

# 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. Ärztereinebundes

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

26. Jahrgang

Donnerstag, den 1. August 1929

Nummer 15

## Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung  
des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

### Über Asthma bronchiale <sup>1)</sup>.

Von

Werner Schultz.

Unter Bronchialasthma verstehen wir einen Zustand von Atemnot, der entweder paroxysmal, oder, meist in späteren Stadien des Leidens, mehr anhaltend auftritt und sich unter den Erscheinungen einer Verengung in den Verzweigungen des Bronchialbaums entwickelt. Die Stenosierung dieses Röhrensystems ist spontan reversibel. Ob Anschwellung und Sekretion der Schleimhaut oder Bronchialmuskelkrampf beim Zustandekommen des Symptomenkomplexes mehr im Vordergrund stehen, ist noch Gegenstand der Diskussion und vielleicht von Fall zu Fall verschieden zu beurteilen.

Bronchialasthma kommt „primär“ als „Neurose sui generis“, wie man sich früher ausdrückte, und „sekundär“ im Zusammenhang mit organischen Erkrankungen wie Lungentuberkulose vor.

Bezüglich der nosologischen Stellung des Asthmaleidens ist zu sagen, daß häufig besondere hereditäre, konstitutionelle Verhältnisse vorliegen. Schon seit langer Zeit wird ein Zusammenhang mit andersartigen Krankheitsmanifestationen angenommen wie Migräne, neuropathischem Schnupfen, Colica mucosa, exudativer Diathese, gewissen Ekzemarten, Urtikaria, angioneurotischem Ödem, anfallsweise auftretenden Schwellungen an den Gelenken, dem Periost und den Sehnen, Zuständen, die man heute in der Mehrzahl als anaphylaktische zu deuten geneigt ist. Vom Standpunkte der Erbllichkeit aus kann man das Bronchialasthma als eine rezessive Eigenschaft im Sinne des Mendelschen Gesetzes ansehen.

Wenn man die pathologische Physiologie des Asthmas einer näheren Betrachtung unterziehen will, so sind zunächst einige Bemerkungen über den Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem erforderlich. Man nimmt an, daß ein vegetatives Zentrum im Corpus striatum

über Kerne des Zwischenhirns mit sympathischen Zentren in Mittelhirn, Medulla oblongata und Rückenmark in Verbindung steht. Von den letzteren Zentren ist besonders wichtig der vegetative Oblongatakern oder dorsale Vagus Kern, der sich aus sympathischen und parasympathischen Ursprungszellen zusammensetzt. Von hier aus verlaufen Fasern, teils im Vagus, teils im Sympathikus, über das Ganglion cervicale medium und Ganglion stellatum zu den Bronchien. Vagusreizung bewirkt Verengung der Bronchien und vermehrte Sekretion, Sympathikusreizung ist von antagonistischer Wirkung.

Wir können es uns versagen, des näheren auf die alte Brügelmanssche Einteilung in traumatisches, reflektorisches und Intoxikationsasthma einzugehen, da neuere Erfahrungen zu anderen Gesichtspunkten geführt haben.

Die Erscheinungsweise des akuten Asthmaanfalles mit seiner in- und expiratorischen Dyspnoe ist jedem Arzt bekannt. Es sei nur noch einmal darauf hingewiesen, daß beim nächtlichen Asthmaanfall oft eine merkwürdig regelmäßige periodische Einstellung statthat, derart, daß der Paroxysmus nach Ablauf einer bestimmten Zeitperiode des in horizontaler Lage begonnenen Schlafes eintritt und ebenso im zeitlichen Ablauf auffallend konstant verlaufen kann. Über die Begleiterscheinung des Asthmas, das Auftreten meist zähen Sputums gegen Ende des Anfalls mit Spiralen, Kristallen und eosinophilen Leukozyten ist wenig Neues zu sagen, ebensowenig über die häufig beobachtete und als anaphylaktisch gedeutete Bluteosinophilie. Dagegen ist es wichtig zu betonen, daß Fieber beim einfachen Asthmaanfall in der Regel nicht vorhanden ist. Seine Gegenwart muß an Lungentuberkulose oder andere fieberhafte Grundleiden denken lassen. Ich mußte es kürzlich erleben, daß bei einer Krankenschwester von außerhalb der Beginn einer tief-sitzenden Diphtherie für Asthma gehalten wurde. Erfolg: Tödlicher Ausgang.

Was die Dynamik des Anfalls betrifft, so wären noch einige Bemerkungen über die Lungenblähung zu machen. Auf der Höhe des Anfalls befindet sich die Lunge in einem Zustand

<sup>1)</sup> Klinischer Fortbildungsvortrag.

von reversibler Blähung (Volumen pulmonum auctum). Nach längerem Bestehen eines Asthmaleidens ist die Blähung nicht mehr reversibel. Wir haben ein „chronisches substantielles Vesikuläremphysem“ vor uns. Beim akuten Anfall kann man die Lungenblähung als Ausdruck eines kompensatorischen zweckmäßigen Reflexes zur Vergrößerung der atmenden Fläche ansehen. Weiterhin ist aber zu bedenken, daß der unter dem Einfluß der Verengung der Bronchiolen und der Gegenwart von Sekret hergestellte Mechanismus bewirkt, daß die eingeatmete Luft sich in den tieferen Teilen gewissermaßen fängt, und daß nun infolge von Husten und Pressen eine abnorme Dehnung der Alveolen und eine Schädigung der elastischen Bestandteile der Lunge eintreten kann.

In der Reihe der ursächlichen Faktoren nimmt heute die Lehre von der Anaphylaxie eine bedeutende Rolle ein. Die Amerikaner gehen zum Teil so weit, die Definition des echten Bronchialasthmas nur für solche Fälle gelten zu lassen, in welchen eine anaphylaktische Entstehung des Leidens erhärtet werden kann. Wie bekannt, gehört zum Symptomenkomplex der Anaphylaxie des Meerschweinchens eine schwere auf Bronchialmuskelkrampf beruhende Dyspnoe. Diese Verhältnisse sind nun nicht bei allen Tierarten gleich. Für den Shock des Kaninchens ist die Sistierung der Lungenzirkulation mit konsekutivem Block des rechten Herzens charakteristisch. Beim anaphylaktischen Hund fehlt die Lungenblähung, folglich muß auch der Bronchospasmus entweder ganz fehlen oder nur sehr gering sein. Es ist wohl sicher, daß beim Menschen stärker als beim Meerschweinchen Schwellung und Sekretion der Schleimhaut in Rechnung zu setzen sind, dagegen ist wieder übereinstimmend mit der Anaphylaxie des Meerschweinchens beim Menschen die lokale Eosinophilie im Bereiche des Bronchialbaumes. Weiter muß nun daran erinnert werden, daß im Tierexperiment die anaphylaktische Dyspnoe nicht nur durch parenterale Eiweißinjektion, sondern auch durch Inhalation erzeugt werden kann, und schließlich, daß die Erscheinungen der Anaphylaxie auch bei enteraler Applikation hervorzurufen sind. Aus dem Erfolgsorgan (Schockorgan) kann man keinen Schluß auf das Organ ziehen, von dem aus der anaphylaktisierende Faktor einwirkt oder eintritt.

In der Lehre des Asthma bronchiale sprechen wir nun nicht von Antigen oder Sensibilisinogen sondern von Allergenen. Es hat sich herausgestellt, daß der Symptomenkomplex Asthma in sehr vielen Fällen dadurch entsteht, daß Menschen anaphylaktisch oder besser gesagt allergisch reagieren auf Stoffe, die durch die Haut, durch die Atmungsorgane oder auf dem Wege des Magendarmkanals in den Organismus gelangen. Es handelt sich um Überempfindlichkeit gegen pflanzliche und tierische Stoffe und deren Spaltprodukte. Als wichtige Nahrungsmittelaller-

gene sind zu nennen: Ei, Weizen, Hafer, Kartoffeleiweiß und manche grüne Gemüse. Auch Fleisch spielt eine ziemlich große Rolle, besonders von Schwein, Rind, Fischen und Schattieren. Weiterhin wird angenommen, daß auch Bakterien im Körper oder auf seinen Oberflächen bei entsprechender allergischer Einstellung des Organismus Asthma herbeiführen können. Dieses bakteriogene Asthma soll z. B. von Herdinfectionen in den Tonsillen, in Hohlräumen der Knochen ausgehen und durch deren Beseitigung heilbar sein. Die Annahme eines bakteriellen Asthmas macht das Auftreten des Leidens auf der Basis von akuten Infektionen, besonders der Respirationsorgane, wie Pneumonie, Grippe, Keuchhusten verständlich. Auch Tuberkelbazillensubstanz kommt für allergisches Asthma in Frage. Bei dem besonders wichtigen Staubasthma, bei dem das Allergen im staubförmigen Zustand eingeatmet wird, spielen als Ursprung die Schuppen der Haut und Haare von Pferden, Hunden, Katzen, Kaninchen eine Rolle. Die schädigenden Stoffe finden sich häufig im Staub der Wohnung in Teppichen, Matratzen, Kissen. Hier sind auch allergische Eigenschaften der Federn zu berücksichtigen. Ancona beobachtete bei Leuten, die mit Müllereigetride umgingen, Asthma, das verursacht war durch eine Milbenart als Allergen, die als Parasit der Mehlwürmer lebt.

In weiterer Verfolgung der Idee des Staubasthmas kam Storm van Leeuwen zu den Klimaallergenen oder Miasmen. Er saugte Luft von Rotterdam durch Wattefilter. Wässriger Extrakt dieser bewirkte keine Hautreaktion, aber Asthma. Er trennte die Luftallergene in 2 Gruppen: Den A-Stoff, der an der „Gegend“ haftet und den B-Stoff, der an das „Haus“ geknüpft ist. Letzterer fehlte in Kliniken, die regelmäßig desinfiziert wurden. Für Patienten, die auch gegen den A-Stoff empfindlich waren, bedurfte es miasmenfreier Kammern, denen filtrierte und vorübergehend stark unterkühlte Luft zugeführt wurde. Bezüglich der Natur der Klimaallergene kommt vor allem zersetztes eiweißhaltiges oder auch anderes kolloidales Material in Frage. Für das Hausallergen soll man nach Storm van Leeuwen besonders Schimmelzeretzungsprodukten des Bettmaterials Beachtung schenken.

Schließlich seien als bekannte Allergene hier noch die Pollenproteine angeführt, die neben Heuschnupfen auch Asthma verursachen. Als seltener Sensibilisierungen seien genannt solche durch Arbeiten mit Ipecacuanha, Podophyllin, Rhabarber. Auch das Fellfärberasthma nach Ursol wird als anaphylaktisch aufgefaßt.

