fußgelenkes, kann nur noch mit Schmerzen gehen und wird am folgenden Morgen eingeliefert. Patient klagt über Schmerzen an der Außenseite des linken Fußgelenkes, besonders bei Bewegungen.

**Befund:** Kräftiger Patient in genügendem Ernährungszustand.

Innere Organe ohne Besonderheiten.

Gegend des linken Fußgelenkes ringsum, an der Außenseite etwas mehr, geschwollen. Hier an der Außenseite findet sich bis handbreit oberhalb des Gelenkspaltes eine mäßig starke, blaurote Verfärbung, ein subkutanes diffuses Hämatom. Die beiden Malleolen, der äußere wie der innere, sind gut abgrenzbar und nicht druckschmerzhaft. Druckschmerz findet sich nur an der Außenseite in Höhe des Gelenkspaltes. Die aktiven und passiven Be-



wegungen in den Gelenken sind völlig frei, es werden dabei nur Schmerzen an der Außenseite angegeben.

Die ganzen Symptome sprechen also für eine Distorsion im Fußgelenk mit einem leichten subkutanen Hämatom an der Außenseite.

Die trotz des klinisch absolut einwandfrei gesicherten Befundes angefertigte Röntgenaufnahme des Fußgelenkes zeigt folgendes interessante Bild:

Der Gelenkspalt ist nicht verbreitert und keiner der beiden Malleolen frakturiert; dagegen zeigt sich eine deutliche Absprengung der ganzen lateralen zu Fußgelenk gehörigen Kante der Tibia; die Bruchlinie verläuft von innen unten nach außen oben, wodurch das Fragment eine nach außen oben sich zuspitzende Form zeigt (Fig. 1 u. 2.)

Es wurde in rechtwinkliger Stellung des Fußes ein Gipsverband — 3 Wochen — angelegt und nach Abnahme desselben Massage und Bewegungsübungen ohne Belastung vorgenommen. Belastung nach 4 Wochen. Nach 5 Wochen konnte der Patient gut und beschwerdefrei gehen.

Während sich in der Literatur zahlreiche Fälle von isolierter Fraktur der vorderen oder hinteren Tibiakante finden, ist ein Fall von isolierter Fraktur der lateralen Tibiakante nicht bekannt. Wohl sind mehrere Fälle beschrieben, bei denen sich die gleiche Fraktur findet, aber nur zugleich mit einer Fraktur entweder des äußeren, oder des inneren oder beider Knöchel. *Matti* und *de Quervain* erwähnen in ihren Lehrbüchern diese Fraktur auch bei gleichzeitiger Malleolarfraktur und bezeichnen sie als das sog. „dritte Fragment“. *Meißner* und *König* weisen ausdrücklich darauf hin, daß diese Frakturen des „dritten Fragmentes“ nie isoliert vorkommen, sondern nur im Zusammenhang mit Malleolarfrakturen. Auch bei den Fällen von *Plagemann* fand sich immer eine Fraktur der Fibula. Bei der vorliegenden Aufnahme wurde der ganze Unterschenkel geröntgt, weil die Erfahrung lehrt, daß sich oft in ähnlichen Fällen dicht unterhalb des Capitulum fibulae eine Fraktur findet. In unserem Fall war eine derartige Fraktur nicht nachweisbar.

Wie kommt nun eine solche Fraktur zustande?

Nach *Lauenstein* findet sie sich meist bei Malleolarfrakturen, die durch einen Sprung aus großer Höhe entstanden sind und zwar „dadurch, daß der Fuß plötzlich und gewaltsam flektiert oder supiniert wird, wobei der vordere Abschnitt der Talusrolle oder des Talushalses gegen die laterale Tibiakante anstößt“. *Matti* beschreibt ein sog. „drittes Fragment“ nur im Zusammenhang mit einer Pronationsfraktur. In unserem Fall handelt es sich nur um eine vorübergehende starke Supination des Fußes. Eine starke Gewalteinwirkung fand nicht statt, da der Unfall sich beim Gehen auf ebener Erde ereignete. Danach dürfte ein Zustandekommen der Fraktur wohl nicht durch Abstemmen

durch den vorderen Abschnitt der Talusrolle oder des Talushalses — *Lauenstein* — erfolgt sein. Es wird sich hier wohl um eine Abrisßfraktur handeln, infolge sehr starker Anspannung der an diesem Teile der Tibia ansetzenden starken Bandverbindung zwischen Tibia und Fibula. Ein Nachgeben der Tibia war dadurch, daß sich der Malleolus internus an den Talus anstemmte, nicht möglich. Im gleichen Sinne wie die Bandverbindung zwischen Tibia und Fibula wirkten die beiden Ligamenta malleol. ext. ant. et post.

Die Behandlung bestand in Ruhigstellung durch Gipsverband für 3 Wochen und danach in Massage und Bewegungsübungen. In den meisten Fällen dürften auch bei irriger Diagnose — Distorsion — bei Bewegungsübungen nach ganz kurzer Ruhigstellung und nicht zu frühzeitiger Belastung keine Folgen zurückbleiben. Jedoch erscheint die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß durch das nicht wieder anheilende Fragment auf die Dauer auch schwerere arthritische Veränderungen im Fußgelenk entstehen können, die sich durch eine Röntgenaufnahme fast mit Sicherheit hätten vermeiden lassen. Für diese veralteten Fälle kommt natürlich nur eine operative Entfernung des Fragmentes in Frage, eine Maßnahme, die vermeidbar war und die auch bei dem heutigen hohen Stand der Asepsis immerhin nicht ganz gleichgültig ist und bestenfalls für den Patienten eventuell für Wochen eine erneute völlige Erwerbsunfähigkeit bedeutet.

Wenn der praktische Arzt sich auf Grund dieses Falles dazu entschließen würde, seine Diagnose, auch bei klinisch einwandfreiem Befund, bei dem geringsten Verdacht einer Knochenverletzung, durch eine Röntgenaufnahme sicherzustellen, so ist der Zweck dieser Zeilen erreicht.

#### Literatur.

- Bähr*: Fractura malleoli interni non sanata. Dtsch. Z. Chir. **119** (1912).  
*Bircher*: Abrisßfrakturen am Malleolus lateralis tibiae post. Zbl. Chir. **1912**, Nr. 6.  
*Franke*: Eine Absprengungsfraktur des unteren vorderen Tibiarandes in frontaler Ebene. Arch. klin. Chir. **72** (1904).  
*Helferich*: Frakturen und Luxationen.  
*Hilgenrainer*: Beitrag zur malleolaren Extensions- und Flexionsfraktur. Med. Klin. **1918**, Nr. 13.  
*Derselbe*: Die Extensions- und Flexionsfraktur am unteren Ende der Tibia und Fibula. Beitr. klin. Chir. **1913**, Nr. 87.  
*König*: Absprengungsfrakturen. Arch. klin. Chir. **99** (1912).  
*Lauenstein*: Eine typische Absprengungsfraktur der Tibia. Dtsch. Z. Chir. **53**.  
*Matti*: Lehrbuch der Frakturen und Luxationen 1922.  
*Meißner*: Beiträge zur Kenntnis der Malleolarfrakturen. Beitr. klin. Chir. **62**.  
*Derselbe*: Absprengungsfrakturen. Beitr. klin. Chir. **61**.  
*de Quervain*: Spezielle chirurgische Diagnostik 1922.  
*Sachs*: Ein seltener Fall von Tibiafraktur. Dtsch. Z. Chir. **75**.  
*Wegner*: Die typische Abrisßfraktur des Malleolus lateralis tibiae. Münch. med. Wschr. **1912**.

Dr. med. H. G. Oden, Aachen, Goethestr.,  
 Städt. Krankenanstalten.



## Anfragen aus dem Leserkreis.

### 1. Was ist Seekrankheit und wie bekämpft man sie?

Von

Dr. C. Kayser in Berlin.

Im Sommer, in der Reisezeit, begegnet das Kapitel „Seekrankheit“ bei Arzt und Patienten erhöhtem Interesse.

Es ist noch nicht gar so lange her, daß die Seekrankheit ein wissenschaftliches Problem darstellte, dem beizukommen nicht recht gelingen wollte. Stand man doch früher auch in Ärztekreisen bisweilen auf dem Standpunkt, daß eine gewisse Willensschwäche einen Hauptfaktor für die Entstehung des Leidens bilde. Sicherlich begünstigt eine gewisse Labilität des Nervensystems den Eintritt der Seekrankheit; aber wir wissen doch heute, daß die Seekrankheit durchaus organisch bedingt ist.

Seit den Untersuchungen von Bárány steht fest, daß die Ursache der Seekrankheit in einer, durch die Schiffsbewegung hervorgerufenen Störung des Gleichgewichtsapparates zu suchen ist. Von hier aus pflanzt sich die Erregung, insbesondere auf die vegetativen Nervenzentren fort, so daß es dann zu den bekannten Erscheinungen: Schwindel, Blässe, Erbrechen usw. kommt. Nach Eisenstaedt (Med. Welt 1930 Nr. 29) ist der Reflexablauf folgender: Labyrinthapparat — Nervus vestibularis — Endkerne im Rhombenzephalon — vegetative Zentren — Nervus vagus — Endorgane. Leichtere Ansprechbarkeit des Vestibularapparates auf der einen Seite, verschieden starke Reaktion von Vestibularapparat oder Vaguszentrum auf der anderen Seite, erklären ohne weiteres die Tatsache, daß der eine Mensch seekrank wird, der andere aber nicht. Auch das verschiedenartige Verhalten der einzelnen Rassen gegenüber der Seekrankheit findet so eine zwanglose Erklärung. Eine absolute, erworbene Immunität existiert sicher nicht, doch ist bemerkenswert, daß Taubstumme und Leute mit Erkrankungen des Vestibularapparates nie seekrank werden. Relativ immun dagegen sind Säuglinge und kleine Kinder. Die Gewöhnung an Seefahrten bietet keinen zuverlässigen Schutz; erlebt man doch öfter, daß alte Seebären, die den „großen Teich“ Dutzende von Malen auch bei schwerer See, ohne krank zu werden überquert haben, eines schönen Tages auch bei durchaus nicht starkem Seegang doch von der Krankheit erhascht werden.

Dieser Tatbestand gab der modernen wissenschaftlichen Forschung wichtige und wertvolle Impulse. Wie bei jeder anderen Erkrankung wurde auch hier das Experiment für die Pathogenese wie für den Ausbau einer zweckvollen Therapie herangezogen. Erst kürzlich hat hier-

über C. Hirsch (Stuttgart) (Dtsch. med. Wschr. 1931 Nr. 12) zusammenfassend berichtet. Ihm war es gelungen, durch Spülung des Gehörgangs mit Wasser von 20° C bei gesunden Versuchspersonen experimentell Seekrankheit zu erzeugen. Damit war der Weg gewiesen, auch für die experimentelle Prüfung der Wirksamkeit einer rationellen Therapie. Diese mußte neben der Herabsetzung der allgemeinen Erregbarkeit des Nervensystems die Unterbrechung der Reizüberleitung vom Labyrinth zu den Vaguszentren herbeizuführen suchen. Zur Herabsetzung der Vaguserregbarkeit hat man zunächst einmal die subkutane Injektion von Atropin mit beachtenswertem Erfolge versucht. Ähnlich wie dieses wirkt Hyoszyamin, und zwar lähmend auf die Vagusendigungen, aber zentral erregend. Peripherie und zentrallähmende Vaguswirkung kommt dem Scopolamin zu. Eine für Zwecke der Seekrankheitsbekämpfung besonders glückliche Kombination aus beiden Arzneistoffen stellt das von Starkenstein hergestellte Arzneigemisch dar, das unter dem Namen Vasano (Chemische Fabrik Schering) als wirksames Mittel gegen die Seekrankheit in den Handel gebracht wurde.

Das Präparat, das prophylaktisch per os gegeben wird ( $\frac{1}{2}$ —1 Stunde vor der Ausfahrt des Schiffes 2 Dragees) weist einen fast 100proz. Erfolg auf. Auch bei bereits bestehender Seekrankheit werden Heilwirkungen erzielt, am besten durch subkutane Injektion oder durch Verabfolgung von Suppositorien. Kraeft (Med. Welt 1931 Nr. 12) empfiehlt die Injektionsbehandlung als Methode der Wahl auf Schiffen mit eigenem Schiffsarzt, sonst aber, bei schon bestehender Erkrankung, die Behandlung mit Suppositorien. Als Nebenwirkung ist das Auftreten von Trockenheit im Munde zu erwähnen, die sich aber durch Trinken von Kaffee, Tee oder dgl. leicht bekämpfen läßt.

Neben Vasano existieren noch andere, wirksame Präparate, so das von Dammert (München) eingeführte Nausiatin, das, auf ähnlichen Prinzipien aufgebaut, unter Sauerstoffzufuhr mittels einer Gesichtsmaske mehrmals in Abständen von mehreren Stunden inhaliert werden muß. Gleichfalls ein Inhalationspräparat ist das von Eisenstaedt (l. c.) angegebene Transmarin (Dr. Silten, Berlin), das eine Kombination von Ephedrin, Chloreton und Kalziumbenzylphthalat darstellt und am besten unter Verwendung eines Elektroinhalators, der vom Schiffsreisenden selbst bedient werden kann, angewandt wird. In seinen Erfolgen ist dieses Präparat nach neueren Untersuchungen dem Vasano ebenbürtig.

Ferner wird das aus Dial, Belladonna und Strychnin hergestellte Präparat Thalassan (Chemische Fabrik Promonta) als wirkungsvoll empfohlen.



Selbstverständlich wird man sich zur Verhütung der Seekrankheit nicht einzig und allein auf die medikamentöse Therapie verlassen dürfen, sondern auch alle sonstigen prophylaktischen Maßnahmen nicht außer acht lassen. Hierher gehört: Betreten des Schiffes mit nicht übervollem, aber auch nicht mit leerem Magen, Aufenthalt möglichst auf Deck in frischer Luft, Einnehmen möglichst liegender Stellung und Wahl eines geeigneten Liegeplatzes im mittleren Schiffsteil, sowie Vermeidung der Beobachtung des Wellenspiels und des Anblicks von seekranken Mitreisenden.

Dr. C. Kayser, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4

## 2. Was ist von Vergiftungen durch Staubinhalation von Kunstdünger, speziell Kalkstickstoff, bekannt?

Von

Gewerbe-Med.-Rat Dr. Ernst Holstein

in Frankfurt (Oder).