Im Gegensatz zu der „substantiell“ definierten Auffassung der Pathogenese des Bronchialasthmas steht eine andere, gewissermaßen diametral entgegengesetzte, welche den psychopathologischen Grundmechanismus des Leidens unterstreicht. Diese psychogenetische Erklärung steht in

engem Zusammenhang mit der Lehre Freuds, nach welcher das psychische Trauma, speziell das sexuelle, eine hervorragende Rolle spielt. Es wird angenommen, daß die sexuellen Erlebnisse einen Affekt hervorrufen, der nicht abregiert, auf dem Wege der Konversion umgestaltet wird in Bewegungen, Lähmungen, Anfälle, auch solche asthmatischer Natur. Wenn man zugibt, daß das Großhirn einen zweifellosen Einfluß auf den Ablauf des Asthma bronchiale ausübt, so muß doch andererseits betont werden, daß der auf der Freudschen Lehre beruhenden Betrachtungsweise entgegeng gehalten werden muß, daß das Bronchialasthma vielfach unter Voraussetzungen auftritt, in denen psychische, speziell psychosexuelle Traumen nicht merkbar zur Geltung kommen, im frühen Kindesalter, im Greisenalter. Gewiss sind aber die Fälle verschieden, in manchen mag einem psychischen Trauma die Rolle eines besonderen Faktors zukommen, in anderen spielt der psychische Einfluß nur eine kleine Rolle. Demgemäß ist auch, wie hier vorweggenommen sein mag, nur ein Teil der Fälle der psychoanalytischen Behandlungsmethode zugänglich.

Die alte Lehre von der Auffassung des Bronchialasthmas als einer Reflexneurose hat an praktischer Bedeutung eingebüßt. Wir sehen in der früher besonders in den Vordergrund gestellten Nasenmuschelschwellung heute mehr den Ausdruck einer Teilerscheinung im Gesamtkomplex der Schwellungsbereitschaft im Bereich der oberen Luftwege. In einzelnen Fällen liegen aber die Verhältnisse anders, wenn in Nebenhöhlenerkrankungen, Nasenpolypen und dergleichen besondere Bedingungen vorhanden sind, welche das Auftreten von asthmatischen Zuständen begünstigen. In solchen Fällen kann man mit örtlicher Behandlung Erfolg erzielen.

Die Rolle der endokrinen Drüsen ist im Bereiche der Pathogenese gering. Ein Zusammenhang von Asthmaanfällen und Menstruation ist häufiger beobachtet. Gelegentlich sind ferner Beobachtungen gemacht von Zusammentreffen von Hyperthyreoidismus und Bronchialasthma. Auf alle Fälle kann man aber nur von einem bedingten Einfluß der endokrinen Drüsen sprechen.

Bezüglich der Therapie sei zunächst das allgemeine Regime besprochen. Handelt es sich um Personen, die an nächtlichen Anfällen leiden und tags asthmafrei sind, so sei das Tagesprogramm auf die Erzielung einer beträchtlichen Schlaf tiefe zugeschnitten. Also ungehemmte körperliche und geistige Ausarbeitung sind der schonenden Lebensweise vorzuziehen. Wandern, Reiten, Turnen, Baden sind von Nutzen. Man kann auch beobachten, daß der Asthmatiker, der sonst prompt 2 Stunden nach Beginn der Nachtruhe vom Asthmaanfall ergriffen wird, zur gleichen Nachtzeit im staubigen Tanzsaal tanzend asthmafrei bleibt. Da die horizontale Lage an sich die Anfallsbereitschaft erhöht, so ist Hochlagerung

des Oberkörpers nützlich, und es gibt Asthmatiker, die mit Erfolg in sitzender Stellung zu schlafen versuchen.

Für die Diätetik empfiehlt sich im allgemeinen eine schmale, relativ stickstoffarme, mehr vegetarisch eingestellte Kost. In manchen Fällen empfiehlt sich abendliche Flüssigkeitsbeschränkung. Handelt es sich um Kranke mit stärkerer chronischer Bronchitis, so kann man in analoger Weise, wie beim kardiorenenalen Symptomenkomplex, vorübergehend kochsalzarme Kost anordnen. Vor eine besondere Aufgabe wird die diätetische Kunst gestellt, wenn Verdacht vorliegt, daß eine Nahrungsmittelallergie vorliegt. Ich finde bei Kämmerer folgenden Modus procedendi vorgeschlagen:

Einen bis zwei Hungertage, Bettruhe mit Kaffee, Tee, Wasser mit Zitronensaft, 80–100 g Branntwein (Korn, Kirsch, Kognak), eventuell gekochten Reis.

Am 3. Tage Zulagen, z. B. Zucker und Semmeln.

4. Tag Eier.
5. Tag Butter.
6. Tag Milch.
7. Tag Gemüse.
8. Tag Fleisch.
9. Tag Fisch oder auch in anderer Reihenfolge.

Mit ein bis zwei Hungertagen sind die allergischen Anfälle oft schon völlig zu beseitigen. Will man weniger streng vorgehen, so wird in der Regel gekochter Reis als Zulage am besten vertragen. Jedenfalls ist es ungewöhnlich, daß jemand gerade gegen Reis allergisch ist. Selbstverständlich muß ein zugelegtes Nahrungsmittel weggelassen und durch ein anderes ersetzt werden, wenn der Patient allergisch reagiert. Angeführt sei noch die interessante Beobachtung, daß auch Nahrungsmittelallergien durch klimatische Einflüsse, z. B. im Hochgebirge verschwinden können.

Zu den älteren Eingriffen beim Bronchialasthma gehört die Venenpunktion. Zweifellos kann man mit einem Aderlaß von 150 bis 300 ccm einem kräftig ernährten, vielleicht plethorischen Asthmatiker unmittelbar Hilfe schaffen. Oft ist die dem Aderlaß folgende Nacht bereits asthmafrei, und weitere Besserung schließt sich an. Andererseits stellt die Venenpunktion ein Palliativmittel dar, dessen öftere Wiederholung sich aus offensichtlichen Gründen verbietet.

Wenn wir mit Klimawechsel, Seeluft (insbesondere Nordsee), Höhenluft, gute Erfolge erzielen, so werden wir heute einen großen Teil dieser Wirkung auf die Ausschaltung der Klimaallergene zurückführen. Gestützt wird diese Auffassung neuerdings durch den Erfolg, den Storm van Leeuwen dadurch erzielt hat, daß er Patienten in allergenfreien Kammern allergenfreie Luft zuführte. In einer technisch vollkommenen Form ist in Deutschland dieser Gedanke durch die

Allergolixkammer der Auergesellschaft verwirklicht.

Einfacher als die Kammer ist die von der gleichen Gesellschaft hergestellte Maske: Degea-Allergolix-Maske. Ein Ventilator, der in die Lichtleitung gestöpselt wird, saugt die Luft ein und preßt sie durch ein Spezialfilter in einen Schlauch. Dieser ist am Kopfteil einer Maske befestigt. Der Patient atmet auf diese Weise nur allergenfreie Luft. E. Fränkel und E. Levi berichten, daß sie unter den nur mit der Filtermaske behandelten Asthmafällen 44 mal einen Erfolg der Behandlung und 6 mal ein Versagen sahen (v. Eickensche Klinik Berlin). Die tägliche Dauer der Maskenbehandlung variierte zwischen 2 und 6 Stunden. In den günstig verlaufenen Fällen blieben die Patienten auch in den der Behandlungszeit folgenden Wochen asthmafrei. Speziell beim Erfolge der Höhenkur kann indessen auch die Luftdruckschwankung an sich möglicherweise noch einen Einfluß durch unmittelbare Einwirkung auf die Erregbarkeit des nervösen Zentralapparates ausüben.

Entsprechend der wichtigen Rolle, welche allergische Faktoren in der Pathogenese des Bronchialasthmas spielen, nimmt heute die biologische Behandlung einen breiten Raum ein. Es kommen hauptsächlich 5 Behandlungsarten in Frage:

1. die spezifische Desensibilisierung,
2. Behandlung mit autogenem Vakzin (besonders aus Sputum),
3. unspezifische Behandlung mit Milch,
4. unspezifische Behandlung mit Pepton,
5. Behandlung mit Abstinenz (Auslassung des schädlichen Allergens).

Der Gedanke der spezifischen Desensibilisierung beruht auf der Voraussetzung, daß man durch fortgesetzte subkutane oder sonstige Applikation einer Eiweißsorte, beginnend mit kleinsten Mengen und zu höheren Dosen steigend, allmählich eine spezifische Unempfindlichkeit des zu behandelnden Individuums herbeiführt. Zunächst wird mit den im Handel erhältlichen Präparaten die Hautempfindlichkeit gegenüber Testproben in den Verdünnungen 1:100000, 1:10000 usw. festgestellt. Man injiziert nun beispielsweise eine kleine Menge etwa 0,2 der Verdünnung, die keine Hautreaktion mehr gibt, subkutan. Alle 5 Tage wird um 0,1 gesteigert und es werden von jeder Verdünnung 3 Dosen injiziert.

Zur Bekämpfung des Heuasthmas sind nach den Angaben von Hansen neue Pollenextrakte unter dem Namen Helisen (I. G. Farbenindustrie) der Allgemeinpraxis zugänglich gemacht. Dem diagnostischen Zweck dient Helisen A. Die Packung enthält in Kapillarröhren in 2 verschiedenen Verdünnungen Extrakte von 15 bisher in Mitteleuropa bekannt gewordenen Erregern der Pollenkrankheit. Man stellt eine Anzahl von Skarifikationen am Arm oder Oberschenkel her und beträufelt jede

einzelne mit dem Inhalt eines Röhrchens. Die wirksamen Extrakte rufen in 15—30 Minuten eine Quaddelbildung hervor, die unwirksamen ergeben keine oder nur geringe Hautreaktion. Die Packung Helisen B enthält die Extraktlösungen für therapeutische Zwecke in 4 verschiedenen Verdünnungen. Bei Überempfindlichkeit gegen mehrere Extrakte kann man die Injektionen zu einer Mischspritze kombinieren. Die Behandlung beginnt zweckmäßig Anfang März, da sie bis zur Gräserblüte in 8—12 Wochen beendet sein muß.

Um der zweifellosen Schwierigkeit entgegenzuwirken, die darin besteht, daß bei Unkenntnis der in Frage kommenden Allergene eine übergroße Anzahl von Extrakten untersucht werden muß, stellten Klewitz und Wigand (Königsberg) aus 66 Extrakten 4 Gruppenmischungen her:

- I. Na-Extrakte von pflanzlichen Nahrungsmitteln,
- II. Nb-Extrakte von tierischen Nahrungsmitteln,
- III. P-Extrakte von Pflanzen und Pollen,
- IV. T-Extrakte von Tierhaaren, Federn usw.

Mit 4 Impfstichen und 1 Kontrolle werden dann die großen Gruppen gesichtet.

Zweifellos ist auf dem Gebiete der Allergienherstellung von der Zukunft noch einiges zu erwarten.

Zur Milchtherapie kann man Milch verwenden, die eine Stunde gekocht ist, oder eines der käuflichen Präparate. Man beginnt mit 0,5 bis 1,0 und steigt allmählich bis etwa 3,0. Bei der Behandlung mit Pepton-Witte kann man mit einer 2—5 proz. Lösung, beginnend mit einer Dosis von 0,2 intravenös, anfangen und in 2 mal wöchentlichen Injektionen bis auf 1 ccm und mehr steigern. Bei intramuskulärer Applikation beträgt die Dosis 10 ccm einer 5 proz. Lösung, eventuell wiederholt in Abständen von mehreren Tagen.

Was die Behandlung mit Abstinenz betrifft, so ist im Abschnitt über Diätetik ein Hinweis für die Technik bei Empfindlichkeit gegen Nahrungsmittelallergene angegeben. Im übrigen geht man so vor, daß man nach Prüfung der Kutanreaktionen zahlreicher pflanzlicher und tierischer Allergene diejenigen Stoffe aus der Nahrung oder Umgebung des Kranken ausschaltet, denen gegenüber der Patient sich als allergisch erwies.

Nach einer kleinen Statistik des Amerikaners Nathan S. Schiff ergab Auslassung des schädlichen Eiweißes die besten Erfolge (100 Proz.) Die Heilungserfolge der vier übrigen Methoden (Milch, Pepton, Autovakzin, spezifische Therapie) lagen zwischen 35,7 Proz. und 66,6 Proz., betrafen also durchschnittlich etwa die Hälfte der Fälle. Im Rahmen des Gesagten ist es ohne weiteres verständlich, daß auch mit den üblichen Formen von Tuberkulintherapie Erfolge erzielt werden können.

Im Jahre 1922 konnte ich kurz darüber berichten, daß es bei Asthmatikern gelingt, durch

Herabsetzung des Lumbaldruckes mittels Lumbalpunktion Erfolge zu erzielen, die in der Regel nur kurz dauernd waren, aber sich in einigen Fällen über einen längeren Zeitraum erstreckten. Für die Dyspnoe von chronisch Herz- und Nierenkranken ist auch von Meyer-Bisch eine therapeutische Wirkung der Lumbalpunktion anerkannt. Wie ich einer neueren Arbeit von Ernst Gillert entnehme ist die Frage der Beziehungen zwischen Druckveränderung der Rückenmarkgehirnflüssigkeit einerseits und Veränderung der Atmung andererseits noch Gegenstand der Untersuchung. Praktisch kommt die Lumbalpunktion jedenfalls nur ausnahmsweise in Frage und ist bei älteren Personen zu widerraten.

Da der spezifischen antiallergischen Asthma-therapie für praktische Verhältnisse der Fehler der zu großen Kompliziertheit anhaftet, nimmt die medikamentöse Therapie immer noch den größten Raum ein. Ich beginne mit dem Adrenalin, welches in der fertigen Lösung: Suprareninum hydrochloricum 1:1000 mit Hilfe eines Trockeninhalationsapparates versprayed ein souveränes Mittel bei leichten oder mittelschweren Fällen darstellt. Das Adrenalin wirkt reizend auf den Sympathikus, der Vaguswirkung entgegen, abschwellend auf die Schleimhaut und die Ablösung des zähen Sekretes begünstigend. Bei nächtlichem Anfall kann man auch durch minutenlange prophylaktische Inhalation vor dem Schlafengehen einen vorbeugenden Erfolg erzielen. Eine Kombination von Nebennierenextrakt mit Hypophysenextrakt ist das Asthmolysin, das in der Dosis von einer halben oder ganzen Ampulle subkutan Anwendung findet, und zwar sowohl im Anfall als auch prophylaktisch. Antipyrin, Aspirin, auch Chinin hydrochlor. sind in der Dosis von 0,5 oder weniger, häufig geeignet, einige Stunden vor dem zu erwartenden Anfall genommen, dessen Eintreten zu verhindern. Für Fälle mit hervorsteckender Asthmapneumonie eignen sich kleine Kuren mit Atropinum sulfuricum in Pillen von  $\frac{1}{2}$  mg. Man gibt anfangs täglich 2—3 Pillen und geht langsam bis zu 6 eventuell 8 Pillen in die Höhe, unter Vermeidung toxischer Nebenwirkungen. Eine kleine derartige Kur läßt man 8—12 Tage vor sich gehen. Von anderen Autoren wird die Atropindarreichung auf 4 bis 6 Wochen ausgedehnt. Für eine Dauerbehandlung mit Kalk eignen sich entweder Kalzantabletten, bis zu 6 am Tage, oder nach Morawitz eine Lösung:

Sol. Calc. lactici 10,0:250,0

M. D. S. 3 mal täglich 1 Esslöffel in Wasser oder Milch.

Für die intravenöse Kalkapplikation wird vielfach Afenil 10 ccm pro die verwandt, eventuell mehrere Tage nacheinander. Euphyllin wird in der Dosierung von 0,48 intravenös empfohlen.

Interessant ist, daß ein Infus von Folia Jaborandi nach Mahlo im Asthmaanfall durch

Lockerung der Expektoration wirkt, während man wegen des im Infus enthaltenen bronchokonstriktorisch wirkenden Pilocarpins eine Verschlimmerung erwarten sollte. Folia Stramonii zu gleichen Teilen mit Kalium nitricum auf einem Teller als Pulver zum Glimmen gebracht, verursachen einen Rauch, welcher zum Teil durch Ingangsetzen der Expektoration koupiert, aber auch prophylaktisch wirkt. Jodkali hat sich innerhalb und außerhalb der Anfälle als Expektorans brauchbar erwiesen. Das gleiche gilt für Mixtura solvens, von der man auch prophylaktisch eßlöffelweise geben kann. Das früher als Spezifikum empfohlene Lobelin hydrochlor. das dem Atropin ähnlich wirkt, findet auch heute noch in der Dosis von 0,003—0,02 subkutan Anwendung. Beim Morphium soll man größte Vorsicht walten lassen. Nach Berichten aus der Literatur hat es in schweren Fällen von asthmatischer Dyspnoe, wie es scheint, schon in der Dosis von 0,02 des salzsauren Salzes den tödlichen Ausgang herbeigeführt. Von neuen Mitteln seien noch hervorgehoben das Ephedrin und das Ephetonin, welche adrenalinartig wirken. Das Ephedrin ist das salzsaure Salz eines optisch aktiven Alkaloids gewonnen aus Ephedra vulgaris, Ephetonin das salzsaure Salz des synthetisch hergestellten Körpers, der optisch inaktiv ist. Nach Kreitmair äußert sich die Wirkung des Ephedrins wie die des Adrenalins in Erhöhung des Blutdrucks, Förderung der Herzstätigkeit, Verminderung der Darmbewegung, Verstärkung der Uteruskontraktionen, Erweiterung der Pupillen, Erschlaffung der Bronchialmuskulatur. Die Respiration wird zentral erregt. Nach Berger und Ebster sind beim Ephedrin in einem Teil der Fälle Nebenerscheinungen beobachtet ähnlich wie beim Adrenalinschock: Leichtes bis heftiges Herzklopfen, Schwindel, Schwitzen, leichtes Zittern, Frieren, Vasokonstriktion, gesteigerte Nervosität und Schlaflosigkeit, ferner Magenkrämpfe, Dysurie, verstärkte Menstruation. Demgegenüber sollen beim Ephetonin die Nebenerscheinungen fast gleich Null sein. Das wichtige ist, daß man Ephetonin mit Erfolg innerlich anwenden kann. Man gibt zur Prophylaxe des nächtlichen Asthmaanfalles  $\frac{1}{4}$  Tablette (1 Tablette = 50 mg). Weiterhin kann man bei Bedarf 3—4 mal täglich  $\frac{1}{2}$  Tablette geben, eventuell mehr. Auch bei subkutaner Injektion von 50—100 mg sind nach Berger und Ebster die Nebenerscheinungen im Vergleich zum Adrenalinschock nur untergeordneter Natur. Für Inhalationszwecke von Ephetonin wird eine 5proz. Lösung empfohlen.

Was die physikalische Therapie betrifft, so sind zu berücksichtigende Hydrotherapie, Atemgymnastik, Pneumotherapie, Diathermie und Massage. Allgemeine hydrotherapeutische Prozeduren können in geeigneter Form bei Asthmatikern Nutzen schaffen durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit. Bekannt sind die Erfolge der Strümpfellschen Glühlicht-

bäder, anfangs von 5—6, später von 15—20 Minuten Dauer, anschließend warmes Wasserbad und zweistündiger Aufenthalt im Bett. Die Atemgymnastik mit maschinellen Einrichtungen bedeutet in erster Linie ein Training der Atmungsfaktoren. Im ähnlichen Sinne ist die Anwendung der Kuhnschen Lungensaugmaske zu werten. Atemgymnastik, insbesondere in Verbindung mit Rumpfturnen, ist von besonderer Wichtigkeit. Auch Massage ist von Nutzen. Mit der „Zählmethode“, den Methoden zu „Blasen“, zu „Summen“ usw., kann man zur Disziplinierung der Atmung beitragen. Mit Diathermie sind bei Applikation auf den Brustkorb gute Erfolge zu erzielen.

Röntgen-, Hochfrequenz- und elektrische Therapie gehören nach der Auffassung eines Teiles der Autoren mehr in das Gebiet der Suggestivbehandlung.

Von der chirurgischen Behandlung des Asthmas ist es wieder still geworden, nachdem anfangs H. Kümmell einzelne Erfolge erzielt hatte. Objekt des operativen Eingriffes sind mittleres und unteres Halsganglion, von deren Entfernung man sich einen Erfolg versprach, obwohl die theoretische Auffassung nicht durch Sympathikusreizung, sondern auf dem Wege des Vagus das Zustandekommen der asthmatischen Dyspnoe konstruiert. Die anfänglich an den Eingriff geknüpften Hoffnungen ließen sich nach späteren Mißerfolgen nicht mehr aufrecht erhalten.

## 2. Wodurch können Fußschmerzen ausgelöst werden?

Von

Prof. Dr. G. Hohmann in München.

(Schluß.)

Wenn wir nun die große Gruppe betrachten, welche durch statische Störungen zu Fußschmerzen Veranlassung gibt, so sehen wir, daß es sich dabei keineswegs um einheitliche oder schematische Veränderungen handelt, sondern daß auch hier eine Fülle von Formen und Varianten da ist, wie sie eben überhaupt das Leben hervorbringt. Kinder kommen mit Fußschmerzen oder nur leichter Ermüdbarkeit, sie zeigen oft nur ein leichtes X-Bein und etwas Knickfußbildung. Die Stützung ihres Fußes und etwas Muskelübung beseitigt alsbald die Beschwerden. Oft ist eine Infektionskrankheit wie Masern vorgegangen. Wir müssen eine Schwächung von Muskeln und Bändern annehmen. Das ist wohl überhaupt die Quelle, aus der der Strom der Fußkranken kommt, die konstitutionelle Schwäche des Stützgewebes, die eine Zeiterscheinung sein dürfte. Am bänder- und muskelschwachen Fuß sehen wir zuerst meist den Knickfuß, den *Pes valgus*, bei dem bei

Belastung das Fersenbein nach außen abgewichen und dadurch die Längsachse des Unterschenkels in der Sprunggelenkshöhe abgeknickt erscheint. Um dies festzustellen, betrachten wir den Fuß von hinten. Noch ist es zu keiner wesentlichen Abflachung des Längsgewölbes gekommen, aber bei Fortbestehen des Zustandes ist dies nicht zu vermeiden. An den schief getretenen Kindersiefeln erkennen wir die Valgität alsbald und werden die Eltern nicht auf die Selbstkorrektur vertrösten.