Die Herstellung und Verwendung von Kunstdüngemitteln bringen mancherlei Gesundheitsgefahren mit sich. Doch kann wegen des geringen zur Verfügung stehenden Raumes nur über zwei Stoffe berichtet werden, bei denen die Staubinhalation des Fertigproduktes besondere Krankheitszustände erzeugt.

Durch Einatmung des Staubes von Thomasschlacke, welche als Nebenprodukt bei der Veredelung des Roheisens im veränderten Bessemer-Verfahren gewonnen wird, können Katarrhe des Kehlkopfs und der Bronchien auftreten. Die kombinierte Wirkung mechanischer und chemischer Reize macht echte kruppöse Pneumonien, die eine auffällig hohe Letalität zeigen. Sie sind klinisch von den genuinen Pleuropneumonien nicht zu unterscheiden und auch nicht anders zu behandeln.

Wichtig ist, daß die Erkrankungen der tieferen Luftwege und der Lunge durch Thomasschlackemehl, welche sich in Thomasschlackemühlen, Düngemittelmischereien und Betrieben der Thomasschlackemehlbeförderung ereignen, in die Verordnung der melde- und entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten vom 11. Februar 1929 aufgenommen sind. Die Erkrankungen, welche sich durch „Thomasmehl“ („Schlackemehl“) in land-

wirtschaftlichen Betrieben ereignen könnten, sind bisher noch nicht erfaßt worden.

Einen toxikologisch interessanten Körper stellt das als Düngemittel unter dem Namen Kalkstickstoff verwendete Kalziumzyanamid dar.

Gewerbliche Vergiftungen beim Menschen wurden zuerst von Koelsch beschrieben. Bei Menschen, die den Staub von Kalkstickstoff in erheblicheren Mengen einatmeten, wurden eigenartige Krankheitserscheinungen beobachtet, merkwürdigerweise jedoch nur, wenn die Betroffenen gleichzeitig Alkohol zu sich genommen hatten. Kurze Zeit nach der Alkoholaufnahme tritt allgemeines Unbehagen mit Übelkeit und Mattigkeit, Blutandrang zum Kopf, Atemnot und Brustbeklemmung auf. Häufig sind Gesicht und Hals, meist auch die Schultergegend bläulichrot injiziert. Die Verfärbung wird am Rumpf und an den Armen mehr hellrot und ähnelt hier ganz dem Scharlachexanthem. Die Augenbindehaut ist lebhaft injiziert, die Tränensekretion erscheint vermehrt, auch die Schleimhäute der Mund-Rachenhöhle sind gerötet. Die Hände fühlen sich häufig kalt an. Die Atmung ist meist etwas beschleunigt, vertieft und von hörbaren tiefen Inspirationen häufig unterbrochen. Ab und zu leichter Husten. Die Herztätigkeit ist lebhaft erregt, der Puls beschleunigt, schnellend. Der Blutdruck ist für gewöhnlich etwas erniedrigt, das Blutbild bleibt unverändert. Die Dauer der Anfälle ist verschieden und war stets von den aufgenommenen Alkoholmengen abhängig. Spätfolgen sind nicht bekannt geworden. Obgleich eine Ähnlichkeit mit den Symptomen der Zyanvergiftung selbst besteht, besonders wegen des oft zyanotischen Aussehens der Erkrankten, konnten eingehende Untersuchungen des Stoffes eine von der Blausäure abweichende Wirkung des Zyanamids nachweisen.

Als Schutzmaßnahme beim Ausstreuen empfiehlt es sich, wegen der, besonders bei Befeuchtung auftretenden Ätzwirkung des Kalkstickstoffs, staubdichte Überkleider, Handschuhe, Fußbekleidung und Schutzbrille zu tragen, die unbedeckten Körperteile mit Öl oder Vaseline vor Arbeitsbeginn einzureiben. Zum Schutze gegen Einatmung sind Atemschützer zu verwenden. Um das Auftreten flugfähigen Staubes nach Möglichkeit zu verhindern, wird auch Kalkstickstoff als „geöltes“ Produkt in den Handel gebracht; durch verschiedene Zusätze wird hierbei die Flugfähigkeit herabgesetzt.

Alkoholische Getränke sind gänzlich auszuschalten.

Gewerbe-Med.-Rat Ernst Holstein, Frankfurt (Oder), Regierung.



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.

##### Melaena und Magen-Darmblutungen des Neugeborenen

(P. Lereboullet, Le melaena et les hémorragies gastro-intestinales du nouveau-né. Progrès méd. 1930 Nr. 48 S. 2061). Die Melaena tritt als einzige oder wiederholte Blutung meist vor dem 6. Tag des Lebens auf — spätere Blutungen bis zum 10. Tag sind meist infektiöser Natur. Melaena spuria durch aufgenommenes eigenes oder mütterliches Blut muß ausgeschlossen werden. Die Melaena vera ist entweder monosymptomatisch, oder es bestehen Zeichen angeborener Syphilis neben ihr, gewisse Infektionen oder angeborene Debilität, Dyskrasien oder Kardiopathien. Bei den obduzierten Fällen findet man 45 Proz. Ulzerationen des Magen-Darmkanals, das Wort im weitesten Sinn genommen. Auch Läsionen bestimmter Hirnpartien hat man angeschuldigt und diese Annahme experimentell gestützt. Gaertner hat einen besonderen Bazillus beschrieben u. a. Hinsichtlich der Ätiologie tritt der Autor dafür ein, daß die Syphilis selber auch ohne Hinzutritt einer anderen Infektion zur inneren Blutung führen kann und daher, da wo sie besteht, frühzeitig behandelt werden muß. Dies um so mehr, als die Behandlung im übrigen rein symptomatisch ist. Die Prognose wird diktiert von der Häufigkeit und Ausgiebigkeit der Blutabgänge, dem Zustand des Neugeborenen vor der Blutung und nicht zuletzt von der Ätiologie der Blutung. Sie ist bei infektiösem Ursprung ganz schlecht.

##### Auf Kalkknötchen in der Lunge als häufige Schmerzursache

macht R. Godel aufmerksam (Nodules calcifiés douloureux du poumon. Progrès méd. 1930 Nr. 7 S. 287). Ein großer Prozentsatz der poliklinischen Patienten, der über streng lokalisierte und anhaltende Schmerzen an einem bestimmten Punkt des Thoraxumfangs klagt, so daß sie ihn mit der Fingerspitze bezeichnen können, bietet bei der gewöhnlichen Untersuchung keinerlei Befund und geht unter irgendeiner Diagnose wieder weg. Stellt man diese Leute vor den Schirm, so ist man erstaunt, genau entsprechend dem angegebenen Ort einen Kalkfleck zu finden. Da indes die stundenmäßige und die röntgenologische Untersuchung meist in verschiedenen Händen liegen, so wird bei der letzteren auch nur festgestellt, daß kleine Kalkherde vorliegen, wie man sie — und das ist zweifellos richtig! — tausendmal findet, ohne daß irgend über etwas geklagt wird. Zur Klinik dieser Schmerzen ist etwa noch

nachzutragen, daß die Verschlimmerungen durch atmosphärische Einflüsse und Infektionen aller Art hervorgerufen werden. Manchmal nehmen die Schmerzen bei der Betastung zu, andere Male gar nicht. Therapeutisch scheint die Röntgen- oder Diathermiebehandlung einen Versuch zu verdienen.

##### Die Insulinbehandlung der Encephalitis endemica und ihrer Folgekrankheiten, des Parkinsonismus und der psychischen Störungen

empfehlen J. Froment, von dem sie her rührt und M. Chambon (L'insuline, médication adjuvante de l'encéphalite épidémique et de ses séquelles parkinsoniennes ou psychiques. J. Méd. Lyon 5. Sept. 1930 S. 491). Die Kachexie des Parkinsonkranken ist bestimmt nichts weiter als der Ausgangszustand nach anhaltender Überanstrengung, hervorgerufen durch die fortgesetzten Bemühungen die verlorengegangene automatische Regulierung der Körperhaltung zu ersetzen. Diese Kachexie, in die eine ganze Reihe von sekundären Symptomen und Läsionen im Anschluß an die E. e. ausläuft, wird durch die Alkalimedikation und die Insulinzufuhr aufs günstigste beeinflusst. Von Komplikationen abgesehen bietet die Behandlung mit Insulin in Verbindung mit dem Hyoscin noch Vorteile, wenn die Bewegungsstörung schwerer wird und der Allgemeinzustand nachläßt.

Auch in Abwesenheit jeder parkinsonartigen Erscheinung scheint das Insulin berufen, auf einige psychische Störungen im Gefolge der E. e. einzuwirken: leichte Verwirrungszustände und Angstzustände nach Art der pseudoneurasthenischen, echte Traumwandelzustände (états oniriques), Störungen, von denen die eine so wenig wie die andere die Tendenz besitzt von selbst zurückzugehen. Die hartnäckigen, der gewöhnlichen Behandlung unzugänglichen oder zu Rückfällen neigenden Fälle der E. e. werden ebenfalls mit Vorteil der Insulinkur zugeführt. Denn wenn man auf latente Muskelstarre untersucht, so entdeckt man auch bei ihnen sehr frühzeitig den Verlust der Haltungsregulationen. Das Insulin hat seinen Angriffspunkt hauptsächlich am Muskel, wo es den gekoppelten Prozeß der Resynthese sichert. Seine glückliche Wirkung bei den Encephalitisfolgen werden zurückgeführt auf die Wiederherstellung des normalen Muskelstoffwechsels, die Beseitigung der Milchsäure, den Schutz des Eiweißbestandes und die Herbeiführung optimaler Wirkungsbedingungen für den Muskel. Die Beschreibung der Fälle und insbesondere die Photographien vor und nach der Kur sind außerordentlich illustrativ. Fuld (Berlin).



## 2. Chirurgie.

### Appendizitis beim Kleinkind.

Werthmann beschreibt im Zbl. Chir. 1931, Nr. 31 einen Fall von Appendizitis bei einem sieben Monate alten Kind, der in mancher Beziehung bemerkenswert ist. Das Kind hatte im Alter von 5 Monaten Beschwerden, die als Darmkatarrh gedeutet wurden. Am Tage vor der Krankenhausaufnahme traten wieder Schmerzen auf und Erbrechen. Der einweisende Arzt stellte die Diagnose auf akute Appendizitis. Die Temperatur betrug rektal nur 37,8, der Puls jedoch war 140 Schläge in der Minute. Die Zunge war feucht. Bei der Ungewöhnlichkeit der Appendizitis beim Kleinkind wurde an eine Lungenaffektion gedacht, es wurde aber röntgenologisch nichts gefunden. Die Operation bestätigte die Diagnose einer akuten Appendizitis; Appendix frisch entzündet, in der Bauchhöhle trübseröses Exsudat. Nach Appendektomie vollkommene Heilung. Die gesamte Literatur kennt nur ca. 30 Fälle von akuter Appendizitis in den ersten Lebensjahren. Die Sterblichkeit ist umso größer, je früher die Erkrankung auftritt. Sie stellt sich nach den Angaben im ersten Lebensjahr auf 100 Proz. im 2. Lebensjahr auf 72 Proz. und später auf 11,7 Proz. Die Seltenheit der Erkrankung sollte nicht dazu führen die Diagnose abzulehnen, wenn, wie hier alle charakteristischen Zeichen vorhanden sind, um so mehr als die Prognose äußerst ernst ist.

### Postoperative Thrombose und Embolie in den Tropen.

Reddingius hat das Material der chirurgischen und gynäkologischen Klinik in Batavia auf Thrombose und Embolie untersucht und ist hierbei zu der wichtigen und erfreulichen Beobachtung gekommen, daß diese bei uns so sehr gefürchtete Komplikation dort so gut wie unbekannt ist (Zbl. Chir. 1931, Nr. 31). Er hat die Krankenblätter von 898 einheimischen Kranken durchgesehen (sein eigenes Material), zu denen noch 163 Operationen und 578 Entbindungen der gynäkologischen Klinik kommen. Niemals wurde eine Thrombose und Embolie gesehen, auch bei den nach Operationen Gestorbenen waren solche bei der Autopsie nicht nachweisbar. Auch ein verhältnismäßig großes Frakturmaterial weist keine Thrombosen und Embolien auf. Demgegenüber stehen bei 155 operierten Europäern eine tödliche Embolie, ferner ein Fall wiederholter kleiner Embolien und zwei Fälle von Femoralis-Thrombosen. Verfasser glaubt die von der europäischen abweichende Ernährung der Einheimischen, die viel Reis zu sich nehmen, der wenig Kalium enthält, für den auffallenden Unterschied zur Erklärung heranziehen zu sollen. Jedenfalls steht fest, daß andere, für die Thrombosen und Embolien als Ursache angegebenen Gründe, wie die Infektion, die intravenösen Injektionen usw. bei der einheimischen Bevölkerung in dem gleichen Maße

angewendet werden, wie bei uns in Europa. Hierin kann also der Unterschied nicht liegen. Es kommt allerdings noch hinzu, daß der Javaner grazil gebaut ist und daß es sich um magere, muskelstarke Individuen handelt. Der von Rehn jr. beschriebene Typus embolicus kommt dort nicht vor.

### Dilaudid in der Chirurgie.

Zur Vorbereitung vor operativen Eingriffen verwende Siebner seit 4 Jahren fast ausschließlich Dilaudid-Scopolamin-Ampullen. Die Erfahrungen erstrecken sich auf mehr als 4500 Operationen, die in örtlicher und Leitungs-Anästhesie sowie in Allgemeinnarkose durchgeführt worden sind. Die Verwendung erfolgte bei Kranken im Alter von 16—70 Jahren. Besonders Schwächliche oder Schwerkranke erhielten die Hälfte der in einer Ampulle enthaltenen Dosis von 0,002 Dilaudid und 0,0003 Scopolamin. hydrochlor. oder Dilaudid ohne Zusatz. Auch bei Lumbalanästhesien wurde kein Scopolamin neben dem Dilaudid gegeben. Bei Hirnoperationen, die meist in Lokalanästhesie oder Avertinnarkose durchgeführt werden, ist ein Nachteil der Dilaudid-Scopolamin-Kombination nicht gesehen worden. Die Injektion wurde 30—45 Minuten vor Beginn der Betäubung gegeben und damit das Optimum der Wirkung erreicht. Wenn diese Zeit nicht zur Verfügung stand, ist Dilaudid allein verabfolgt worden, welches in solchen Fällen gut vertragen wird und zweckentsprechend wirkt. Es hat geringere Nebenwirkungen als Morphin: Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Herzklopfen, Hautblässe, stärkere Puls- und Blutdruckschwankungen, Leber- und Nierenschädigungen, die man auf das vorbereitende Mittel beziehen könnte, traten nicht in Erscheinung. Als ein weiterer Vorzug des Dilaudids, auch in Verbindung mit Scopolamin, erscheint die Beobachtung, daß Narkosestörungen, vor allem Asphyxien, seit Anwendung des Dilaudids fast nicht mehr vorgekommen sind, wenn auch bei vorhandenen oder zu erwartenden zentralen Atemstörungen Dilaudid gleich allen anderen Morphinpräparaten vermieden wurde.