Es kommt ein etwas älteres Kind zu uns mit ausgesprochenem Knickfuß und stärkeren Beschwerden. War der leichte Knickfuß des kleinen Kindes noch in allen Gelenken beweglich, konnten wir ihn im Sinne der Supination und Pronation drehen, ja war die Beweglichkeit geradezu übernormal groß, wie wir es auch bei den hochaufgeschossenen Adoleszenten sehen, die mit ihren lockeren Gelenken immerfort umknicken und sich Fußbänderzerrungen zuziehen, so finden wir gar nicht so selten bei etwas älteren Kindern, mit 6—10 Jahren schon, eine ausgesprochene Neigung zur Versteifung in dem gesenkten Fuße. Auf dieses Vorkommen hat man bis vor kurzem noch wenig geachtet, aber je mehr man sich mit den Fragen der Fußveränderungen befaßte, um so mehr enthüllte es sich dem schärfer blickenden Auge. Ich wies seinerzeit auf die Versteifung des vorderen unteren Sprunggelenks hin, die wohl das erste Anzeichen der beginnenden Fixation des Plattfußes ist. Dabei kann das hintere untere Sprunggelenk (*Art. talocalcan.*) noch ganz beweglich sein, während das vordere Gelenk zwischen *Naviculare* und *Talus* schon eine deutliche Einschränkung seiner Beweglichkeit erkennen läßt. Dieses Stadium rechtzeitig festzustellen, ist sehr wichtig, weil es jetzt mit einem einfachen Redressement gelingt, das verschobene Gefüge des Fußes wieder in Ordnung zu bringen, ehe weitergehende Verschiebungen der Fußwurzelknochen mit den begleitenden Schrumpfungsvorgängen an Bändern und Muskeln und Deformierungen der Knochen geschehen. Bei der Belastung sieht man an dem Fuße nur die Abflachung des Gewölbes, das Prominieren des inneren Knöchels und *Naviculares*, die Abknickung der Längsachse vorn nach außen (*Abduktion des Vorfußes*), weiter nichts. Nimmt man nun einen solchen Fuß in die Hand und prüft die Beweglichkeit der Wurzelgelenke gegeneinander, so gelingt es bei einem im vorderen unteren Sprunggelenk fixierten Fuß nicht mehr, den Vorfuß in mediale Adduktion, in Pronation und Plantarflexion zu bringen. Er ist starr. Der Vorfuß ist gegen den Rückfuß im Sinne der Supination verdreht. Diese Veränderung finden wir recht häufig schon im kindlichen und jugendlichen Alter, und aus diesem Stadium dürften sich die schweren, entzündlichen Plattfüße der Lehrlinge entwickeln, bei denen beide Teile des unteren Sprunggelenks, das vordere und das hintere versteift sind, reflek-

torische Spasmen der Pronatoren des Fußes bestehen und die heftigsten Schmerzen das Stehen und Gehen fast unmöglich machen. Bis zu diesen ausgebildeten schweren Formen sollte man es nicht erst kommen lassen. Mit diesen deformierten Füßen gehen viele Menschen in das Erwachsenenalter hinüber und sind durch die heftigen Schmerzen zeitlebens in ihrer sozialen Existenz und in ihrer Lebensfreude verkürzt. Glücklicherweise machen nicht alle Knickplattfüße diesen schlimmen Entwicklungsgang durch. Die meisten bleiben in einem gewissen Stadium stehen, die Fixierung der verschobenen Wurzelgelenke hält sich in geringeren Grenzen, wir begegnen ihnen im mittleren Lebensalter, wenn der Mensch etwas stärker und bequemer wird, wenn die Elastizität der Bänder nachläßt und das größere Körpergewicht und die unvermeidliche Belastung vor allem durch das berufliche Stehen, das Stehen der Hausfrauen in Hausschuhen nicht zu vergessen, den Fuß zum Nachgeben in seinen Gelenken bringt. Da treten dann die uns geläufigen Schmerzen in der Sohle, in den kurzen Fußmuskeln am Innenrande auf, ziehende Schmerzen am Fußrücken von der Großzehe an bis über das Knöchelgelenk hinauf oder Schmerzen zwischen Cuboid und Calcaneus oder Metatarsalien oder ziehende Beschwerden an den Unterschenkeln. Um die Knöchelgelenke entstehen wulstige Verdickungen, aus gewuchertem Gelenkfett bestehend, und vor dem äußeren und unter dem inneren Knöchel finden wir druckschmerzhafte Stellen, die dem Ansatz und dem Verlauf der Gelenkbänder entsprechen.

Hier ist der Platz, wo wir die besonderen Veränderungen am Vorfuß besprechen müssen, die sich im Gefolge des ganzen Deformierungsprozesses einstellen, die wir als Spreizfußerscheinungen kennen. Zwangsläufig kommt es beim Knickplattfuß zur Aufbiegung des Vorfußes im Sinne der Supination unter der Wirkung des Bodendrucks auf der einen und des Körpergewichts auf der anderen Seite. Es handelt sich da um einen Mechanismus, in den wir erst in den letzten Jahren tieferen Einblick erhalten haben, seit sich die Fußforschung von der abstrakten, aber ganz willkürlichen Auffassung des Fußes als eines Nischen-, Kuppel- oder sonst welchen Gewölbes freigemacht hat und unter entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen und genauester Analysierung der Formen des normalen und des pathologisch veränderten Fußes der Wahrheit etwas näher gekommen zu sein scheint. Wir sehen durch die mediale Abduktion des ersten Fußstrahls den Vorfuß breiter werden, sehen, daß die große Zehe durch Muskelzug und Bodendruck lateral abweicht, wodurch das Gelenkköpfchen des ersten Metatarsale als „Ballen“ prominiert und unter Stiefeldruck und Frostschädigung leidet, und sehen weiterhin an der Sohle unter den Köpfchen der mittleren Metatarsalien schmerzende Schwielen entstehen, weil diese nach der Aufbiegung des medialen Fuß-

randes relativ tiefer getreten sind und überlastet werden. Der von manchen beliebte Streit um die vorderen Fußstützpunkte ist ein müßiger Streit, er geht an wichtigeren Tatsachen achtungslos vorüber. Der Schmerz am Vorfuß ist nicht nur ein Druckschmerz am Periost der Köpfchen, sondern auch an der Gelenkkapsel dieser Gelenke, zudem ein Zerrungsschmerz an dieser und an den gedehnten Bandverbindungen zwischen den Metatarsalien. In einzelnen Fällen kann er aber auch ein Nervenschmerz sein durch Zerrung oder Einklemmung eines Astes der Plantarnerven zwischen den Metatarsalien (Mortonsche Neuralgie), ebenfalls beim bändergelockerten Spreizfuß vorkommend. Schließlich kann auch der laterale Fußrand die gleiche Erscheinung der Abspreizung zeigen, wie der mediale, indem das 5. Metatarsale nach lateral abweicht, sein Gelenkköpfchen am äußeren Fußrande dominiert und dem Stiefeldruck ausgesetzt ist, auf den es mit einer Schleimbeutelentzündung antwortet, wie der Großzehenballen auch.

Mit dem Spreizfuß sind häufig auch die Zehen verändert, sind durch den veränderten Muskelzug krallig verkrümmt und tragen die Spuren des Druckes auf ihrem Rücken in Form von Clavi und entzündlichen Schleimbeuteln. Auch beim Hohlfuß kann es durch den infolge der stärkeren Krümmung des Fußskeletts verstärkten Muskelzug der Zehenstrecker zu einer Dorsalflexion der Zehen in den Grundgelenken und durch die dann einsetzende Spannung der Flexoren zu Plantarflexion in den Phalangengelenken kommen, also ebenfalls zu Krallen- oder Klauenzehen, die dem Besitzer manche qualvolle Stunde bereiten können. Die angeborene Hammerzehe, meist an der zweiten Zehe vorhanden, ist von ähnlicher Wirkung. Oft ist die Verkrümmung der Zehen so stark, daß sie in den Grundgelenken nach dorsal subluxieren und dadurch noch stärkere Beschwerden machen.

Der Hohlfuß, von dem eben die Rede war, kann rechte Gehbeschwerden verursachen, teils dadurch, daß der Patient leicht mit ihm nach außen umknickt, wonach es durch Zerrung der lateralen Knöchelgelenkbänder zu oft langdauernden Schmerzen kommt, teils durch Schmerzen an den steil nach plantarwärts gestellten Metatarsalien an der Sohle des Vorfußes, teils durch ein Nachgeben der Bänder in den Gelenken des inneren Längsbogens, was im Laufe des Lebens unter der Wirkung der Belastung mitunter eintritt.

Bei Plattfuß ebenso wie bei Hohlfuß sehen wir nicht so selten ausgesprochene Fersenschmerzen, welche auf der Unterseite des Fersenbeins sitzen und hier auch durch Druck festzustellen sind. Oft sehen wir im Röntgenbild einen Fersensporn als ihre Ursache, oft ist das Röntgenbild negativ. In solchen Fällen sind sie durch eine Schleimbeutelentzündung zu erklären. Besonders schmerzhaft ist der Ansatz

der kurzen Fußmuskeln an der Vorderseite des Calcaneus. Überlastung des Fersenbeins und Zerrung der Fußmuskeln bei Senkung des Längsgewölbes sind die Urheber der pathologischen Erscheinungen.

Eine andere oft schmerzhaft Veränderung sehen wir am Fersenbein und zwar eine geschwulstartige Verdickung an der lateralen oberen Seite des Calcaneus hart unterhalb des Ansatzes der Achillessehne. Die Verdickung stört vor allem durch den Druck der Fersenkappe des Stiefels gegen sie. Sie ist knochenhart, aber im Röntgenbild finden wir keine Exostose wie vermutet, wohl aber sehen wir, worauf Haglund aufmerksam gemacht hat, in diesen Fällen eine eigentümliche Form des Calcaneus, wohl eine der auch sonst am Körper zu beobachtenden Variationen, nämlich eine besonders scharfe, spitze obere hintere Begrenzung des Calcaneus, während für gewöhnlich das obere hintere Calcaneusende mehr rundlich erscheint. Offenbar reizt diese Schärfe des Knochens bei den Bewegungen das anliegende Gewebe, Achillessehne und Schleimbeutel. Die operative Glättung des oberen Calcaneusrandes mit dem Meißel beseitigt Verdickung und Beschwerden.