Trotz der nicht hohen Dosis wird durch die kombinierte Injektion von Dilaudid und Scopolamin eine erhebliche narkotische Wirkung erzielt, so daß viele Kranke im leichten Schlafzustand zur Operation gebracht werden. Die beruhigende und narkosesparende Wirkung des Dilaudid-Scopolamins konnte wiederholt bei solchen Kranken experimentell festgestellt werden, die früher schon operiert worden und durch ihr starkes Exzitationsstadium und großen Ätherverbrauch aufgefallen waren. Insbesondere konnten auch Gewohnheitsalkoholiker ohne stärkere Erregung in Narkose gebracht werden.

### Tetanusbehandlung mit Avertin.

Huntington jr. berichtet in The Yale Journ. of Biol. a. Med. 1931, Bd. 3, S. 207 über einen 11jährigen Jungen, der 2 Wochen nach Fußsohlen-



verletzung durch einen rostigen Nagel mit deutlichen Tetanusymptomen, Risus sardonius, Kieferklemme, Steifheit im Nacken, in den Extremitäten und der Bauchmuskulatur ins Krankenhaus eingeliefert wird. Vor der Serumbehandlung wird 0,1 g Avertin pro Kilogramm gegeben, was sofortige Erschlaffung bewirkt. 40000 E Antitoxin werden intraspinal, je 20000 intramuskulär und intravenös gegeben. Die Temperatur steigt von 37,4<sup>0</sup> auf 40,9<sup>0</sup>, Konvulsionen treten auf. Am nächsten Tag: 0,08 g Avertin pro Kilogramm und wieder sofortiges Nachlassen der Rigidität. Von nun an 10 Tage lang 2 mal täglich 0,06—0,08 g Avertin pro Kilogramm. Danach noch 3 Tage lang 1 mal täglich 0,06 g. Nach dem ersten Krampfanfall traten keine mehr auf. Avertinkumulation oder Gewöhnung wurden nicht beobachtet, nach Aufhören der Avertinverabfolgung war der Schlaf weiterhin gut. Antitoxin wurde noch einmal gegeben. Avertin wirkte auch fördernd auf die etwas gehemmte Harnsekretion. Spuren von Aceton im Urin verschwanden bei genügender Zuckereinnahme. Nierenstörungen zeigten sich nicht. Der Blutdruck sank nach Avertin in den ersten Minuten etwa von 114 auf 95, stieg aber in der ersten Viertelstunde wieder auf 108 mm Hg an. 4 Wochen nach der Aufnahme konnte der Kranke geheilt entlassen werden. (Auch die deutsche Literatur kennt mehrere Fälle, in welchen die Avertinbehandlung des Tetanus erfolgreich war. Ref.)

Hayward (Berlin).

### 3. Tuberkulose.

#### Sehr beachtenswerte Ratschläge über die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose

gibt der Leiter der Münch. I. Med. Klin. Ernst Romberg (Münch. med. Wschr. 1931 Nr. 1 S. 17—19). Eine richtige Stellungnahme ergibt sich nur aus der eingehenden Würdigung der Form der Lungentuberkulose und der Bedeutung der Erkrankung für den allgemeinen Zustand. Unter 111 nachuntersuchten Frauen der Klinik waren 71 kleinherdige, röntgenologisch sichere Spitzenprozesse, 22 waren bei der ersten Untersuchung während der Schwangerschaft als aktiv, 49 als vernarbt angesehen worden. Kein einziger zeigte später irgendeine Verschlechterung durch die Schwangerschaft, mochte sie ausgetragen oder, wie bei einem kleinen Teil, aus der früheren Einstellung heraus unterbrochen worden sein. Die Nachuntersuchung erfolgte bis zu 9 Jahren nach der ersten Feststellung. Hiernach ist es nicht berechtigt, eine Schwangerschaft wegen kleinherdiger Spitzenveränderungen zu unterbrechen, wenn sie nicht zweifelloso ausgesprochene Krankheitserscheinungen verursachen und wenn sie nicht offen sind. Ganz anders liegt es bei allen in der Schwangerschaft bestehenden Frühinfiltraten

und ausgedehnteren kleinherdigen hämatogenen Aussaaten, wo die Schwangerschaft stets unbedingt zu unterbrechen ist; denn mit der fortschreitenden Schwangerschaft verschlechtern sich die Aussichten der Unterbrechung. Die Hoffnung auf einen Erfolg schwindet völlig, wenn es sich bereits um ausgedehnte, verkäste Veränderungen handelt; ebenso bei Miliartuberkulose. Die Mutter ist dann nicht mehr zu retten, das Kind kann, wenn das mütterliche Leben genügend lange dauert, bei Entbindung durch Kaiserschnitt erhalten und bei sofortiger Trennung von der Mutter auch vor einer Frühinfektion geschützt werden. Bei Frühinfiltraten von Schwangeren rät Verf. vor jeder weiteren Maßnahme zur Anlage des Pneumothorax; bei der enormen Gefahr auch schon vor der Entstehung einer Frühkaverne, die sonst das Zeichen zu diesem Eingriff gibt. Auch wenn die Schwangerschaft bereits den 4. Monat überschritten hat, muß so verfahren werden, natürlich mit besonders vorsichtiger Bemessung des Drucks im Pneumothorax. So ist die Zahl der Lungentuberkulösen, bei denen die Schwangerschaftsunterbrechung zu erörtern ist, außerordentlich vermindert.

#### Interessante Ausführungen über die Psyche des Tuberkulösen in der individual-psychologischen Analyse

gibt Melzer aus der Landesheilstätte Oberschlesien in der Z. f. Tub. Bd. 59 H. 6 S. 421 bis 425. Das Erlebnis jeder langdauernden Erkrankung, im besonderen der Tuberkulose, kann zu Minderwertigkeitsgefühlen Anlaß geben. Für die Art der seelischen Verarbeitung des Krankheitserlebnisses ist die Gesamtkonstitution der prä-morbiden Persönlichkeit maßgebend, deren seelischer Anteil sich auf dem Gegensatz zwischen dem Minderwertigkeitsgefühl und dem Streben nach Überlegenheit aufbaut. Die Tatsache, daß unter den Großen der Menschheit so außerordentlich viel Tuberkulöse anzutreffen sind (Kant, Spinoza, Chateaubriand, Mozart, Rückert, Schiller, Goethe, Novalis u. a.) steht hierzu nur in einem scheinbaren Gegensatz: Denn nicht jeder Tuberkulöse muß unter allen Umständen dem Minderwertigkeitskomplex verfallen. Aber gerade das Gefühl der Minderwertigkeit ist es, welches den Menschen zur Kompensation auf anderen Gebieten zwingt; denn es ist unmöglich, daß der intelligente Mensch dieses Gefühl glatt verträgt. Er wehrt sich dagegen und kommt so unter Umständen auf anderen Gebieten zu bedeutenden Mehrleistungen. So ist das Erlebnis der Minderwertigkeit oft der Anstoß zu künstlerischer oder wissenschaftlicher Betätigung geworden. Neben dem organisch bedingten Minderwertigkeitsgefühl kann ein solches auch durch äußere Umstände verursacht werden, in der Stellung des Kindes in der Geschwisterreihe, in seinem Geschlecht, im Verhältnis zu seinen Erziehern. Auch hier



verläuft die weitere Entwicklung ähnlich; es folgt diesem Gefühl das Auflehnungsbedürfnis. Trotzdem stellt es für die Art und Weise, wie im Verlauf des späteren Lebens chronische Krankheiten seelisch verarbeitet werden, einen großen Unterschied dar, ob die resultierende Neurose von dieser situativ bedingten Minderwertigkeit oder jener durch Organminderwertigkeit bedingten sich herleitet. Es muß die Aufgabe bewußter Psychotherapie sein, die augenblicklichen Beschwerden auf ihre häufig bis in die Kindheit reichende Grundlage zurückzuführen. Schon durch die Erkenntnis der Zusammenhänge verliert der Patient einen Teil seiner Beschwerden.

W. Holdheim (Berlin).

#### Die Goldbehandlung der leichten bis mittelschweren Tuberkulose

(A. Gelibert und A. Léonet: La chrysothérapie doit-elle être réservée aux formes graves de la tuberculose? Progrès méd. 1930 Nr. 32 S. 1371). Die Autoren setzen sich für die Goldbehandlung ein und erheben Einspruch gegen den Rückschlag, der die anfängliche Begeisterung abgelöst hat. Sie versichern, daß die Chrysotherapie eine ausgedehnte Anwendung finden kann, wofern man nur die großen Gegenanzeigen berücksichtigt, was sehr einfach ist: Fälle mit Nieren- und Leberinsuffizienz und schwereren Darmstörungen sind auszuschließen. Unter dieser Bedingung sind ihre Erfolge äußerst ermutigend. Die Methode wird besonders wertvoll, wenn sie den Weg aus der Heilstätte und der Poliklinik in die ärztliche Praxis findet. Das empfohlene Präparat ist das Allochrysin, von dem sie täglich 0,02 g geben, was man ruhig 5 Tage (und mehr) fortsetzen kann. Die Anwendung geschieht intramuskulär, das Salz wird als wenig toxisch bezeichnet. Jedenfalls besteht kein Grund die Chrysotherapie auf die schweren Fälle zu beschränken — die Heilung wird auch bei den prognostisch günstigen beschleunigt.

#### Bronchoskopische Behandlung des Lungenabszesses

(A. Soulas: Le traitement bronchoscopique des abcès du pumon: conduite à tenir et résultats. Progrès méd. 1930 Nr. 32 S. 1361). Die Bronchoskopie kann einen breiten Raum in der Lungenabszessbehandlung beanspruchen. Für akute wie subakute Abszesse, gleichviel ob einfach oder fötid ist die bronchoskopische Methode ein Mittel zur raschen und vollständigen Heilung, einer echten Narbenbildung per primam. Bei chronischen Abszessen erlaubt die bisherige Erfahrung des Autors den Schluß, daß die Bronchoskopie ein konservatives Mittel sein kann, das zur Heilung führt, und dem Kranken so eine Operation erspart, die zurzeit noch riskant ist und umfangreiche Zerstörungen erfordert.

Auch in den Fällen, in denen die Operation indiziert ist, bedeutet eine vorausgeschickte Bronchoskopie eine wichtige Erkenntnisquelle. Sie ist in stände ohne jede Gefährdung den allgemeinen wie den örtlichen Zustand wesentlich zu verbessern und damit den chirurgischen Eingriff, der dann sozusagen à froid stattfinden kann, weniger schwer und weniger gefährlich zu machen.

Bei den chronischen Formen endlich, die inoperabel und unheilbar sind, ist die Behandlung im Bronchoskop das einzige Mittel, um eine Besserung zu erreichen, die manchmal erstaunlich weit geht, allerdings nur unter der Bedingung, daß man lange und oft genug behandelt.

Die Bronchoskopie ist gewiß kein angenehmes Manöver für den Kranken, aber sie setzt keine Verletzungen und bringt keine Gefahr mit sich. Unter mehr als tausend Untersuchungen kam kein Unglücksfall, nicht einmal ein unangenehmer Zwischenfall vor. Und so muß es auch sein, wenn die Methode eine ausgebreitete Anwendung finden soll.

#### Die neuen Methoden zur Verbesserung der Kalkbilanz bei der Lungentuberkulose.

(P. Grellety Bosviel: des méthodes actuelles de récalcification dans la tuberculose pulmonaire. Progrès médical 1930, Nr. 16, S. 681.) Die Sonnenbehandlung, das Vitamin D, am praktischsten in Form von bestrahltem Ergosterin, sind mächtige Kalkfixatoren, jedes von beiden mit bestimmten Eigenheiten, so daß man je nach der Art der Fälle das eine Mittel bevorzugen oder zu ihrer Kombination greifen wird. Die Sonnenbestrahlung darf nur mit aller Vorsicht nach genau ausgearbeitetem Heilplan zur Anwendung kommen, etwa so wie das Neosalvarsan bei der Lues.

Die Diät des Tuberkulösen hat reich an Vitamin zu sein. Man muß die Lebertätigkeit beachten und nötigenfalls durch alkalische Wässer bessern, sowie gewisse Cholagoga und die Organtherapie mit Leber, manchmal auch mit Milz zu Hilfe nehmen. „Augenblicklich“ (der Artikel ist schon vor einem Monat erschienen! F.) beschäftigt sich die deutsche Presse sehr geräuschvoll mit den Erfolgen der Gerson Diät, besonders in den Händen Sauerbruchs Sabrazés drückt sein Bedauern darüber aus, daß die Zusammensetzung des „Mineralogens“ geheimgehalten wird und fährt fort: jede neue Therapie endet in Deutschland in einem Markenpräparat, dessen Bestandteile nicht genau angegeben werden und das sofort auf den Markt geworfen wird. (Gerade das Mineralogen könnte leicht von einem anorganischen Chemiker analysiert werden. F.)

Der Kalkstoffwechsel stellt sicher nicht das Wesen des Tuberkuloseproblems dar, ist aber wichtig genug und die auf ihn wirkenden Mittel können bei richtiger Anwendung und in geeigneten Fällen in der Praxis Gutes leisten.