Entzündungen der Sehnenscheiden der langen Fußmuskeln sind nicht so selten. Meist entstehen sie akut nach Überanstrengungen. Der Patient gibt Schmerzen am Unterschenkel etwas unterhalb der unteren Drittelgrenze an der Vorderseite über der Sehne des *Musc. tibialis anticus* an. Man fühlt diese Stelle leicht verdickt, und bei aktiver Dorsal- und Plantarflexion gewahrt man ein deutliches Reiben und Knarren, Druck wird schmerzhaft empfunden. Auch an den Sehnenscheiden der *Peronei* gibt es solche krepitierenden Entzündungen. Am bekanntesten, häufigsten ist die *Peritendinitis* der *Achillessehne*, d. h. die Entzündung des peritendinösen Gewebes der Achillessehne, die ja keine eigentliche Sehnenscheide besitzt. Die Gegend ist verdickt, druckempfindlich, und beim Gehen treten stärkere ziehende Schmerzen auf. Außer diesem akuten Zustand, der nach Überanstrengung im Laufen, Tanzen, Sport vorkommt, und der vornehmlich bei der Jugend zu finden ist, kennen wir bei älteren Leuten Schmerzzustände mehr direkt am Ansatz der Sehne am *Calcaneus*. Der Ansatz ist sehr druckempfindlich, im Röntgenbild sehen wir — es handelt sich meist um Arthritiker — nadelspitze Exostosen am oberen Rande des Fersenbeins, nach oben gerichtet, oft auch noch solche weiter unten an der hinteren Fläche des Fersenbeins, entsprechend dem bis dahin reichenden Ansatz der Achillessehne. Der Zug der Sehne muß für die Ausziehung dieser Spitzen verantwortlich gemacht werden, besonders wenn bei statischer Abweichung des Fußes, beim Knickfuß, die Achillessehne unter stärkeren Zug kommt. Auch der Schleimbeutel in dem dreieckigen Raum zwischen Achillessehnenansatz und oberem

hinteren Calcaneusende kann dabei entzündlich verdickt sein (*Achillobursitis*).

Von diesen mehr akuten Sehnenerkrankungen sind die chronischen Veränderungen auf rheumatisch-arthritischer Basis oder das tuberkulöse Reiskörperhygrom leichter zu unterscheiden. In einem Falle ergab mir erst die Operation die richtige Diagnose: bei einem 7jährigen Mädchen bestand seit Jahresfrist eine gleichmäßige Verdickung der Sehnenscheiden der Extensoren am Unterschenkel mit leichten Beschwerden, einer gewissen Druckempfindlichkeit und fühlbaren Verdickungen. Ich nahm ein Sehnenscheidenhygrom an und fand bei der Öffnung ein kavernöses Angiom der Sehnenscheiden, das schon in die Muskeln und Gelenkkapsel gewuchert war, ein überaus seltenes Vorkommen.

Im jugendlichen Alter und nur in diesem finden wir eine ganze Reihe von Veränderungen am Fuße, die zum Teil stärkere Schmerzen verursachen können. Einesteils sind dies sogenannte Malazien, von denen am bekanntesten die von Alban Köhler beschriebenen Veränderungen am *Naviculare* und am *Capitulum* des zweiten oder dritten *Metatarsale* sind. Bei Kindern zwischen 2 und 10 Jahren treten Schmerzen in der Gegend des *Naviculare* auf. Dieses ist druckschmerzhaft, die Weichteile können etwas geschwollen sein. Das Röntgenbild zeigt eine auffallende Verschmälerung des *Naviculare*, das wie zusammengedrückt erscheint, mit zackigen Rändern und verdichteter Struktur. Erst nach Jahren erhält der Knochen wieder normale Form. Welcher Art diese Störung der Knochenentwicklung ist, wissen wir nicht. Der andere Köhler zeigt sich an den Grundgelenken der mittleren *Metatarsalien*, meist 2., 3., in einzelnen Fällen auch 4., das Gelenk ist verdickt, druckempfindlich, der Patient klagt über heftige Schmerzen am Vorfuß beim Gehen. Man fühlt an der Dorsalseite des Gelenkes eine quere Randleiste, und im Röntgenbild erkennt man eine Verbreiterung des *Metatarsalköpfchens*, dessen Kopfkappe wie eingedrückt aussieht und meist unregelmäßig begrenzt ist, und bisweilen sieht man auch kleine Knochenbröckel daneben. Das Leiden, das zwischen 13. und 18. Jahr vorkommt, verläuft oft sehr hartnäckig. Wenn man auch durch entsprechende Unterstützung des Vorfußes im sogenannten Quergewölbe die Beschwerden bald bessern kann, ist eine völlige Ausheilung des Leidens oft erst nach Jahren zu erreichen. Verschiedene Schädigungen dürften verantwortlich gemacht werden müssen, traumatische, statische (*Spreizfuß*), aber auch allgemeine Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus, welche sich an einer statisch oft überbeanspruchten Stelle wie hier durch eine Malazie des Knochens auswirken.

Von der Malazie der *Sesambeine* des Großzehengrundgelenks hat Walter Müller berichtet, mit flockiger Aufhellung der *Sesambeine*,



ja mit Zersprengung in mehrere Teile und großen Gehbeschwerden unter dem Großzehengrundgelenk. Man muß an Überanstrengung als Ursache denken. Wenn Entlastung nicht hilft, kommt operative Entfernung der Sesambeine in Betracht.

Die Mittelfußknochen können in ihren Diaphysen öfters krankhaft verändert sein. Man kennt schon lange die Fuß- oder Marschgeschwulst der Soldaten, bei der in  $\frac{1}{3}$  der Fälle eine wirkliche Metatarsalfraktur, in  $\frac{2}{3}$  aber eine Knochenhautentzündung des Metatarsale gefunden wurde. Offenbar handelt es sich bei diesen Zuständen, die auch ohne größere Anstrengungen entstehen können, um eine Überlastung des oder der Metatarsalien, welche auf den Reiz der Überlastung mit einer reaktiven Verdickung des Periostes oder auch anfangs sogar mit einer Spaltbildung des Knochens antworten, auf welche dann die kallöse Verdickung des Knochens folgt. Stützung und Entlastung beseitigt meist schnell die Beschwerden.

Eine andere Gruppe von Störungen am Fuße bei jugendlichen Menschen zeigt Schmerzen, welche sich auf die Epiphysen- oder Apophysenlinien von Fußwurzelknochen lokalisieren lassen. Man hat sie als Entzündungen angesehen und spricht von einer Apophysitis des Calcaneus und einer der Tuberositas metatarsi 5. Eine wirkliche Entzündung hat aber noch niemand nachweisen können. Man findet deutliche Druckempfindlichkeit der Wachstumslinien und manchmal eine leichte Schwellung. Mit der endgültig vollzogenen Verschmelzung der Knochen hören die Beschwerden auf. Ich habe sie als Überlastungserscheinungen erklärt, da man sie meist mit einem mehr oder weniger deutlichen Knick- oder Knickplattfuß verbunden sieht und glaube, daß dadurch diese Stellen unter einem erhöhten Muskelzug stehen (Achillessehne und kurze Fußmuskeln am Calcaneus und Peroneus brevis an der Tub. met. 5). Ausgleich der statischen Störung hilft auch hier. Differentialdiagnostisch ist eigentlich nur an Tuberkulose zu denken. Das Röntgenbild entscheidet, doch muß man die Variationen der Verknöcherung in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien gut kennen.

Von akzessorischen Knochenstücken am Fuß müssen wir kennen das Os tibiale hinter dem Naviculare, das Os peroneum in der Peroneusehne und das Ostrigonum am hinteren

Talusfortsatz, damit wir Fehldiagnosen vermeiden und nicht Frakturen bzw. Abspaltungen annehmen. Meist sind diese Knochenstücke belanglos, aber am Os tibiale sehen wir doch mitunter Beschwerden. Das Naviculare prominiert mehr als gewöhnlich und an seinem hinteren oberen Rande ist ein Druckschmerz vorhanden, der den Bändern entspricht. Das Röntgenbild zeigt uns dann oft das Vorhandensein eines Os tibiale, das mit dem Naviculare mehr oder weniger verschmolzen sein kann, oft aber auch ganz selbstständig ist. Sehr charakteristisch ist dabei immer die Form des Naviculare. Im Aufsichtsbild zeigt es eine vergrößerte hakenförmige Gestalt. Die hierbei vorkommenden Schmerzzustände habe ich durch den lockeren Bau der medialen Fußgelenkbänder erklärt, die um diese vergrößerten Knochen Teile herumfassen müssen und bei der Belastung leichter nachgeben. Stützt man einen solchen Fuß richtig, so verschwinden die Beschwerden. Nur selten ist man genötigt, den überzähligen Knochen zu entfernen und die Bänder zu raffen.

Zum Schluß sei noch an Schmerzen an der Fußsohle erinnert, welche durch Warzen an den Auftrittflächen bedingt sein können. Oft werden diese verkannt und als Clavi behandelt. Sie sind viel empfindlicher als Clavi, und man erkennt sie an dem eigentümlichen Bau, wenn man die oberste Schicht mit dem Messer vorsichtig entfernt. Das Gewebe ist zerklüftet und weich durch die gewucherten sehr gefäßreichen Hautpapillen, die leicht bluten. Infolge der gewucherten und an der Spitze verhornten Papillen sieht die Stelle wie durchlöchert aus. Solche Warzen kommen namentlich in der Jugend am Vorfuß über den Metatarsalköpfchen oder an der Fersenhaut vor.

Das Thema der Fußschmerzen ist damit noch keineswegs erschöpft. Um vollständig zu sein, müßten wir den eingewachsenen Nagel, die Frostbeulen und manches andere noch behandeln, aber im großen und ganzen glauben wir ein Bild der vielfältigen Erscheinungsformen gegeben zu haben, in denen sich die Fußleiden zeigen. Sie immer richtig zu erkennen und zu behandeln, setzt Erfahrung einerseits und sorgfältige Beobachtung andererseits voraus. Bei der übergroßen Häufigkeit dieser Leiden, die mit der Zivilisation, d. h. mit der Abkehr von der Natur in Kleidung und Lebensgewohnheit einhergeht, ist die Beschäftigung mit ihnen eine dankbare Aufgabe.

## Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

### I. Nichtnephritische Albuminurie.

Von

Prof. Lommel in Jena.

Eiweißausscheidung im Harn ist eine vieldeutige Erscheinung, allbekannt und allgemein gewürdigt als Zeichen von Nephritis und Nephrose. Daß sie häufiger ohne diese Nierenveränderung

vorkommt, auf Grund andersartiger Beeinträchtigung der Nierenfunktion, wird vielleicht nicht immer hinreichend beachtet.

Verschiedenartig sind die im Harn ausgeschiedenen Eiweißkörper. Meistens, nicht ausschließlich stammen sie aus den normalen Eiweißbestandteilen des Blutes. Ein pathologischer im Körper gebildeter Eiweißkörper, der von Bence-Jones gefundene, wird bei multiplen Knochenschwül-

sten (Myelomen und Chloromen) im Harn ausgeschieden. Er ist diagnostisch wichtig für diese Neubildungen und leicht nachweisbar dadurch, daß er bei Erwärmen des Harnes auf 60° ausfällt und im Gegensatz zu anderen Eiweißkörpern bei höherer Temperatur sich wieder auflöst. Der Annahme, daß er in jenen Geschwülsten gebildet wird, steht entgegen, daß oft sehr große Mengen im Harn erscheinen, größere, als dem Stoffwechsel der Geschwulstknoten entsprechen dürfte.

Die im Blute vorherrschenden Eiweißkörper Albumin und Globulin bilden die wesentlichen Bestandteile des bei Albuminurie auftretenden Eiweißes. Bei verschiedenen Arten der Albuminurie will man ein verschiedenes Verhältnis beider im Harn festgestellt haben. Bei Nephritis und Nephrosen soll mehr Albumin, bei funktioneller Albuminurie mehr Globulin vorhanden sein; letzteres wiederum in Form von Pseudoglobulin und Euglobulin. Der aus dem Verhältnis Serumalbumin zu Globulin sich ergebende Eiweißquotient hat aber bisher einen klinisch brauchbaren differential-diagnostischen Wert nicht ergeben.

Auch aus der Niere selbst kann das ausgeschiedene Eiweiß stammen, wenn die Niere, wie bei Nephritis und Nephrose, auch bei Nierentumoren selbst schwer erkrankt ist. Für die Uranephritis hat Kellaway das Erscheinen von Niereneiweiß neben Bluteiweiß experimentell nachgewiesen. Für die Klinik sind derartige Feststellungen wohl nicht bedeutungsvoll; gering ist auch die Bedeutung des unbestreitbaren Vorkommens alimentärer Albuminurie. Mit der Nahrung eingeführte körperfremde Eiweißstoffe können unverändert im Harn ausgeschieden werden. Dies kommt namentlich bei ernährungs-gestörten Kindern vor dadurch, daß deren schwer geschädigte Darmwand von nicht abgebautem artfremden Eiweiß durchdrungen wird. Zwar lehnte Krassnogorski das Vorkommen solcher alimentären Albuminurien ab, da er mittels Präzipitationsmethode immer nur menschliches Eiweiß fand, doch konnte Hayashi bei hinreichend hohem Titer der Präzipitine einwandfrei verschiedene artfremde Nahrungseiweiße feststellen. Aus dieser Kontroverse, die durch Verfeinerung der Untersuchungsmethode gelöst wurde, geht klar hervor, wie geringfügig diese Mengen pathologischen Harn-eiweißes sein müssen. Für die menschliche Pathologie und für die Diätetik Nierenkranker beachtenswert ist es, daß das rohe Eiweiß der Hühnereier stärker als manche andere Eiweißarten nierenreizend wirkt. Das Verbot rohen Hühnereies in der Diät Nierenkranker ist nicht unbegründet (Hecker). Nach Asay wird parenteral eingeführtes artfremdes Eiweiß in den Glomeruli ausgeschieden. Die Reizwirkung führt dazu, daß neben dem artfremden auch arteigenes Eiweiß ausgeschieden wird und zwar in größerer Menge und zeitlich überdauernd im Vergleich mit der heterogenen Albuminurie. Immunisierung gegen das artfremde Eiweiß kann diesen Vorgang nicht aufheben.

Verfeinerungen der Untersuchungsmethoden, so wertvoll und erwünscht sie sind, führen nicht selten zu Ergebnissen, die außerhalb des klinisch Beachtungswertes liegen. So kann man wohl als Ausdruck einer völlig gesunden Mauserung der Epithelien der Harnwege bei jedem gesunden Menschen kleinste Eiweißspuren im Harn finden — etwa bei der Sulfosalicylsäureprobe.

Man könnte diese Eiweißspuren als „physiologische“ Albuminurie bezeichnen, wenn dieser Ausdruck nicht schon längst vergeben wäre und in der Geschichte einer wichtigen Form der Albuminurie seine Rolle spielte. Leube nannte so eine Albuminurie, die er bei einer großen Zahl gesunder Menschen als sehr häufiges Vorkommnis erkannte. Sie kommt zustande nach schwerer Muskulararbeit, z. B. bei einem großen Teil völlig gesunder Soldaten nach anstrengenden Märschen. Es ist kaum angängig, eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Nierengewebes — ein mehr oder minder undichtes Nierenfilter — oder des Kreislaufes zur Erklärung dieser Erscheinung heranzuziehen, wenn man nach den Erfahrungen an den Sportleuten feststellen muß, daß geradezu alle Nieren derartiger Funktionsprüfung sich nicht gewachsen zeigen. Frenkel-Tissot konnte bei geübten Skiläufern nach starker Anstrengung die Albuminurie ausnahmslos nachweisen. Man könnte sagen, daß diese Abweichung nicht eine „physiologische“ ist sondern daß die ihr vorausgegangene Körperanstrengung eine maßlose, „unphysiologische“ war.

Die Erklärung der Muskelarbeits- und Sportsalbuminurie wird hergeleitet aus der Annahme einer verhältnismäßigen Kreislaufinsuffizienz. Da gesunde Menschen bei erheblicher Anstrengung sie ausnahmslos aufweisen, so wäre bei solchen eine Kreislaufinsuffizienz ausnahmslos vorhanden. Man kann, wenn man die sehr hohe Empfindlichkeit der Nierenzellen gegen leichte Kreislaufstörungen in Betracht zieht, mit dieser Erklärung einverstanden sein. Aber noch ein anderes kommt hinzu: nach Muskulararbeit stellt sich mit der Albuminurie eine Azidurie ein, die Reaktion des Harnes verschiebt sich nach der saueren Seite. Verhindert man diese Azidurie durch Darreichung von Alkali, dann bleibt die Albuminurie aus oder wenigstens wird sie vermindert. Offenbar schafft saure Beschaffenheit des Harns eine günstige Bedingung für das Zustandekommen von Albuminurie.

Wenn alle Gesunden bei starker Muskulararbeit Albuminurie aufweisen, so genügt bei manchen Menschen die geringe Muskulararbeit des Aufstehens zum Zustandekommen der Eiweißausscheidung. Zwischen jenen kräftigen Skiläufern und diesen „Orthotikern“ gibt es, wie überall an der sehr verschwommenen Grenze von „gesund“ und „krank“, zahllose Übergänge, insofern als manche Gesunden schon bei verhältnismäßig geringer Körperarbeit Albuminurie zeigen. Dringt man aber tiefer in die Regionen des Krankhaften ein, so verwickelt sich die Sache sehr und hinter der „Orthose“,

der Albuminurie bei aufrechter Körperhaltung, die sofort bei entspannter Körperlage verschwindet, tauchen vielerlei Probleme auf, die sehr viele Bearbeiter immer wieder zur Klärung dieser wichtigen krankhaften Erscheinung angelockt haben.

Vorausgeschickt sei der Besprechung der von der Körperhaltung abhängigen Albuminurie eine Angabe über die Häufigkeit des Phänomens, aus der sich ohne weiteres die praktische Wichtigkeit ergibt.

Lee fand unter 5000 gesunden Studenten 5 Proz. mit Albuminurie, Hecker bei Soldatenaushebung 4 Proz. Man darf annehmen, daß die meisten dieser Fälle orthotische Albuminurie darstellten. Besonders häufig findet man diese Albuminurie bei Kindern und bei jugendlichen Personen. Im Pubertätsalter fand Verfasser bei 20 Proz. von 587 untersuchten Personen, im Schulalter fanden Weith u. Scholder 17,4 Proz. orthotische Albuminurie.

Diese Häufigkeit der orthotischen Albuminurie ist es, die der Erscheinung die große klinische Bedeutung gibt. Diagnostische Trennung von Nephropathien ist eine oft nicht leichte ärztliche Aufgabe, deren wichtige Lösung sehr bedeutungsvoll werden kann — man denke an Entscheidungen über Berufswahl, Lebensversicherung u. dergl.

Die bekannte große Empfindlichkeit des Nierengewebes gegenüber leichten Kreislaufstörungen legte die Annahme nahe, daß solche der orthotischen Albuminurie zugrunde lägen. Manche Autoren denken an grobmechanische Zirkulationshemmung und bringen überzeugende Beweise dafür. Eppinger nahm eine Abknickung der abführenden Nierenvene an bei einem Fall von langem Thorax, bei dem das Zwerchfell die Vena cava zerzt. Nach Sonne soll die Stenosierung im Stehen nach den anatomischen Verhältnissen besonders die linke Nierenvene betreffen. Tatsächlich gelang ihm mittels Uretherenkatheterismus der Nachweis, daß der eiweißhaltige Harn nur der linken Niere entstammte, ein Befund den auch Kristenson bestätigen konnte. Wenn es sich hier um Einzelfälle handelt, die Allgemeingültigkeit nicht beanspruchen können, so nimmt solche Jehle an für seine Lehre, daß Lordose der Lendenwirbelsäule Ursache der Albuminurie bei aufrechter Körperhaltung sei, daß also „orthotische“ Albuminurie umzutaufen sei in „lordotische“.

Nach Jehle tritt die Albuminurie der Orthostatiker sofort ein, wenn eine mit fixierter Lordose (aufrechtes Stehen, Knien) verbundene Haltung eingenommen wird, sie bleibt aus bei fehlender Lordose auch im Stehen (bei Stehen mit gestreckter Wirbelsäule, Treppensteigen). Sie erscheint auch im Liegen, wenn dabei eine Lordose künstlich erzeugt wird. Bei normalen, d. h. nicht orthostatischen Personen gelingt es manchmal, durch eine künstliche Lordose Albuminurie zu erzeugen. Die Lordose der Orthostatiker ist abnorm nach ihrer Ausdehnung, indem sie die untere Brustwirbelsäule und die ganze Lendenwirbelsäule betrifft und ihren tiefsten Punkt in der Gegend des

1.—3. Lendenwirbels zeigt. Messungen ergaben, daß die Wirbelsäulen der Kinder und Adoleszenten, auf die sich Jehles Untersuchungen beziehen, im Verhältnis zum ganzen Körper abnorm lang waren. Verschwindet dieses Mißverhältnis im weiteren Verlauf des Wachstums, oft unter allgemeiner Kräftigung und besserer Muskelentwicklung, so wachsen die Kinder aus ihrer orthostatischen Albuminurie heraus. Die Albuminurie ist am deutlichsten wenige Minuten nach Einnahme der lordotischen Haltung. Jehle empfiehlt folgende Prüfung: am Abend wird, wenn der Patient bereits im Bett liegt, zweimal Harn entleert, um zu verhindern, daß Restharn des vorhergehenden Tages sich dem Morgenharn beimengt. Der Morgenharn soll ohne jede auch nur kurzdauernde lordotische Haltung entleert werden. Dann wird aufrechte Haltung ohne Lordose eingenommen, indem der Patient ein Bein in rechtwinkliger Knie- und Hüftbeugung auf einem Sessel stellt, wodurch Lordose verhindert wird. Nach 5—10 Minuten entleerter Harn wird dann eiweißfrei sein. Wird nun 3—5 Minuten lang eine stramme „militärische“ Haltung eingenommen, noch besser aufrechtes Knien, so tritt meist nach wenigen Minuten Albuminurie ein, die oft nach  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde wieder verschwindet, in anderen Fällen nach Stunden noch nachweisbar ist.