### Die systematische Hebung der Resistenz als Mittel zur Heilung von Tuberkulose

ist das stolz-bescheidene Ziel, das F. Barbary sich gesetzt hat und erreicht zu haben glaubt. (Une méthode de mise en état de résistance de l'organisme. Base de la thérapeutique antituberculeuse. Ses éléments. Résultats obtenus. Progrès médical 1930 Nr. 38, S. 1561.) Die Resistenz des Kranken bestimmt den Ablauf seiner Tuberkulose. Mittel zur Beeinflussung des Verlaufs stehen zur Verfügung. Der Verf. benutzt seit 10 Jahren solche, und zwar Kampfer, Benzylzinnamat (den Namen Landerers sucht man in der fast rein französischen Gesellschaft zitierter Autoren vergebens) und Cholesterin. Erfolge mit seiner Methode werden von den verschiedensten Seiten und auf den verschiedensten Gebieten berichtet: Haut-, Kehlkopf-, Genital- und chirurgische Tuberkulosen. Persönlich hält er seine Resultate bei der Tbk. der Schwangeren für besonders beweisend. Sein Kombinationspräparat (das unter dem Namen Cinnozyl von den Lab. Clin abgegeben wird) hat die Zusammensetzung:

Rp. Benzyl cinnamomici	0,05	(cg. V)
Cholesterini puri	0,10	(dg. I)
Camphorae	0,125	(mg. CXXV)
Olei olivarum		
alchole lavati	5,0	

D. S. subkutan einzuspritzen.

Bei akuten Fällen täglich, bei tropiden jeden zweiten Tag zu spritzen. Die reichlich theoretische Auffassung der Wirkung geht dahin, daß die Serumfermente (darunter versteht er Alexin- und Immunkörper-) wie die Zellfermente in Tätigkeit gesetzt werden, und zwar sollen es die neben dem klassischen Kochschen Bazillus von Calmette neuestens aufgestellten Formen des Erregers sein, die diesem Angriff unterliegen.

Fuld (Berlin).

## 4. Nervenleiden

### Neue Arzneimittel: Pernocton, Sedormid, Neodorm.

Pernocton, das schlagartig wirkende Schlaf- und Betäubungsmittel, hat sich nach den Erfahrungen von Herold (Münch. med. Wschr. 1930 Nr. 22) bei der Morphiumentziehung bewährt. H. sieht die Überlegenheit des Pernoctons in dem Umstande, daß man unter Verzicht auf eine geschlossene Anstalt oder Klinik die Entwöhnung in der Wohnung des Patienten vornehmen kann. H. teilt die Krankengeschichte eines Arztes mit, der infolge von Ischias und Bazillenruhr im Kriege morphiumsüchtig geworden und auf die hohe Dosis von 50 ccm Trivalin pro die gekommen war. Das Gewicht des mittelgroßen Mannes betrug 105 Pfund, die unteren Extremitäten waren mit Blutpunkten und Stichnarben übersät, ödematös geschwollen, der Appetit war ganz danieder, Stuhl

nur noch mit drastischem Mittel nach mehreren Tagen zu erzielen.

Zur Einleitung der Kur wurde 5 g Amylenhydrat gegeben, darauf 5 ccm Pernocton intravenös. Es trat sofortiger 7 stündiger Schlaf ein, beim Erwachen wurden 6½ ccm injiziert. Der Patient schlief weitere 9 Stunden, beim Erwachen erfolgte spontan geformter Stuhlgang. Wiederholung der Prozedur an den nächsten Tagen mit steigenden Dosen, dazu je 0,001 Skopolamin. Am 7. Tage wurde trotz der hohen Einzelgabe von 10 bzw. 12 ccm Pernocton nur noch 4—5 stündiger Schlaf erzielt. Dafür setzte beim Aufwachen starker Appetit ein, der Stuhlgang wurde anfangs diarrhoisch, auf 3 mal 30 Tropfen Uzara fest. Jedes Verlangen nach Morphium hörte auf, ein starkes Lebensgefühl setzte ein. Vom 11. Tage an wird einmal 5 ccm Pernocton injiziert und die Dosis in den folgenden Tagen weiter gesenkt. Der Appetit steigt, die faltige und fahle Haut wird rosig, das Gewicht ist auf 115 Pfund gestiegen. Am 17. Tage kann der Kollege allein die Heimreise antreten.

Wenn auch der mitgeteilte Fall nichts für die Dauerheilung beweist, mit der endgültigen Prognose soll man in jedem Falle zurückhaltend sein, so wirkt er doch durch das schlagartige Einsetzen der Besserung und die an Heilung grenzende Rückbildung schwerer Krankheitserscheinungen bis zu einem gewissen Grade überzeugend. Dies trifft auf zwei weitere Fälle zu, die von H. mitgeteilt werden. Interessant ist, daß bei den drei Kranken völlige Erinnerungslosigkeit für die ersten 5 Tage besteht. Alle drei berichten, daß sie im Gegensatz zu früheren gewaltsamen Kuren bald kein Bedürfnis nach Morphium gehabt hätten und daß sich auch ferner dies Bedürfnis nicht eingestellt hätte. Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

## 5. Haut- und Geschlechtskrankheiten.

### Diättherapie bei Lupus und anderen Hautkrankheiten.

G. Stümpke und Bernhard H. U. Mohrmann (Med. Klin. 1931 Nr. 7) kommen zu dem Resultat, daß selbst in den günstig beeinflussten Lupusfällen, die sie mit Gerson-Diät behandelt hatten, von einer einwandfreien Heilung des Prozesses nicht die Rede war. Es kamen unter Lupusfällen recht beachtenswerte Rückbildungen vor, aber von da bis zur völligen Heilung war noch ein erheblicher Schritt. Verff. weisen ferner darauf hin, daß die Behandlung, wenn sie wirklich gewisse Erfolge erzielen soll, recht lange durchgeführt werden muß, was in der Praxis auf die allergrößten Schwierigkeiten stößt. Es sollte also die Diätbehandlung wohl als Kombination und zur Unterstützung sonst bewährter Methoden durchgeführt werden. Daß aber darüber hinaus etwa von einer Methode der Wahl oder von einer ganz neuen Ära der Lupustherapie die Rede



sein kann, trifft nach Verff. nicht zu. Dasselbe gilt auch für andere Formen der Hauttuberkulose, wenn auch hier im einzelnen gute Beeinflussungen vorliegen. Bei Hautaffektionen empfehlen die Verff. die Gersonsche Diätbehandlung hauptsächlich für die sonst schwer beeinflussbaren Fälle von Neurodermitis und Pemphigus.

#### Über Erfahrungen und Zwischenfälle bei der Behandlung des Lupus erythematosus discoides mit Lopion.

Joseph Konrad (Dermat. Wschr. 1931 Nr. 11) konnte bei nahezu 50 mit Lopioninjektionen behandelten L.-e.-Fällen mit Ausnahme von zwei genauer beschriebenen Fällen von Dermatitis die gute Verträglichkeit des Präparates feststellen. In keinem einzigen Fall ließ sich ein pathologischer Urinbefund erheben. In ungefähr 60—70 Proz. der Fälle trat Heilung ein, in manchen Fällen deutliche Besserung ohne vollkommene Abheilung. Der Prozentsatz an Versagern betrug kaum 20 Proz. Die bei einer Kur durchschnittlich verabreichte Gesamtmenge betrug 1,5—2—3,0 Lopion. In einigen wenigen Fällen wurden 15—17 Einzelinjektionen bis zur Gesamtmenge von 5 g und darüber gegeben. Zeigten 5—6 Injektionen kein günstiges Ergebnis, so waren meist auch weitere Injektionen erfolglos.

#### Intertriginöses Ekzem nach Entfettungskuren?

Hans Abelsohn (Münch. med. Wschr. 1931 Nr. 10) berichtet über ein gehäuftes Auftreten von intertriginösen Ekzemen bei Kranken, die gerade eine Entfettungskur erheblichen Ausmaßes durchgemacht hatten, sei es durch Diät allein, sei es durch Brunnenkuren oder Medikamente. Es handelte sich immer um Kranke, die bisher trotz ihrer Korpulenz keine intertriginösen Ekzeme durchgemacht hatten. Es muß nach Verf. die Entfettung selbst das schädigende Moment sein, d. h. es muß eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Haut infolge der Entfettung vorliegen. Die meist mit einer erheblichen Entfettungskur verbundene Minderung der allgemeinen Leistungsfähigkeit bezieht sich nach Verf. auch auf die Widerstandsfähigkeit der Haut, zumal die mit der Entfettung einhergehende starke Entwässerung des Körpers den Turgor der Haut vermindert und dadurch gerade eine erhöhte Anfälligkeit der Haut herbeiführt. Therapeutisch empfiehlt Verf. exakte Salbenverbände mit einer 5 proz. Targesin-, 6 proz. Tumenol-Desitinsalbe.

#### Über die Verwendung des Spirocid beim Pemphigus vulgaris chronicus und vegetans nebst Bemerkungen zur Spirocidtherapie.

M. Oppenheim (Dermat. Wschr. 1930 Bd. 91 S. 1855) berichtet über die günstige Wirkung des Spirocid beim Pemphigus chronicus. Auch Pemphigus der Mundschleimhaut wurde durch

Spirocid beseitigt. Bei anderen Fällen mit ausgedehnten Blaseneruptionen fehlte eine Wirkung, vielleicht weil hier nicht lange genug mit Spirocid behandelt worden war. Bei der oralen Einnahme muß man vorsichtig sein, damit es nicht zu einer „parenteralen Resorption durch die Mundschleimhaut“ und später zu Optikus- und Akustikus-schädigungen kommt. Damit nicht Reste der Tabletten im Munde bleiben, soll rasch mit Wasser nachgespült werden.

#### Die Behandlung des Pemphigus vulgaris mit Plasmochin.

Walther Joseph (Dermat. Wschr. 1931 Nr. 4) berichtet über einen ausgesprochenen malignen Fall von Pemphigus vulgaris, den er durch langandauernde Gaben von Plasmochin geheilt hat. Im 3. Monat der Erkrankung erhielt der Pat. 2 Wochen lang 2 mal tägl. 1 Tablette Plasmochin (0,02), dann weitere 2 Wochen hindurch 1 Tablette pro Tag. 8 Tage nach dem Aussetzen trat wieder eine neue Blase am Nacken auf und Pat. erhielt daraufhin aufs Neue 2 Monate lang 2 mal tägl. 1 Tablette Plasmochin. Nach  $\frac{1}{4}$  Jahr nochmals neue Blaseneruptionen, die auf Plasmochindarreichung schwanden. Seit 1 Jahr ist der Pat. von seinem Pemphigus geheilt.

Ledermann (Berlin).

## 6. Harnleiden.

### Hämaturie im Kindesalter.

3 Fälle von Morgenstern (Med. Klin. 1931 Nr. 15). Schwere Hämaturie bei einem Säugling, die nach 14 Tagen aufhörte. Ursache unbekannt. 2 Fälle bei älteren Kindern, einmal mit Leibschmerzen, einmal ohne solche. Diagnose „nach dem klinischen Bilde“: „Purpura der Blase“. (Vor solcher Diagnostik sei gewarnt! Jede Hämaturie, deren Ursache nicht klar ist, erfordert auch im Kindesalter Zystoskopie, Röntgenbild und Pyelogramm, sonst werden lebensgefährliche Erkrankungen wie Nierengeschwulst oder Nierentuberkulose übersehen! Ref.)

### Konzeptionsverhütung.

Albrecht (Münch. med. Wschr. 1931 Nr. 9) empfiehlt die anglo-amerikanische Kombination verschiedener Verfahren: Die Portio wird verdeckt durch das Gummi-Scheidenokklusivpessar „Ramses“. Man darf es nicht zu klein nehmen. Darum bei Nulliparen Nr. 60, bei Frauen, die geboren haben, 70 oder 80. Das Pessar wird vor der Einführung bestrichen mit einer spermatötenden Salbe (Acid. lact. 1,0, Acid. boric. 10,0, Ung. Glyc. ad 100,0). Vor dem Verkehr kommt dann noch ein Antikonzipiens, z. B. Speton-Ex, in die Scheide. Nach dem Koitus Spülung mit Alsol- oder Borlösung, Herausnehmen des Pessars und eine zweite Spülung. Das Pessar wird gereinigt und mit Glycerin eingefettet. — Das Ein-



führen des Pessars wird von den Frauen leicht erlernt. Noch besser, aber schwerer einzuführen ist das „Garanto-Pessar“, eine Portiokappe aus Gummi. Es wird in 3 Größen hergestellt: 1, 1 $\frac{1}{2}$ , 2. Man nimmt immer die Nummer, die etwas größer ist als die Portio. — Portiokappen aus Metall sind unsicher. Intrauterine Pessare werden abgelehnt, da sie sehr oft Schädigungen hervorrufen.

#### Hypertonie bei Harnverhaltung

ist den Urologen bekannt. Wü l l e n w e b e r (Klin. Wschr. 1931 Nr. 16) weist darauf hin, daß die Blutdrucksteigerung oft sehr früh eintritt,

wenn von einer Aufstauung zu den Nieren noch keine Rede ist. Der Blutdruck steigt schon bei Füllung der Blase — vesiko-renaler Reflex.

#### Benze-Jones-Albuminurie

kann, wie ein Fall von Franz Müller (Med. Klin. 1931 Nr. 5) lehrt bei Erkrankungen des Knochenmarkes vorkommen. Der Eiweißkörper ist leicht nachzuweisen: der Harn trübt sich beim Erhitzen oder Zusatz von Salpetersäure, die Trübung verschwindet bei weiterem Erhitzen, kehrt aber beim Abkühlen wieder. Im vorliegenden Falle waren die Beschwerden jahrelang als Neurose oder Ischias behandelt worden.

Portner (Berlin).

## Ärztliche Rechtskunde.

### Gerichtlicher Schutz der Kurpfuscherei.

Von

Senatspräsident Leonhard in Charlottenburg.

Die Firma „Säure-Therapie, Prof. Dr. von Kapff, G. m. b. H.“ in München hat gegen 1. den Verein zur Veranstaltung der Internationalen Hygiene Ausstellung Dresden 1930, 2. den Dr. med. Neustätter in Berlin bei dem Landgericht Dresden eine einstweilige Verfügung vom 30. 6. 1930 erwirkt, die den Beklagten gebot, auf einem Bilde in der Halle dieser Ausstellung für „Aberglaube und Gesundheit“, das einen Mann im Sumpf darstelle, der nach einem Schilde mit der Aufschrift „Säure-Therapie“ greife, diese Aufschrift zu entfernen. Den Widerspruch der Beklagten hat dasselbe Gericht durch Urteil vom 6. 8. 1930, die Beschwerde dagegen das Oberlandesgericht daselbst am 5. 2. 31 zurückgewiesen. Auf die Klage der G. m. b. H. hat das Landgericht durch Urteil vom 10. 12. 1930 den Beklagten verboten, Bezeichnungen, die auf das Mittel oder die Heilverfahren der Klägerin hinweisen könnten, in Zusammenhang mit „Aberglauben, Kurpfuscherei oder ähnlichen herabsetzenden Äußerungen“ zu bringen.