Wie eigenartige Irrtümer bei ungenauer Beobachtung entstehen können, zeigt folgender Fall Jehles: ein früher mit orthotischer Albuminurie behaftetes 16jähriges Mädchen zeigt neuerdings auch bei strenger Bettruhe eiweißhaltigen Morgenharn. Es wird ein Rezidiv einer vor Jahren ausgeheilten Nephritis angenommen. Die Albuminurie war aber eine lordotische, und entstand dadurch, daß Patientin sich jeden Morgen aufrecht sitzend, hierdurch zur Lordose gezwungen, ihr Haar kämmt. Die Albuminurie verschwand sofort, als dieses unterblieb.

Jehle bezeichnet die Lordose als auslösende Ursache, gibt auch an, daß in manchen Fällen die Lordose nicht vorhanden oder nicht erkennbar ist. Auch findet sich starke Lordose ohne Albuminurie. Vas gibt an, orthostatische Albuminurie in fast gleicher Zahl mit und ohne Lordose gefunden zu haben.

Möglicherweise beruht es auf verschiedener Untersuchungstechnik, wenn hier die Ansichten auseinandergehen. Jedenfalls scheint die große Bedeutung der Lordose erwiesen, wenn sie auch in manchen Fällen graduell verschieden starke Begünstigungen ihrer Wirksamkeit erfährt, in anderen durch entgegengesetzt wirkende Faktoren ihre auslösende Wirksamkeit verliert. Die überlange Wirbelsäule der Lordotiker ist oft verbunden mit allgemeinem asthenischen Habitus und der zu diesem gehörenden Zustand der Splanchnoptose einschließlich der Nephroptose. Diese letztere einhergehend mit der von Lenhoff gezeigten ungünstigen Form der paravertebralen Nierennische ist ja wie oben erwähnt, schon allein fähig, Albuminurie rein mechanisch zu erzeugen.

Das Zusammenwirken verschiedener Faktoren tritt auch zutage, wenn man die oft deutliche Insuffizienz des Kreislaufapparates und seiner nervösen Regulatoren bei langaufgeschossenen, asthenischen Jugendlichen beobachtet. Bei 90 vom Verfasser beobachteten Knaben und Jünglingen mit orthotischer Albuminurie fanden sich 38 mal Kreislaufanomalien, meist in der Art des juvenilen Herzens. Langstein unterschied bei den vasomotorisch labilen Kindern mit orthotischer Albuminurie je nach dem Überwiegen von Gefäßkrämpfen oder Dilatationen einen angiospastischen und erethischen Habitus. Ferner werden als Äußerungen eines Kreislauf-faktors, der für die orthotische Albuminurie wichtig erscheint, Hemikranie, Asthma nervosum, allgemeine niedriger Blutdruck, häufig gewürdigt. Verminderung des Pulsdruckes, also der Spannung zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck durch Stehen gegenüber der wagrechten Körperlage fanden bei Orthotikern Erlanger und Hooker, ebenso konnte v. d. Velden zeigen, daß bei diesen die statischen Einwirkungen des Lagewechsels unvollkommener durch vasomotorische Regulationen ausgeglichen werden als bei Gesunden.

Offenbar wirkt also in vielen Fällen die Lordose auf Erzeugung von Albuminurie in grobmechanischer Weise durch Verschiebung der Nieren, Zerrungen und Knickungen ihrer Gefäße, teils aber im Zusammenhang mit leichteren funktionellen Störungen des Gefäßapparates. In letzterem Fall kann, wie Frank gezeigt hat, ein starker vasomotorischer Reiz, wie kutane Faradisation, die Albuminurie zum Verschwinden bringen.

Daß Körperhaltung, Muskelarbeit, Nierendurchblutung nicht nur am Eiweißgehalt des Harns sich ausprägen können, sondern auch die Anordnung der Elektrolyte ändern können, ist eine für die Theorie der Albuminurie wesentliche Tatsache. Loeb konnte bei Rekonvaleszenten zeigen, daß sich die Harnbestandteile beim Aufstehen aus wagrechter Körperlage in einer Weise ändern, die auf verschlechterte Nierenzirkulation hindeutet. Bei Gesunden machten Seyderhelm und Goldberg Ausscheidungsversuche mit Leitungswasser und kochsalzhaltigem Mineralwasser. Im Stehen erwies sich die Wasser- und Salzausscheidung geringer als im Liegen. Es fand eine Wasser- und Salzretention in den Geweben statt. Bei Herzinsuffizienz zeigt nach Knecht der Harn ganz typische Einwirkungen der aufrechten Körperstellung und der Muskelarbeit. Wenn Gesunde nach Bettruhe aufstehen, so beobachtet man nach seinen Ergebnissen ein Ansteigen oder Gleichbleiben der Harnmenge, wobei der Quotient  $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$  kleiner wird oder gleich bleibt; bei Herzinsuffizienz dagegen sinkt die Harnmenge, der Quotient nimmt zu.

Untersuchungen bei orthotischer A. ergaben keine völlige Übereinstimmung. Uyeda nimmt eine erhöhte Wasserausscheidungsfähigkeit an. Russel gibt an, daß Erzwingung reichlicher Di-

urese durch Wasserstoß die orthotische Albuminurie sogar beseitigen kann. Vielleicht können im Gegensatz zu herzinsuffizienten Kranken die Orthotiker durch starken Funktionsreiz dahin gebracht werden, den Mechanismus der Zirkulationsbeeinträchtigung zu durchbrechen. Die Mehrzahl der Autoren (Loeb, Volhard, Gram) fand bei Orthose eine Ausscheidungsstörung, die gleichsinnig mit der bei Herzinsuffizienz verläuft.

v. Noorden hat bei chronischer Nephritis gezeigt, daß die Albuminurie durch dargereichtes Natrium bicarbonicum verringert werden kann. v. Hösslin konnte sie häufig durch eine tägliche Gabe von etwa 10 g Natr. bic. zum Verschwinden bringen. Dasselbe wurde bei orthotischer Albuminurie gefunden. Wenn wir nun von Färber und Demedriades hören, daß gesunde Kinder im Liegen alkalischen, nach Aufrichten aber sauren Harn bilden, so wird damit wiederum ein Einblick in den Mechanismus der Albuminurie eröffnet, jedenfalls eine Teilbedingung derselben vor Augen geführt.

Weiterhin ergibt sich aber eine bemerkenswerte Verbindung zwischen Sport- und orthotischer Albuminurie. Denn, so sehr bei ersterer eine relative Kreislaufinsuffizienz im Spiele zu sein scheint, so geht sie doch auch mit einer erhöhten Azidität des Harnes einher, die mit der Muskelarbeit notwendig eintritt. Nach Bjura entwickelt sich die Aziditätssteigerung des Harnes schon bei ganz kurz dauernder Muskelanstrengung. Wie bei aufrechter Haltung der Orthotiker, so kann auch bei Muskelarbeit durch Alkalidarreichung die Harnazidität herabgedrückt und gleichzeitig die Albuminurie verringert oder verhindert werden.

So tritt bei beiden Formen neben dem pathogenetischen Faktor der relativen Kreislaufstörung noch der Faktor der Harnazidität. In welchem Maße der eine und der andere wesentlich ist, ist schwer zu sagen.

Schon den ersten Untersuchern der orthotischen Albuminurie war im Harn der „Essigsäurekörper“ aufgefallen der ohne Zusatz von Ferrozyankalium unter Trübung bereits bei schwachem Essigsäurezusatz ausfällt. Die Deutung als Muzin oder Globulin erwies sich als irrig. Mörner zeigte, daß es sich um eine Eiweißfällung durch vorhandene Chondroitinschwefelsäure (auch durch Taurocholsäure) handelt. In kleinen Mengen ist diese Säure im normalen Harn vorhanden, unter verschiedenartigen pathologischen Zuständen, besonders bei orthotischer Albuminurie ist sie vermehrt. Sie wird hierbei dauernd im vermehrten Maße ausgeschieden, auch dann, wenn — im Liegen — keine Albuminurie besteht. Gibt man zum eiweißfreien Harn der Orthotiker kleine Mengen Serumalbumin, so fällt dies bei schwachem Ansäuern durch Essigsäure infolge der „Chondroiturie“ aus (Pollitzer). Im Nephritisharn wird der hohe Gehalt an den Mörnerschen Säuren meist vermißt, — kann aber auch auftreten, wie überhaupt bei sehr verschiedenartigen Zuständen. Es ist also die Chondroiturie weder Kennzeichen noch Vorbedingung der orthotischen Albuminurie, dagegen ist es leicht möglich,

daß die Mörnerschen Säuren ebenso wie andere an der Harnazidität beteiligte Säuren die Eiweißausscheidung begünstigen.

Es konnte nicht ausbleiben, daß, solange die Pathogenese nicht restlos geklärt erschien, auch inkretorische Anomalien zum Verständnis herangezogen wurden. Bandolino glaubt Adrenalinmangel annehmen zu sollen. Andere konnten durch Hypophysinwirkung die Albuminurie beseitigen. Beide Betrachtungen, die Mangel oder Hinzufügung eines Kreislaufhormons im Auge haben, bleiben innerhalb der genugsam erörterten Kreislauftheorie. Die abnorme konstitutionelle Grundlage, die vasomotorische Labilität, die nicht seltene Verbindung mit Hemikranie, Vagotonie, Asthma nervosum wurde schon betont. Die Beobachtung, daß durch Atropininjektion, also durch einen Eingriff in das Wirken des autonomen Nervensystems, orthotische Albuminurie zum Verschwinden gebracht werden kann (Schlayer und Beckmann), weist in Hintergründe der Pathogenese, die nicht übersehen werden dürfen. Wenn Haltungsanomalien und Zirkulationsstörungen eine wichtige oder die wichtigste auslösende Ursache sind, so mag es sich dabei doch nur um eine Auslösung eines vielseitig bedingten Vorgangs handeln. Daß eine Gruppe von Menschen leichte Lordose mit Albuminurie beantwortet, andererseits bei Wanderniere Albuminurie zu fehlen pflegt, ist bei solcher konditionalen Betrachtungsweise nicht verwunderlich.