Diese Urteile sollen hier nur auf ihre rechtliche Begründung nachgeprüft werden. Die Einwendungen, die an anderen Stellen gegen die ihnen zugrunde gelegte tatsächliche Würdigung erhoben sind, besonders gegen die ungenaue Beschreibung des den Gegenstand der Klage bietenden Ausstellungsraumes und Ölbildes, gegen die nicht erschöpfende Wertung des Verfahrens der Klägerin und der von ihr dafür getriebenen Reklame sollen bei der hier beabsichtigten rein juristischen Beurteilung unerörtert bleiben. Es ist dabei zu beachten, daß es sich mit Ausnahme der zuletzt erwähnten Entscheidung nur um einstweilige Verfügungen handelt, bei denen das Gericht sich statt des Beweises mit bloßer Glaubhaftmachung begnügen mußte.

Das erste Urteil des Landgerichts beruft sich zu seiner Begründung auf die §§ 1 und 14 des Reichsgesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb vom 7. 6. 1909. Beide Bestimmungen setzen voraus, daß Handlungen „zu Zwecken des Wettbewerbs“ vorgenommen worden sind. Freilich genügen auch Handlungen zum Zweck der Förderung eines Gewerbebetriebs eines anderen als des Täters, die also auch von einem an dem Gewerbe selbst nicht Beteiligten vorgenommen werden können. Dann muß aber die Absicht des Täters darauf gerichtet gewesen sein, das Gewerbe des anderen zum Nachteil des vom Kläger betriebenen Gewerbes zu fördern. Das bloße Bewußtsein genügt dazu nicht (RG. 118, 133). Bei einem nur die Hebung der Volksgesundheit und die Aufklärung des Publikums über den Schutz der Gesundheit bezweckendem Verein, wie der Beklagte 1, ebenso auch bei dem denselben Zielen seine ganze Arbeitskraft widmenden, keine ärztliche Praxis ausübenden Beklagten 2 kann keine Rede davon sein, daß sie bei der Bekämpfung angeblicher Heilmittel und Heilverfahren von anderen Absichten, besonders von dem Zweck geleitet gewesen seien, die Erwerbssaussichten anderer Ärzte zu begünstigen.

§ 1 fordert außerdem Handlungen „im geschäftlichen Verkehr“, d. h. im Rahmen einer Erwerbstätigkeit, die von beiden nicht ausgeübt wird, ferner Handlungen, die „gegen die guten Sitten verstoßen“, woran aus dem angegebenen Grunde nicht zu denken ist. § 14 fordert ferner das Behaupten oder Verbreiten von „Tatsachen“ über die Person oder die Leistungen eines anderen. Auch wenn man mit den Urteilen unterstellt, daß die bildliche Darstellung die Anwendung der Mittel und des Verfahrens der Klägerin als Aberglauben kennzeichne, so würde darin nur eine abfällige Beurteilung der Leistungen zu sehen sein, nicht aber die Behauptung oder Verbreitung einer Tatsache.



Der Beschluß des Oberlandesgerichts legt deshalb seiner Begründung nicht mehr die Bestimmungen des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb zugrunde, sondern allein den Anspruch auf Unterlassung der Beleidigung durch den Vorwurf der Kurpfuscherei und des Aberglaubens.

Nach herrschender Praxis kann aus dem Tatbestand einer unerlaubten Handlung, namentlich aus § 823 Abs. 2 BGB. in Verbindung mit dem Tatbestande einer nach § 185, 186, 187 StGB. strafbaren Beleidigung, wenn eine Wiederholung zu besorgen ist, eine Klage auf Unterlassung hergeleitet werden, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob die Äußerung schuldhaft geschehen ist, und ob sie nach § 193 StGB. straffrei bleibt (RG. 60, 7).

Eine Beleidigung aus § 186 oder § 187 StGB. kommt aber schon deshalb nicht in Betracht, weil sie das Behaupten oder Verbreiten von Tatsachen voraussetzen, woran es nach den obigen Ausführungen zu § 14 Unl.Wettb.Ges. hier fehlt.

Beleidigung aus § 185 StGB. ist eine Handlung, die geeignet ist, den Eindruck ungerechtfertigter Mißachtung eines anderen hervorzurufen. Die abfällige Beurteilung der Leistungen einer Person kann Beleidigung sein, wenn daraus ersichtlich ist, daß daraus auf Unfähigkeit oder sittlichen Minderwert der Person geschlossen wird. (Frank, Strafrecht § 185 I, 1.) Ebenso kann aus der Anwendung von Schimpfworten oder anderen herabsetzenden Bezeichnungen die Beleidigung entnommen werden.

Der Ausdruck „Kurpfuscher“ enthält nicht eine solche herabsetzende Bezeichnung, weil er nach allgemeinem Sprachgebrauch die Bezeichnung für die Ausübung des Heilgewerbes durch nicht als Arzt approbierte Personen ist. Prof. Dr. von Kapff ist kein approbierter Arzt, auf seine Eigenschaft als Hochschullehrer kommt es nicht an. Da er sein Mittel und sein Verfahren zur Anwendung bei Kranken empfiehlt, so darf er die Bezeichnung als „Kurpfuscher“ nicht als beleidigend empfinden. Die abweichende Auffassung der Dresdener Gerichte widerspricht dem allgemeinen Sprachgebrauch nicht bloß des einschlägigen Schrifttums, sondern auch älterer Gesetze und Verordnungen, auch eines Entwurfes für ein Reichsgesetz gegen Mißstände im Heilgewerbe von 1911. Auch die vom Landgericht Dresden angeführte Entscheidung des Oberlandesgerichts Hamburg (OLG. 20, 260) stellt fest, daß der Ausdruck jedenfalls auch in diesem objektiven Sinne gemeint sein kann. Dann muß diese mögliche Deutung doch den Beklagten zugute gehalten werden, denen nicht widerlegt werden kann, daß es ihnen nur auf eine sachliche Bekämpfung von Mißständen im Heilgewerbe ankam.

Aberglauben bedeutet hier ein blindes, durch wissenschaftliche Gründe nicht gerechtfertigtes Vertrauen auf ein angepriesenes Mittel und Verfahren. Nach den von den Beklagten bekämpften

Feststellungen der Urteile soll sich dieser Vorwurf nicht bloß auf die ohne ärztlichen Rat diese Mittel anwendenden Kranken beziehen, sondern auch auf die Urheber und Verbreiter, die ihr Vertrauen ausnutzten. Selbst wenn man diese den Beklagten ungünstigere Feststellung zugrunde legt, kann darin eine Beleidigung nach § 185 StGB. nicht gesehen werden. Auch wenn man, wie oben hervorgehoben ist, hier bei dem Tatbestand des bürgerlichen Klageanspruchs von dem Schutz des § 193 StGB. absehen muß, fehlt es an einem Angriff gegen die Person der Urheber und Verbreiter der als wertlos bezeichneten Mittel oder Verfahren. Wenn auch ihnen ein blindes, durch wissenschaftliche Gründe nicht gerechtfertigtes Vertrauen in die Heilkraft ihrer Mittel nachgesagt wird, so wird damit der Wert ihrer Persönlichkeit in den Augen des unbefangenen Lesers nicht herabgesetzt, sondern nur der Wert ihrer Leistungen. Die Beklagten haben diesen Wert nur insoweit angreifen wollen, als diese Mittel ohne ärztlichen Rat angewendet würden, wozu sie durch die Reklame der Klägerin empfohlen worden seien. Aber auch wenn man mit den gerichtlichen Feststellungen diese Einschränkung aus der bildlichen Darstellung nicht entnehmen zu dürfen glaubte, bleibt nur die Behauptung der Wertlosigkeit der von der Klägerin angepriesenen Mittel übrig. Die besprochenen Urteile haben daher ihre Feststellungen allein auf diesen Wert abgestellt, daß es sich „um ein durchaus ernst zu nehmendes Heilverfahren handle, welches vornehmlich bei Erkältungskrankheiten und Krankheiten der Atmungswege überraschende Erfolge als Vorbeugungsmittel wie als Heilmittel zeitigt habe“. Sie haben diese Feststellung auf die Aussagen von 3 Ärzten gestützt, von denen der eine „als einer der besten Ärzte Dresdens für innere Krankheiten der Kammer bekannt sei“ (!). Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß sich hier das Gericht mit unzureichendem Rüstzeug auf ein Gebiet herausgewagt hat, auf dem ihm ein sachlich begründetes eigenes Urteil nicht zusteht, und dies nur, um eine Feststellung zu treffen, die für die von ihm allein zu entscheidende Frage, ob die Person der klagenden Heilbehandler beleidigt worden ist, nicht den Ausschlag gibt. Der Streit, ob den Mitteln und dem Verfahren der Klägerin ein Heilwert innewohnt, und zwar bei Anwendung entweder mit oder ohne ärztliche Anordnung, kann nur im öffentlichen Meinungskampf, besonders in der Fachpresse von berufenen Sachbeurteilern ausgefochten werden. Wenn das Gericht ohne Not in diesem Streit Partei ergreift, so setzt es sich der berechtigten Kritik der Sachverständigen aus, gefährdet das Ansehen der Rechtsprechung und verschafft den Kreisen, die es durch ihre Klagen zu diesen Übergriffen verlockt haben, eine nur für diese selbst hochehrwünschte Reklame. Das Beispiel der Dresdener Urteile ist geeignet, den Wagemut aller Verbreiter der von der wissen-



schaftlichen Kritik als wertlos gebrandmarkten Heilverfahren zu ähnlichen Klagen anzustacheln, die selbst im Falle ihrer Abweisung den angegriffenen Kritiker zu einer kostspieligen Verteidigung nötigen, dadurch von künftigen Kritiken abschrecken und so die unbefangene wissenschaftliche Erörterung mundtot machen müßten.

Desto kühner kann die Kurpfuscherei unter dem Schutze der Gerichte ihr Haupt erheben. Der Leidtragende ist der Patient, der ihr ohne wirkliche Kritik der Gerichtsverfügung eingeschränkte Kritik der Wissenschaft rettungslos als Opfer verfallen ist.

Senatspräsident Leonhard,  
Charlottenburg 1, Sesenheimer Str. 29 II.

## Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 29. April 1931 hielt Herr Ernst Fränkel einen Vortrag: Begutachtung bei Fällen von Asthma bronchiale. F. hat vor 2 Jahren Richtlinien für die Untersuchung, Behandlung und Prophylaxe des Asthma bronchiale aufgestellt. Sie stützen sich auf die theoretische Auffassung, daß die Krankheit konstitutionell bedingt ist, daß aber die Krankheitsbereitschaft Veränderungen unterworfen ist. Allergische Reize verschiedener Stärke und Bedeutung führen dann zur Krankheit. Am wenigsten beeinflussbar ist das ererbte konstitutionelle Verhalten. In der Familienanamnese und der Vorgeschichte des Kranken finden sich neben dem Asthma andere allergische Krankheiten. Der veränderliche Faktor in der Krankheitsbereitschaft kann als Hilfsursache für die Asthmaentstehung durch Infektionen, endokrine Störungen, Erkrankungen der oberen Luftwege unter anderem in Erscheinung treten, so daß ein vorher nicht wirksamer allergischer Reiz nunmehr das Krankheitsbild auslöst. Dementsprechend kann die Beseitigung der Hilfsursache wichtiger sein als die Fernhaltung eines bestimmten Allergens. Es gibt aber eine Reihe von Fällen, bei denen die allergische Ursache ausschlaggebend ist. Diese drei Momente bedingen ein Zusammenspiel, das die Beurteilung des einzelnen Falles schwierig macht. Häufig ist im Beginn ein besonderer Reiz vorherrschend. Seine Beseitigung bringt die Krankheit für lange Zeit oder dauernd zum Verschwinden. Erfolgt die Beseitigung nicht, so kann es zu einer polyvalenten Überempfindlichkeit kommen. Günstig liegen die Dinge häufig auch dann, wenn eine Hilfsursache ausgeschaltet werden kann. Die Konstitution an sich zu ändern dürfte nicht möglich sein. Für die Begutachtung ist wichtig der Umfang der organischen Schäden an Lunge und Kreislauf, die durch das lange Bestehen der Krankheit entstanden sind oder auf einer unzweckmäßigen Therapie beruhen. Sie sind maßgebend für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit. Daneben muß die Dauer des Anfalls selbst, seine Schwere und die Möglichkeit, die Ursache zu beseitigen, berücksichtigt werden. Entsprechend der konstitutionellen Betrachtung des Asthma bronchiale müssen die Versicherungsgesetze geändert werden (Aussteuerung aus der Kasse). Ebenso muß erneut geprüft werden, in welchen Fällen das Asthma als Gewerkrankheit anzusehen ist. Von besonderer Wichtigkeit ist die neue Auffassung für die Frage der Invalidisierung, die durch sorgfältige Beurteilung und Beseitigung des Allergens bzw. der Hilfsursachen oft genug verhütet werden kann. Hier liegt dann der Hauptwert der Heilbehandlung, die es ermöglicht den Kranken eine Zeit lang von den allergischen Schädigungen fernzuhalten. Es ist bemerkenswert, daß die häuslichen Schädlichkeiten gegenüber den beruflichen überwiegen. In der Aussprache hierzu berichtet Herr Schultheiß über Untersuchungen an Asthma-kranken, die in der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité erfolgt waren. Bei 76 asthmakranken Männern bestanden 27 mal Kombinationen mit anderen allergischen und 27 mal mit nicht allergischen Leiden. Von 78 Frauen hatten 29 Kombinationen mit allergischen und 32 mit nicht allergischen Krankheiten. Im Vordergrund standen Rhinitis vasomotoria, Heufieber und Ekzem und von nicht allergischen Leiden Erkrankungen der oberen Luftwege, der endokrinen Drüsen und Nervenkrankheiten. Von den 76 Männern hatten 4 eine starke kutane, 32 eine schwache kutane Reaktion. 18 mal zeigte sich eine starke intrakutane, 51 mal eine schwache Reaktion. Von den 78 Frauen hatten 2 eine positive, 49 eine zweifelhafte Kutaneaktion. Intrakutan war die Reaktion 24 mal positiv, 52 mal zweifelhafte. Eosinophilie von über 4 Proz. hatten 35 Männer

und 32 Frauen. Ein Parallelismus der Reaktionen war nicht zu erkennen. Auf eine Anfrage von Herrn Goldscheider, ob über Asthma Zwillingsforschungen bestehen, berichtet Herr Lefkowitz, daß er 2 mal Zwillinge beobachtet hat. Das eine Mal hatten beide Zwillinge Asthma mit unterschiedlicher Hautreaktion, das zweite Mal hatte nur der eine Zwilling Asthma, aber beide zeigten positive Hautreaktion. Im allgemeinen wird die Hautreaktion überwertet. Hierauf folgte ein Vortrag von Herrn Georg Katz: Zerebrale Symptome bei chronischer Arthritis. Bestimmte Erkrankungen akuter und chronischer Art verändern den Gesichtsausdruck des Menschen. Die Physiognomie kann typisch verändert werden, so daß Kranke mit den gleichen Leiden erstaunliche Ähnlichkeit haben: Facies abdominalis, Risus sardonius; Boticelltyp des asthenischen Tuberkulösen, Gesichtsähnlichkeit bestimmter Zwergformen. Diese Ähnlichkeit kann mechanisch oder zentral nervös bedingt sein. Bei primären und sekundär chronischen Arthritiden begegnet man ebenfalls solchen Ähnlichkeiten. Bedingt werden sie durch die Gewebs-, Knochen- und Gelenkveränderungen sowie durch zerebrale Einwirkungen. Diese Arthritisgruppe hat aber auch einen Gesichtsausdruck, der dem der chronischen Enzephalitiker gleicht: Maskenhaftes Antlitz, Verstrichensein der Falten, starres steinernes Relief. Sie haben eine vergrößerte Mimik, die in ihren Einzelbewegungen singulär bleibt und keine Koordination mit der gesamten mimischen Gesichtsmuskulatur zeigt. Die Mimik ist oft habituell ähnlich der der Katatonen. Die hochgradige Supersekretion der Talgdrüsen macht eine Störung der zentralen Talgsekretion wahrscheinlich. Hierin besteht ebenfalls Übereinstimmung mit Enzephalitiskranken. Dasselbe gilt für die Leere des Affekts sowohl nach der euphorischen wie der depressiven Seite. Bei einzelnen Gelenkerkrankungen überwiegen die hypertrophischen bei anderen die atrophischen Knochenveränderungen, Dinge, die an Beziehungen zu zerebralen Erkrankungen denken lassen. Im ganzen wird man gezwungen, Zusammenhänge zwischen Arthritiden und zerebralen Schädigungen anzunehmen hierbei die Stammganglien eventuell die Hypophyse und das Zwischenhirn als Sitz der Erkrankung anzusprechen. In der Aussprache hierzu erinnert Herr Goldscheider daran, daß die Ärzte sich seit jeher mit der Physiognomie der Kranken beschäftigt haben. Freilich, vieles was mitgeteilt wurde ist gesucht und unrichtig, aber es kann nicht zweifelhaft sein, daß die Physiognomie auch für die Diagnostik eine große Bedeutung hat. Die Akromegaliker sehen sich alle ähnlich, die Parkinsonkranken haben vielfach eine gewisse Bonhomie, aber es gibt unter ihnen auch genügend viele Unglückliche. Manche erscheinen gleichgültig, weil sie der Sorgen um den Lebenskampf durch ihre Unterbringung enthoben sind. Die bilaterale Symmetrie der Erkrankungen ist nur bedingt auf das Zentralnervensystem zu beziehen; sie ist viel häufiger bei hämatogenen Erkrankungen. Die Arthritis deformans ist heute noch ein unklares Problem. Man kann es sich ganz gut vorstellen, daß bei dieser Krankheit zerebrale Einflüsse neben hormonalen sich auswirken. Es ist nicht leicht, hormonale Einflüsse sicherzustellen. Man kann auch nicht alle Veränderungen, die bei der Frau im Klimakterium vor sich gehen als hormonal bedingt ansehen. Hat man ähnliche Gesichtsveränderungen wie bei der Arthritis auch ohne arthritische Befunde im Gesicht beobachtet? Herr Leschke sieht in den ganzen Veränderungen Einwirkungen zerebralen Ursprungs, die im Hirnstamm liegen. Zur Klärung der Frage sind histologische Untersuchungen erforderlich. Pigmentverschiebungen, die L. bei einer derartigen Erkrankung beobachtet hat sind nervös bedingt, nicht hormo-



nalen Ursprungs. Herr Goldscheider lehnt es ab, darin einen Beweis für ein nervöses Zentrum für solche Störungen zu sehen. Es wird vieles als Zentrum bezeichnet, was in diesem Sinne gar nicht in Betracht kommt. Man soll sich vor übereilten Schlüssen hüten. Herr Gudzent hält es keineswegs für bewiesen, daß man die Ursache gewisser Arthritiden im Hirnstamm und den tiefen Zentren zu suchen hat. Die von Katz vorgestellten Arthritiden bilden eine kleine Zahl. Ihre Ätiologie ist unklar. Sie zeigen auch Züge, die auf die innere Sekretion hindeuten, aber man kann kein allgemeines Gesetz daraus herleiten. Es handelt sich um schwere Stoffwechselstörungen unbekannter Art, die vielleicht mit dem Eiweißabbau zu tun haben. Für diese Arthritiden zwangsweise das vegetative Zentrum zu beanspruchen liegt kein Grund vor. Hirnpathologische Untersuchungen sind erforderlich. Herr Kroner hat selbst Veröffentlichungen zur Physiognomie der Arthritiker erfolgen lassen, die sich im ganzen mit dem decken, was vorgetragen wurde. Man kann einen hyperthyreotischen und einen hypothyreotischen Typ unterscheiden. Vielleicht liegen die Beziehungen zwischen Hirn und Arthritis darin, daß die den hormonalen Drüsen übergeordneten Zentren betroffen sind. Herr F. Munk weist auf Erkrankungen hin, die als Arthritiden bezeichnet werden, die aber ohne Entzündungen

verlaufen und bei denen die Erkrankung vom Knochen ausgeht. Hier müssen sich innere Vorgänge abspielen, die wir nicht kennen. Herr Muskat fragt, ob man auch bei frischen Fällen solche physiognomische Studien gemacht hat. Der Schmerz allein ist schon imstande, den Gesichtsausdruck zu beeinflussen. Herr Bönheim hat an 20 Arthritikern weitgehende Stoffwechselbestimmungen gemacht, ohne ein pathologisches Resultat zu erhalten. 38mal standen hormonale Erscheinungen im Vordergrund, ohne daß eine bestimmte Drüse bevorzugt war. Die Ausführungen von Katz geben zunächst eine Arbeitshypothese. Die veränderte Physiognomie ist wahrscheinlich die Folge der Muskelschmerzen. Herr Markus weist auf physiognomische Veränderungen hin, denen man nicht ohne weiteres eine anatomische Grundlage zuweisen kann. Die Facies abdominalis kann z. B. schon nach einer Stunde sich entwickelt haben. Bei raumbeengenden Prozessen im Schädel sieht das Gesicht gedunsen aus, ist es aber nicht. Operiert man den Kranken, so sieht er wenige Stunden nach dem Eingriff ganz anders aus als vorher. Hier fehlen anatomische Gesichtsveränderungen. Sicherlich verändert jede Krankheit den Organismus mehr als man bisher annimmt. Es folgte ein Schlußwort von Herrn Katz. F.

## Das Neueste aus der Medizin.

### Arbeitstherapie bei Lungentuberkulose.

Seit Thomas Mann seinen berühmten Sanatoriumsroman geschrieben hat, kennt alle Welt als „Zauberbergkrankheit“ den bedenklichen psychischen Infekt, dem der Anstaltskranke unter dem heutigen Heilverfahren nur zu leicht verfällt. Man darf in der Wirkung solcher seelischen Alteration ein dem Erfolg der Kur ungünstiges, oft bis zur Gefährdung abträgliches Moment sehen; eine zweite Klippe, an der sie scheitern kann, liegt bekanntlich in der Rückkehr des bis dahin gewaltsam der Arbeit entzogenen und streng stillgelegten Individuums in seinen Wirkungskreis, in der unvermittelten Wiederaufnahme der Tätigkeit ohne jede Einsicht, wieweit sie schon wieder geleistet werden kann und vielfach ohne ausreichende ärztliche Kontrolle.

In der Münch. med. Wschr. (Nr. 28, 10. Juli) macht nun der Fürsorgearzt Dr. Schnurrer in Salzen einen sehr bemerkenswerten Vorschlag zu systematischer Arbeitstherapie bei den in Besserung oder Rekonvaleszenz befindlichen Insassen der Heilstätten und entwickelt ihn zu einem großzügigen Programm zur Verhütung oder Austilgung der oben genannten Schäden. Sein Mittel lautet: „Engste Verbindung der Heilanstalt mit einem landwirtschaftlichen Gutsbetriebe und Siedlung“.

Die Idee ist nicht mehr ganz neu und auch nicht unerprobt, sie stammt aus England und Amerika, doch sind auch in Deutschland schon schüchterne Versuche im Gange, eine derartige Arbeitstherapie in das Anstaltsverfahren einzugliedern, und auf sie bezieht sich der interessante Bericht von Schnurrer. Voraussetzung des Gelingens scheint allerdings eine Verlängerung der Heilstättenkur weit über das im allgemeinen bei uns Übliche zu sein. Dem stehen weniger festgewurzelte Überzeugungen entgegen als die Notlage der Gegenwart, in der es wieder heißt wie einst zu Zeiten Grillparzers: „Nach dem Minister

der Finanzen muß alles tanzen“. Ob die Rentabilitätsberechnungen von Schnurrer, nach denen sich ein verlängertes Heilverfahren gerade auf diese Weise, also durch Verbindung mit einem zweckmäßig aufgezogenen und sich selbst versorgenden landwirtschaftlichen Betriebe, sogar billiger stellen soll als nach dem bisher geübten Verfahren, ob diese Berechnungen zutreffen, kann Berichterstatte nicht beurteilen. Es mag zum Teil davon abhängen, wie groß der Prozentsatz arbeitsfähiger Leichtkranke unter den Insassen ist, und wird wieder negativ beeinflusst werden durch die Tatsache, daß die meisten von ihnen erst angelernt werden müssen. Der ganze Vorschlag hat etwas Faustisches, das besticht, er geht darauf aus, „auf freiem Grund mit freiem Volk zu stehen“. Man sollte ihn jedenfalls ins Auge fassen und ohne Scheuklappen ernstlich diskutieren.

### Allerhand Elektrika.

Nikola Tesla, der berühmte Bahnbrecher und Vorkämpfer der heutigen Hochfrequenztechnik, beging am 10. Juli seinen 75. Geburtstag. Die Heilkunde hat alle Ursache, dieses großen Ingenieurs zu gedenken, der auf serbischer Erde geboren, nach Amerika auswanderte, bei Edison sich die Sporen holte und bald als selbständiger Erfinder mit seinem Meister wetteiferte. Trotz seiner glänzenden Erfindungen und seines Ruhmes fehlte ihm freilich auf die Dauer der äußere Erfolg, der Edison treu blieb; Tesla gehört zu den arm gebliebenen Pionieren der Technik. Seine größte und folgenreichste Tat ist die Erfindung und sofortige technische Auswertung der mehrphasigen Wechselströme, insbesondere des Drehstroms; theoretisch hat gleichzeitig Ferrari dieselbe Entdeckung (des elektrischen Drehfeldes) gemacht. Für uns bedeutungsvoller bleibt seine andere Tat, die Einführung hochfrequenter und hochgespannter Ströme



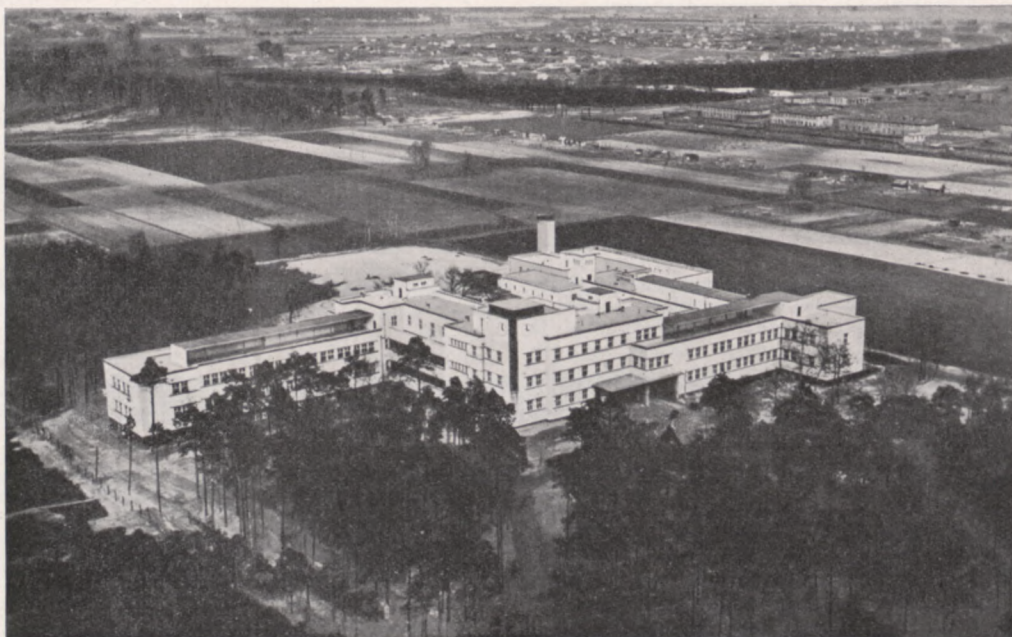
in die Technik und die Entdeckung ihrer besonderen biologischen Wirkung, zumal auf den menschlichen Körper, und ihrer Ungefährlichkeit. Auf Teslas Arbeiten basiert somit d'Arsonval, ohne Tesla gäbe es heute weder Diathermie noch Hochfrequenzbehandlung. Tesla hat übrigens selbst schon die Möglichkeit erörtert, „Massage mit Strömen hoher Frequenz“ zu treiben, also d'Arsonval vorausgenommen. Aber anders als Zeileis hatte er Selbstkritik genug, um zu

schreiben: „Die vorliegende kurze Mitteilung wird, hoffe ich, nicht als ein Versuch meinerseits aufgefaßt werden, mich als Wunderdoktor aufzuspielen, da ein ernsthafter Forscher nichts mehr verabscheuen kann als den Mißbrauch und den Schwindel, per mit der Elektrizität getrieben wird und von dem wir täglich Zeuge sind.“ Ein Satz den man gerade heute in Zeiten kleinerer, aber unbedenklicherer Epigonen nicht oft genug zitieren, nicht weit genug verbreiten kann! Dr. Richard Wolf (Berlin).

## Geschichte der Medizin.

Das St.-Antonius-Krankenhaus in Berlin-Karlshorst ist ein nach den modernsten Grundsätzen der Krankenhaushygiene gebautes Haus. Es ist in seiner Anlage und in seinen Seitentrakten derart

elektrische, hydrotherapeutische, Massage- und Gymnastikbehandlung ein nach den neusten Grundsätzen eingerichtetes Röntgeninstitut, in welchem insbesondere die Tiefentherapie geübt wird.



nach der Sonne orientiert, daß sämtliche Krankenzimmer möglichst lichtdurchflutet sind. Dem Licht- und Luftproblem ist durch einen etwa 50000 qm großen Waldpark und durch etwa 4000 qm große Dachliegehallen mit Platz für über 300 Kranke Rechnung getragen.

Das Haus hat außer eigenen Abteilungen für

Eine weitere Besonderheit des Hauses bildet die Diätküche, in welcher alle modernen Diäten (auch Rohkost sowie die salzfreie Diät nach Sauerbruch-Herrmannsdorfer) zubereitet werden.

Chefärzte sind Prof. Dr. Paul Lazarus (Innere und Gesamtleitung), Prof. Herrmannsdorfer (Chirurgie) und Dr. Körner (Frauen).

## Tagesgeschichte.

An der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig finden vom 12.—24. Oktober 1931 unentgeltliche Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte statt. Auskunft erteilt das Sekretariat der Medizinischen Fakultät Leipzig-C. 1, Augustusplatz 5 rechts II, von der auch unentgeltlich Programme bezogen werden können. Es wird eine einmalige Einschreibgebühr von 5 M. durch die Quästur der Universität (Postcheckkonto Leipzig Nr. 57616) erhoben.

An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 2. November d. J. bis 13. Februar k. J. abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten und alle Fragen der Begutachtung eingehend berücksichtigt, entspricht im übrigen den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Da die



Teilnehmerzahl beschränkt werden muß, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an das Sekretariat in Berlin-Charlottenburg 9, Spandauerchaussee 1.

**Die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft** sieht sich infolge der wirtschaftlichen Notlage, der unsicheren politischen Verhältnisse, nicht zuletzt auch wegen der Erschwerung des Grenzübergangs gezwungen, ihre vom 21. bis 23. Sept. 1931 in Wien geplante Tagung auf unbestimmte Zeit zu verschieben.

**Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden.** 5.—10. Oktober 1931 Sonderkursus über chronische Infektionsherde (Fokal-Infektion) unter Beteiligung der Halsklinik und Zahnklinik des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. Vortragende: Prof. Päßler, Prof. Tonndorf. Mitwirkender Zahnarzt Dr. Craney, Leiter der Zahnklinik. — Teilnehmerzahl begrenzt. 12.—24. Oktober 1931 Allgemeiner Fortbildungskursus, umfassend sämtliche Fächer der praktischen Medizin. — Einschreibgebühr 20 RM. 2.—14. November 1931 Kursus für innere Medizin. 16.—28. November 1931 Kursus für Chirurgie und ihre Grenzgebiete. Anfragen und Anmeldungen schriftlich oder persönlich an die Geschäftsstelle, Dresden-N. 6, Düppelstr. 111 (Landesgesundheitsamt). Vorlesungsverzeichnisse sind 1 Monat vor Kursbeginn erhältlich.

**III. Ärztliche Studienreise nach Nordamerika.** Veranstalter von der Wiener Medizinischen Wochenschrift. Über besonders herzliche, wiederholte Einladungen nordamerikanischer Kollegen und Dank dem Erfolge unserer ersten zwei im Juli v. J. und zu Ostern d. J. stattgefundenen Amerikafahrten, an der Ärzte aus Deutschland, Jugoslawien, Österreich und der Tschechoslowakei mit Familienmitgliedern teilgenommen haben, veranstaltet die Wiener medizinische Wochenschrift die III. Ärztliche Studienreise nach Nordamerika. Beginn am 20. September 1931 in Hamburg, Abfahrt mit der „Resolute“ am 22. September. — Nach einem zweiundzwanzigtägigen Aufenthalte in Nordamerika Ankunft in Hamburg am 30. Oktober 1931 mit der „New-York“. Es werden folgende Städte in Nordamerika besucht: New-York, Buffalo und Niagarafälle, Detroit, Chicago, Pittsburgh, Bundeshauptstadt Washington, Baltimore, Atlantic City und Philadelphia (eventuell Besuch der Mayo Klinik). Preis der Reise inklusive Seereise, Verpflegung, Hotels, Eisenbahnfahrten (Pullmann-Schlafwagen), Trinkgelder und Führungen 485 Dollars. Anfragen wissenschaftlichen Inhalts erbeten an die Schriftleitung der „W.M.W.“ Anfragen reise-technischen Inhalts und Anmeldungen an die „Compaß Tours“, Wien, IX., Spitalgasse 3, oder an die Hamburg-Amerika Linie, Witten, I., Kärntnerstraße 38 und deren Zweigstellen im Auslande.

Ein Fortbildungskursus über Röntgendiagnostik wird von der Bonner Röntgenvereinigung vom 26.—28. Oktober 1931 in Bonn veranstaltet. Dozenten: Prof. Grebe (Physikal. u. techn. Grundlagen), Prof. Gött mit Priv.-Doz. Becker (Kinderheilkunde), Prof. Bürger und Prof. Slauck (Innere Klinik), Priv.-Doz. Janker und Dr. Loeweneck (Chirurgie), Priv.-Doz. Bickenback (Gynäkol. und Geburtshilfe), Priv.-Doz. Thielemann (Hals-, Nasen-, Ohrenkrh.), Einschreibgebühr: 20 M. Anfragen und Meldungen an das Röntgeninstitut der Chirurg. Klinik, Bonn, Theaterstr. 5. L.

**Vertretungsgemeinschaft Brandenburg.** Im Bereich der Ärztekammer Brandenburg haben sich eine Reihe von Ärzten, 100 an der Zahl, zusammengefunden und haben 5 Dauervertreter angestellt, die diesen Herren nach einem bestimmten Schema zur Verfügung stehen. Der Vertreter, der festangestellt ist, erhält monatlich 500 M., der vertretene Arzt muß täglich 20 M. für die Vertretung zahlen. Aus der Differenz zwischen beiden Zahlen werden die Unkosten gedeckt. Näheres über

diese Vertretungsgemeinschaft befindet sich in dem „Ärztblatt der Provinz Brandenburg“ Nr. 21, vom 20. Juli 1931.

**Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde.** Der Bericht über die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde in Westerland/Sylt im September 1930 ist erschienen und bringt außer dem geschäftlichen Teil vier wertvolle wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Meeresheilkunde.

In Frankreich gibt es eine Société d'Hygiène par l'Exemple, d. h. eine Hygiene-Vereinigung, die durch das gute Beispiel wirken will. Es wird ihr das Zeugnis ausgestellt, daß wenige Gesellschaften so nützlich und so glücklich gewirkt hätten wie diese. Als besonderen Programmpunkt hat sie sich die Aufgabe gestellt, in jedem Regierungsbezirk eine vorbildliche Schule zu schaffen, die Waschgelegenheiten, Kleiderschränke, Baderäume oder wenigstens Duschenräume besitzt. Die 80 Schulen, die sie selbst geschaffen hat, sind das Vorbild gewesen von 450 von anderer Seite hergestellten Schulen und von 900 in Aussicht genommenen Projekten.

**Bedeutungsvoller Druckfehler in der Nr. 13 vom 1. Juli:** In Nr. 13 vom 1. Juli 1931, Seite 427, Spalte 2 (unten), hat sich in der Arbeit von Wiechmann „Die Behandlung der akuten und chronischen Bronchitis“ bei Angabe der Dosierung des Apomorphins ein Druckfehler eingeschlichen. Es muß heißen: 0,2 Prom. statt 0,2 Proz.

**Personalien.** Generalarzt a. D. Max Neuburger, Vorstandsmitglied der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums in Berlin, starb im Alter von 65 Jahren. — Dr. Georg Hesse, Chefchirurg des St.-Joseph-Stifts in Dresden, starb, 66 Jahre alt. — Prof. Wilhelm Kirchner, ehemaliger Direktor der Ohrenklinik in Würzburg, feierte das 50jährige Dozentenjubiläum. — Dr. Walter Jacoby, Privatdozent für Anatomie in Tübingen, wurde zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. — Den Privatdozenten in Heidelberg, Dr. Alfred Klopstock (Immunitäts- und Serumforschung) und Dr. Johannes Stein (Innere Medizin) ist die Amtsbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen worden. — Priv.-Doz. Anton Waldeyer (Freiburg i. B.) hat eine Berufung auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Tungchi-Universität in Schanghai als Nachfolger von Prof. Wagenseil angenommen. — Prof. Ferdinand Flury, Leiter des Pharmakologischen Instituts in Würzburg, wurde zum Rektor gewählt. — Zu nichtbeamteten a. o. Professoren in Hamburg wurden ernannt: Prof. Fedor Haenisch, Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck, Prof. Otto Schumm, Leiter des Physiologisch-Chemischen Instituts, Prof. Gustav Giemsa, Vorsteher der Chemischen Abteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, und Prof. Martin Mayer, Abteilungsleiter am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. — Prof. Rudolf Schoen ist der Lehrstuhl für spezielle Pathologie und Therapie in Leipzig angeboten worden. — Prof. Wilhelm Weygandt, Direktor der Psychiatrischen Klinik in Hamburg, wurde von der Neurologischen Gesellschaft zu Tokio zum Ehrenmitglied ernannt. — Dr. Wilhelm Ehrlich habilitierte sich in Rostock für Pathologie. — Prof. Hans Lieb wurde zum Ordinarius für angewandte medizinische Chemie in Graz als Nachfolger des Hofrats Fritz Pregl ernannt. — Prof. Hans Kleinschmidt (Hamburg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Köln als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. F. Siegert angenommen. — Die Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Prof. Martin Mayer und Dr. Ernst Nauck, haben mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft eine Studienreise zur Erforschung tropischer Krankheiten nach Transkaukasien angetreten. — Prof. Hans Eckert ist zum Leiter der Säuglings- und Kinderabteilung am Martin-Luther-Krankenhaus in Berlin-Schmargendorf ernannt.

Fortsetzung auf Anzeigenseite 5.



# Jodex

Jodpräparat für äußerliche Anwendung

Drüenschwellungen, rheumatische Leiden, Struma, Exsudate, Pleuritis, Rippenfellreizungen, Luftröhrenkatarrh, Bronchialkatarrh, Sportverletzungen.

# Jodex „flüssig“

(Zum Versprühen und Pinseln)

Hals- und Nasenkrankheiten, Pharynx-, Larynx- und Trachea-Katarrhe.

Wiener Med. Wochenschrift Nr. 36/1930, „Über die Verwendung von Jodex bei Erkrankungen der oberen Luftwege“.  
Dozent Dr. Karl Kofler-Wien.

Literatur und Proben kostenfrei

Chemisches Werk Dr. Klopfer G. m. b. H., Dresden - A. 20

## SAUGLINGS-DURCHFÄLLE

DEKOMPOSITION  
DYSTROPHIE  
DYSPEPSIE

**Plasmon**



VON KASSEN ZUGELASSEN

**NEUESTE LITERATUR**  
FINKELSTEIN, LANGSTEIN, LUST  
KLEINSCHMIDT, E.MÜLLER, ROMINGER



**PLASMON-GESellschaft MBH**  
NEUBRANDENBURG i. MECKL.



*Soeben erschienen:*

# Allgemeine Biologie und Therapie der Syphilis

Ein Leitfaden für Ärzte

von

Dr. S. Bergel

Berlin

Mit 1 Kurve im Text

VIII, 110 S. gr. 8<sup>o</sup>

Rmk 5.50

Das Erscheinen einer „Allgemeinen Biologie und Therapie der Syphilis“ ist nicht bloß aus dem Grunde gerechtfertigt, weil eine gesonderte Behandlung des gesamten Gegenstandes von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus bisher nicht vorliegt, sondern vor allem, weil die Syphilis mit ihren verschiedenartigen Manifestationen, Latenzen und Rezidiven trotz der Entdeckung des Erregers, trotz Wassermannscher Reaktion und trotz Salvarsan bis vor kurzem eine im Grunde rätselhafte Erkrankung war, der man in vielen Fragen biologisch-klinischer und auch therapeutischer Art rat- und verständnislos gegenüberstand. Durch Forschungen der letzten Zeit ist sie aber zu einem der bestgekannten und in fast allen Einzelheiten durchsichtigen Krankheitsbilde geworden.

Der vorliegende Grundriß soll den neuen Forschungsergebnissen Rechnung tragen, an die Stelle bisher unbekannter und unverständlicher Erscheinungsformen experimentell gewonnene und mit den klinischen, anatomischen und serologischen Erfahrungen übereinstimmende Tatsachen setzen und so nicht bloß zum tieferen Verständnis der Syphilis als Allgemeinkrankheit beitragen, sondern er soll auf den vielfach dunklen Pfaden des syphilitischen Krankheitsprozesses in jeder einzelnen Phase als Wegweiser und Richtschnur dienen, so daß man jederzeit sozusagen ein geistiges Röntgenbild der jeweiligen inneren Vorgänge vor Augen haben kann, um daraus die dem Einzelfall und dem augenblicklichen Krankheitsstadium möglichst individuell angepaßte und zweckmäßigste Behandlung abzuleiten und durchzuführen.

*Von demselben Verfasser erschien früher:*

**Die Syphilis im Lichte neuer experimentellbiologischer und immuntherapeutischer Untersuchungen.** Mit 158 Abbildungen im Text und 1 Tafel. VIII, 183 S. gr. 8<sup>o</sup> 1925 Rmk 10.—



Soeben erschienen:

# Hygienische Tatsachen

die man sonst nur mühsam findet

Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von

Prof. Dr. C. Adam

Generalsekretär

und

Dr. C. Kayser

Leiter der Pressestelle des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung

Mit einem Vorwort von

Geh. Reg.-Rat Dr. C. Hamel

Präsident des Reichsgesundheitsamtes

V, 119 S. gr. 8<sup>o</sup>

1931

Rmk 4.—, geb. 5.—

„Wo findet man zuverlässiges Material für die durchschnittliche Lebensdauer des Menschen?“ „Ich brauche Unterlagen für einen Vortrag über Wohnung und Gesundheit, für einen Artikel über Diphtheriebekämpfung, über Typhus usw.“ Solchen und ähnlichen Anfragen, die in den letzten Jahren in steigendem Maße an den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung gerichtet wurden, verdankt dieses Buch seine Entstehung. Es wendet sich demgemäß in erster Linie an diejenigen Aerzte, die, teils als beamtete Kreis-, Kreiskommunal- oder Schulärzte pflichtgemäß, teils als frei praktizierende bei gegebener Gelegenheit sich aktiv an der hygienischen Volksbelehrung beteiligen, und dürfte somit einem wirklichen Bedürfnis entsprechen. Darüber hinaus wird es vielleicht auch Nichtärzten, z. B. Mitgliedern gesetzgebender Körperschaften, Krankenkassenbeamten, Redakteuren, Lehrern und anderen angenehm sein, wenn sie sich aus einem auf moderner Grundlage aufgebauten Taschenbuche über das Tatsachenmaterial der allgemeinen und persönlichen Hygiene bequem und zuverlässig orientieren können. Die Gewähr hierfür gibt die Mitarbeit von 27 prominenten Persönlichkeiten aus dem Kreise des Reichsgesundheitsamtes, des Instituts für Infektionskrankheiten, der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, der sozialhygienischen Reichsfachverbände und verschiedener anderer.

Der Text ist in lexikographischer Anordnung und in gedrängter Kürze abgefaßt. Das Buch soll mitwirken bei der großen Aufgabe, Krankheit zu verhüten und Gesundheit zu erhalten; allen denen, die sich durch Wort und Schrift an der hygienischen Volksbelehrung beteiligen, wird es Auskunft geben: cito, tuto et iucunde!



# Heilanstalten

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

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

**Kurhaus Ahrweiler, Ahrweiler (Ahrtal, Rheinland).** Dr. von Ehrenwall'sche Kuranstalt. Das ganze Jahr geöffnet. Indication: Alle Formen psychischer und nervöser Störungen, Entziehungskuren; besondere Abteilung für innere Krankheiten (Diabetes etc.). Ermäßigte Preise. Leitende Aerzte: **Dr. von Ehrenwall**, Geh.-San.-Rat, Besitzer. **Dr. Marx**.

San.-Rat Dr. Bieling's Waldsanatorium  
**TANNENHOF**  
Friedridroda i. Thür.  
Heilanstalt für innere und Nervenleiden. Spezialdiätkuranstalt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten (Zucker, Fettleibigkeit, Basedow unter Grundumsatzkontrolle).

**Partenkirchen**  
**Dr. Wiggers Kurheim**

Sanatorium f. alle inneren, Stoffwechsel-, Nerven- kranke u. Erholungsbedürftige. Sonntage, aus- sichtsreichste Höhenlage. 4 klinisch langjährig vorgebildete Aerzte.

**Familienhotel „Der Kurhof“**

Ganzjährig geöffnet. Frühjahr u. Herbst Preis- ermäßigung. Alles Nähere durch den Besitzer Geh. Hofrat **Dr. Florenz Wigger**.

**Berlin**  
**Kuranstalten Westend**

Fernspr.: Westend 506

1. Kurhaus 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. Schlomer, Dr. Möllenhoff

DDr. Fraenkel-Oliven's  
**Sanatorium „Berolinum“**

**Berlin-Lankwitz**, für Nerven- u. Gemüts- kranke, für jede Art organischer od. funktioneller Stör- ung des Centralnervensystems, Entziehungs-, Schlaf- und Malariakuren, sowie für freiwillige Pensionäre.

San.-Rat Dr. Fraenkel, Berlin-Lankwitz,  
Viktoriastr. 60. Fernspr.: G. 3, Lichterfelde 0800

**Christophsbad Göppingen, Württ.**

Dr. Landerer Söhne  
Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke.  
Offenes Landhaus für Leichtkranke  
und Erholungsbedürftige.  
Aerztliche Leitung **Dr. F. Glatzel**.

**Dr. BÜDINGEN'S KURANSTALT**  
KONSTANZ AM BODENSEE TELEFON N° 6



**Herz**  
**Nerven**  
innere  
**Seiden**

PROSPEKTE VERLANGEN!

**Lungenheilanstalt**  
**Bad Reiboldsgrün**

i. Vogtland

700 m ü. d. M. in waldreicher Umgebung

Leitender Arzt: **Dr. W. Lindig**

Behandlung nach modernen Grundsätzen

**Sanatorium „Waldhaus“**  
**BERLIN-NIKOLASSEE**

Kurhaus für Nerven- und Gemütskranke, Ent- ziehungskuren. Verschied. Verpflegungsklassen. Fernspr.: Wannsee G. 4, 5856 und 6287. Leit. Aerzte: San.-Rat Dr. Nawratzki u. Dr. Arndt.

**Dr. Ziegelroth's Sanatorium**  
**Krummhübel i. Rsgb.**

**Physikalisch-diätetische Therapie**  
Bes. u. wirtsch. Leitung: Aerztliche Leitung:  
Frau Erna Ziegelroth Dr. med. von Kügelgen

**Dr. Steins Neues Sanatorium**  
**für Leichtlungenkranke**  
**Sülzhayn (Südharz)**

Mod. Anstalt m. allem Komfort (fließ. warmes u. kaltes Wasser). Beste Südlage in geschütztem Waldtal. 2 Aerzte. Leit. Arzt: **Dr. med. Stein**.

**Dr. Hertz'sche Kuranstalt**  
für Nerven- und Gemütskranke  
Entziehungskuren

**BONN a. Rh.** Tel. Sammel-Nr. 3141  
San.-Rat **Dr. Wilhelmy**, Prof. **Dr. König**

**Bad Mergentheim**  
**DR. A. BOFINGER'S**  
**Diätkuranstalt am Frauenberg**

In nächster Nähe der Kuranlagen u. Quellen.

**Sülzhayn-Südharz**  
Sanatorium Stubbe für  
**Leicht-Lungenkranke**

Aerztl. Leit.: San.-Rat **Dr. E. Kremser**.

**Dresden-Loschwitz**

**Schroth-Kur**

Aufklärende Druckschr. frei

Dr. Möllers  
Sanatorium  
und andere  
systematische  
Diätikuren



Ältestes Sanatorium am Platz, umgebaut u. mit all. Bequemlichkeiten ausgestattet; m. herrl., voll- ständig abgeschloss. Garten. — Klin. Behandlung v. inneren, besonders Magen-, Darm- u. Stoff- wechsellkrankheiten. / Genaue Diätstellung besonders für Zuckerkranke.

**Urach** (Württ.)

San.-Rat Dr. Klüpfels  
Sanatorium Hochberg

für Nervenkranke, innere Kranke u. Rekonvaleszenten. Das ganze Jahr geöffnet.  
Leit. Arzt: **Dr. Otto Klüpfel**. Telefon 61

**Friedrichsbrunn (Ost-Harz) 580m**

**Sanatorium Dr. Strokorb**

Physik.-diätet. Therapie. Innere, Nerven-, Stoff- wechs.-Krankh. / Herrl. Wäld. / Getr. Abtlgn. f. Erwachs. u. Kind. Leit. Arzt: **Dr. Donalies**, Facharzt für innere und Nervenkranke.

**WIESBADEN**  
**Sanatorium Determann**

für innere u. Nervenkranke, in schönster Lage am Kurpark, Paulinenstr. 4. Tel. 21047. Aerzte: **Prof. Dr. H. Determann**, **Dr. W. Schmitt**.

Staats-  Quelle

## Nieder-Selters

Das natürliche Selters

Altbekanntes und bewährtes Heilmittel bei Grippe sowie bei Erkrankungen der Atmungsorgane und des Halses. Linderungsmittel für Brustkranke.

**Ausführliche Brunnenschriften kostenlos durch das Zentralbüro Nieder-Selters, Berlin W 8, Wilhelmstraße 55.**

Die Staatsquelle Nieder-Selters in Hessen-Nassau ist der einzige Brunnen mit Selters Namen, der nur im Urzustand abgefüllt und versandt wird.



## Achenbach - Garagen



**Wochenendhäuser**  
zerlegbar, feuersicher

**Gebr. Achenbach**  
G. m. b. H.  
Eisen- und Wellblechwerke  
Weidenau/Sieg, Postf. 266

Bei Bezug der „Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung“ durch die Post sind

## Beschwerden über verspätete Zustellung

grundsätzlich zuerst an den Briefträger oder an das zuständige Postamt zu richten. Erst wenn dieser Schritt erfolglos war, kann der Verlag helfend eingreifen

## Martinsbrunn Meran (Italien)

Kuranstalt für Erkrankungen innerer Organe, des Stoffwechsels und Nervensystems, Rekonvaleszenz. Sorgfältigste Diätetik, alle neuzeitlichen Behelfe für Diagnostik und Therapie; subalpines Südklima, geschützte Lage, groß. alter Park — mod. Komfort. Prospekte.

**Anzeigenschluß**  
stets  
**14 Tage**  
vor Erscheinen

# BROMURESAN

(Bromisovalerianyl-Harnstoff)

Deutsches Arzneibuch, 6. Aufl., Seite 115

## 60 Prozent Preisabbau

Hervorragendes, besonders preiswertes  
Nervenberuhigungs- und unschädliches Schlafmittel

Proben und Prospekte kostenlos durch

**Chem. Fabrik, Inh. Paul Arauner, Kitzingen a. M.**

## 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 " à 1,2 " "  
" 5 " à 3,3 " "  
Ampullen 1 Stück à 5,5 ccm

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

Literatur bereitwilligst kostenlos.  
**Kronen-Apotheke, Breslau V.**



Bei den Krankenkassen Württembergs und Groß-Hamburgs zugelassen. Sonst kassenüblich.

Für das Knappschaffs-Krankenhaus in **Bottrop** (Chefarzt Prof. Dr. Seeliger) wird für die Nerven-Abteilung (leitender Arzt Dr. Rauschke)

## unverheirateter Assistenzarzt mit psychiatrisch-neurologischer Vorbildung gesucht

Bewerbungen erbeten an  
Ruhrknappschaft in Bochum

## Fortbildungskursus für prakt. Aerzte

19.—29. Oktober 1931

### von der Medizinischen Fakultät Göttingen

Martius: Geburtshilflich-gynäkologische Klinik. Straub: Medizinische Klinik. Stieh: Chirurgische Klinik. Gruber: Pathologie d. prakt. Arztes. Schultze: Psychiatrische u. Nervenkl. Loeche: Gerichtliche u. Versicherungsmedizin. Frey: Arzneiverordnungen. Bauer: Unfallbegutachtung. v. Hippel: Augenkl. Beumer: Säuglings- und Kinderkrankheiten. Riecke: Hautkl. Wagener: Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten. Reichenbach: Gewerbehygiene. Eichelberg: Psychotherapie. Ziegler: Tuberkulose. Auskunft: Professor Riecke, Hautkl.

## 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 franco durch  
Nährmittelfabrik R. Hundhausen, G. m. b. H. Hamm i. W.

## Bezugsquellen - Register — Adressennachweis

### für das Fachgebiet des Arztes

**Apparate f. Schwerhörige**  
Deutsche Akustik-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Reinickendorf-Ost, Brienzerstr. 4, Aelteste und führende Spezial-Fabrik.

### Augenlinsen

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

### Medizinische Zeitschriften

Münchn. u. Deutsche mediz. Wochenschrift 1920—25 je 5.50 Mk.; 1926—30 je 7.50 Mk. — Klin. Wochenschrift 1925—27, 1929 je 9.— Mk. bietet freibleibend an Siegfried Seemann, Berlin NW 6, Karlstr. 18.

### Mikroskope

Otto Himmler, Berlin N 24, gegründet 1877, Oranienburger Str. 65, Telefon D 2 Weidendamm 0204.

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

### Optiker

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

### Photo-Apparate

Optisch-oculistische Anstalt Josef

Rodenstock, Nachf. Optiker Wolf G. m. b. H. München, Bayerstraße 3, Berlin W, Friedrichstr. 59—60.

### Polarisationsapparate

Polarisationsapparate f. Harnanalyse Dr. Steeg & Reuter, Opt. Institut, Bad Homburg v. d. H.

### Röntgen-Photomaterial

Diagnostik-Hilfsmittel u. aufnahmotechnisches Material für Röntgenbetriebe. C. H. F. Müller, Aktiengesellschaft, Hamburg-Fuhlsbüttel; Berlin NW 6, Luisenstr. 41; München, Brienerstraße 8 (Luitpoldblock); Köln, Domkloster 1, I; Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 17.

### Röntgenapparate

Rich. Seifert & Co., Hamburg 13, Röntgen-, Diathermie- und Anschlußapparate.

### Röntgenröhren

Röntgenröhren für Diagnostik und Therapie. C. H. F. Müller, Aktiengesellschaft, Hamburg-Fuhlsbüttel.

### Röntgenschutz

Röntgenschutz-Artikel und Zubehörteile für Röntgenbetriebe. C. H. F. Müller, Aktiengesellschaft, Hamburg-Fuhlsbüttel.

### Säuglingspumpe

Werkstätte der Käthe Kruse-Puppen Bad Kösen.

## für den privaten Bedarf des Arztes

### Pianos

Conrad Krause Nachf., Berlin W 50, Ansbacher Str. 1.

### Waffen u. Munition

Waffen-Loesche, Berlin C 2. An der Spandauerbrücke 11. Jagd- u. Sportwaffen. Munition.

### Weinhandlungen

Max Gruban - F. C. Souchay Weingroßhandel gegr. 1846

Berlin NO 18, Große Frankfurter Straße 119-120-121. Fernsprecher: E 4 Alexander 4230, 4231, 4232. Filialen in allen Stadtteilen.



# Entfettungskuren

mit

# Lipolysin

Henning

Unser Nomogramm in den Ernährungstabellen ermöglicht die Bestimmung des Soll-Grundumsatzes in ganz neuartiger, einfacher Weise.

vereinfacht  
durch  
Ernährungstabellen  
mit Nomogramm



Ernährungstabellen mit Nomogramm  
auf Wunsch kostenlos durch:

Dr. Georg Henning, chem. u. pharm. Fabrik. Berlin-Tempelhof

# Klimakton

0,03 g Ovaraden. puriss.,  
0,006 g Thyraden. puriss.,  
0,15 g Bromural,  
0,15 g Calcium-Diuretin.

wirkt kausal und symptomatisch  
gegen die

## Beschwerden der Wechseljahre

wie Hitzewallungen,  
Schweißausbrüche,  
Erregungszustände,  
Kopfschmerzen,  
Schlaflosigkeit usw.

durch gleichzeitige Beeinflussung des  
Nerven- und Drüsensystems.



Knoll A.-G.  
Ludwigshafen/Rh.

Rp. Klimakton (Knoll)

Orig.-Packg. mit 20 Bohnen (RM 1.85)  
Orig.-Packg. mit 50 Bohnen (RM 4.50).

S. 3 mal täglich nach dem Essen 2 Bohnen un-  
zerkaut mit etwas Flüssigkeit zu nehmen.