Abklingende Nephritis zeigt manchmal einen zyklischen Verlauf der Albuminurie, namentlich bei der prognostisch günstigen Pädonephritis. Die oben geschilderte genaue Untersuchungstechnik Jehles wird trotzdem in den meisten Fällen Klarheit bringen; streng gesetzmäßige Orthose spricht gegen Nephritis. Hyaline Zylinder begleiten die orthotische Albuminurie häufig, rote Blutkörperchen sollen nach Lichtwitz ebenfalls vorkommen, doch ist dieser Befund immerhin auf Nephritis verdächtig. Gram bestätigte die Angaben Volhards, daß bei orthotischer Albuminurie in aufrechter Haltung nach Wasserstoß Verdünnung des Harns deutlich beeinträchtigt sei, und findet, daß abklingende orthotisch beeinflusste Nephritis dies nicht erkennen lasse. Vielleicht läßt sich dies diagnostisch verwerten. Daß Anamnese und Gesamthabitus genau beachtet werden müssen ist klar. Ob bei den seltenen Angaben von Übergang der orthotischen Albuminurie in Nephritis es sich um einen inneren Zusammenhang der beiden Vorgänge oder um eine unabhängige Aneinanderreihung zweier Prozesse handelt, ist wohl schwer zu sagen. Jehle hat bei vielen Dauerbeobachtungen nur 3 derartige Fälle beobachtet, in denen Besonderheiten, wie hereditäre Belastung, hohe Daueralbuminurie vorlagen. Die Prognose ist demnach günstig.

Die Therapie soll sich von „Schonung“ freihalten. Gemischte kräftige Kost ohne reichliche Milchdiät, Kräftigung durch richtige Muskelarbeit (besonders Bergsteigen), orthopädisches Turnen mit Berücksichtigung der Rumpfmuskulatur stellen begründete und ausreichende Maßnahmen dar.

Einige nichtnephritische Albuminurien von weitaus geringerer Bedeutung können nur kurz erwähnt werden. Die Albuminurie bei Diabetikern kann als diabetogen betrachtet werden, wenn Zeichen für Nephritis, Arteriosklerose und Zystitis fehlen. Sie ist meist nicht dauernd und scheint durch Ausscheidung reichlichen zuckerreichen Harns begünstigt zu werden, nach Annahme von Lichtwitz vielleicht durch Glykogenbeladung der Nierenzellen. Starke Harnsäuerung durch Azidosekörper mag ebenfalls im Spiele sein. Im Koma findet sich fast immer Albuminurie; ebenso nach epileptischen Anfällen. Man hat sie hier mit Stauungen und Hemmungen der Zirkulation in Verbindung gebracht, auch wird die nach dem Anfall regelmäßig einsetzende Azidose mit hohem Phosphorsäure- und Milchsäuregehalt des Harns verantwortlich gemacht. Zentrale Vasomotorenlähmung dient zur Erklärung starker Albuminurie nach massiven Hirnblutungen; doch ist auch zu denken an die zerebralen Einwirkungen auf Wasser-, Salz- und Zuckerdiurese, die Parallelen auch ohne Annahme vasomotorischer Störungen denken lassen. Neukirch erwähnt Albuminurie, die er als Ausdruck nervöser Störungen in der Lebensversicherungspraxis oft bei jungen Ehemännern nach starken sexuellen Anstrengungen beobachtete.

Beziehungen zwischen weiblichen Generationsorganen und Albuminurie machen sich geltend bei der Menstruation und bei der Schwangerschaft. Allerdings sind die nach Mannaberg und Pribram etwa 2 Tage vor der Menstruation einsetzenden leichten Eiweißausscheidungen wohl oft als orthostatisch zu beurteilen. Beobachtungen über vikariierende menstruelle Blutungen aus nephritischen Nieren zeigen, wenn sie auch nur vereinzelt vorliegen, daß immerhin Zirkulationsstörungen in den Nieren, wohl im Sinne der Hyperämie, bei der Menstruation angenommen werden können.

Dagegen ist nicht nephritische Albuminurie bei Schwangeren außerordentlich häufig. In den letzten Schwangerschaftsmonaten findet man bei fast der Hälfte der Frauen leichte Albuminurie; die Geburtsalbuminurie wird als ganz regelmäßiger Vorgang angesehen. Nur ein kleiner Teil der Frauen leidet an echter Nephritis, die sich durch Zylinder und Blutzellen kundgibt. Wenn auch der nephritische Anteil an der „Schwangerschaftsnier“ streitig ist, so zeigt dieser vorsichtige Ausdruck ebenso wie Zangemeisters Bezeichnung „Nephropathia gravidarum“ doch deutlich, daß man für die Mehrzahl der Fälle eine Nierenentzündung oder -degeneration nicht annimmt. Die rasche Heilung der Albuminurie nach der Geburt bestärkt diese Auffassung. Die Wasseransammlung, die in die Form von starkem Hydrops und Anasarka den Zustand begleiten kann, scheint auf einer „Kapillaropathie“ zu beruhen und ist ein der Albuminurie gleichgeordnetes selbständiges Symptom. Sie ist wie diese eine Folgeerscheinung einer Schwangerschaftstoxikose. Hyperemesis, Der-

matosen, Eklampsie sind weitere bekannte Manifestationen der vom Ei ausgehenden Giftwirkung. Daß neben dieser Giftwirkung auch rein mechanische Einwirkungen auf die Nierenzirkulation durch den graviden Uterus möglich sind, ist wohl anzunehmen.

Wichtiger ist die Differentialdiagnose zwischen Nephritis und Albuminurie durch Schwangerschaftstoxikose. Wasserretention ist nicht entscheidend, auch die Schwangerschaftshypertonie nicht, da sie nicht nephrogen, sondern ein selbständiges toxisches Symptom ist. Vorausgegangene infektiöse Krankheiten, stärkere Hämaturie sprechen für Nephritis; Augenhintergrundsveränderungen, erhöhter Reststickstoff ebenso. Oft wird die Unterscheidung unmöglich bleiben. Plötzliche Rückkehr zur Norm nach der Geburt bringt die erwünschte Entscheidung. Als Fortwirkung der Schwangerschaftstoxikose der Mutter hat man die Albuminurie der Neugeborenen zu deuten gesucht. Noch näher liegt vielleicht der Gedanke, Druck- und Zugwirkungen des Geburtsvorganges verantwortlich zu machen. Die physiologische Erscheinung des Harnsäureinfarkts bei Neugeborenen zeigt, daß bei ihnen die Niere unter besonderen Bedingungen steht. Man findet wie bei der orthotischen Albuminurie den Essigsäurekörper. Die Tatsache, daß wohl alle Neugeborenen Albuminurie aufweisen, zeigt die klinische Bedeutungslosigkeit des Vorganges an.

Nephritis und Nephrose sind in diesem Aufsatz unerörtert geblieben. Wenn aber neuerdings „die sogenannte chronische Nephrose“ als „Diabetes albuminuricus“ bezeichnet wird, so enthält diese Bezeichnung die Annahme, daß das ausgeschiedene Eiweiß hier eine ähnliche Rolle spiele wie der Zucker im Diabetes melitus, daß also primär keine Nierenerkrankung vorliege. Bei der allerdings selten reinen Nephrose ohne nephritischen Einschlag wird angenommen, daß es sich um eine Stoffwechselstörung handle, bei der das Eiweiß des Blutes Veränderungen erfährt. Das Albumin des Blutes tritt zurück, Globulin und Fibrinogen und vor allem die Lipide sind sehr stark vermehrt, im eiweißreichen Harn finden sich reichlich Zylinder und doppelbrechende Substanzen, keine Erythrozyten. Blutdrucksteigerung und Zurückhaltung von Reststickstoff fehlen.

Man kann die degenerative tubuläre Nierenerkrankung als Folgezustand der humoralen Störungen ansehen. Löwenthal konnte bei Kaninchen durch künstliche Hyperlipoidämie die der menschlichen Lipoidnephrose entsprechenden Nierenveränderungen erzeugen. Häufiger als diese primären genuinen Lipoidnephrosen findet man allerdings Mischformen von nephritischen und nephrotischen Veränderungen. Daß wohlbekannte infektiös-toxische Schädlichkeiten wie Tuberkulose und Lues Nephrose erzeugen können, bei denen die Albuminurie natürlich nephrogen ist, ist allgemein anerkannt. Aber schon eingangs wurde erwähnt, daß bestimmte pathologische Eiweiß-

körper im Blut auftreten können, z. B. der Bence-Jonessche Körper, die von der Niere ausgeschieden werden müssen. Dann wird man die Albuminurie als nicht nephrogen bezeichnen müssen, auch dann wenn sekundär zu dieser Albuminurie eine Nierenveränderung hinzutritt. Dies scheint tatsächlich vorzukommen. Decastello konnte an 13 Fällen von Myelomen mit Bence-Jonesschem Körper sichere Nierenveränderungen finden, bei 11 weiteren Myelomfällen ohne Bence-Jonesschem Körper fand er solche nur zweimal.

Für Decastello entsteht die Frage, ob die dauernde Ausscheidung der pathologischen Eiweißkörper die degenerativen Veränderungen des Nierenparenchyms bewirkt. Thannhauser und Krauß beschrieben eine degenerative Erkrankung des Kanälchenepithels schwerster Art, die mit Bence-Jonesscher Albuminurie infolge Myelom einherging. Sie stellen die Frage: „inwieweit für das Zustandekommen einer degenerativen Erkrankung des sezernierenden Epithels die Molekülgröße des ausscheidenden Körpers oder sein Löslichkeitszustand im Serum, ob molekular oder kolloidal, ob gesättigt oder übersättigt gelöst, als kausales Moment in Betracht zu ziehen ist“. Löwenthals Tierversuche ermutigen zur Annahme eines solchen Zusammenhangs. Wenn also Brights Entdeckung der Nierenentzündung als Grundlage der Albuminurie von seinen humoral-pathologischen Gegnern bekämpft wurde mit dem Argument: „nicht die Nierenerkrankung ist das Primäre, sondern die falsche Mischung der Säfte, die Dyskrasie verursacht die Nierenschädigungen und den Übertritt von Eiweiß in den Harn“ (zit. nach Thannhauser und Krauß), so erscheint diese Auffassung immerhin in engerem Umfang berechtigt. Vielleicht gibt es noch andere Eiweißkörper, die ohne so gut charakterisiert und nachweisbar zu sein, wie der Bence-Jonessche Körper, als harnpflichtige Stoffe ausgeschieden werden. In einem von Stepp und Peters beschriebenen Fall wurde ein Harn von 1112,2 spezifischem Gewicht mit ungefähr 30 Proz. Eiweiß ausgeschieden. Das Eiweiß war im Harn 3—4 mal so konzentriert als im Blut. Die Niere ließ anatomisch weder eine Nephritis noch eine Nephrose erkennen. Die chemische Untersuchung des Eiweißes mit den üblichen Methoden ließ besondere Eigentümlichkeiten des Stoffes nicht erkennen. Die Eiweißkonzentration sank erheblich bei Beseitigung einer schweren Kreislaufstauung. Es muß zweifelhaft bleiben, ob eine besondere Eiweißstruktur solche Fälle erklären kann.

Der kurze Überblick über nicht nephritische Albuminurien weist darauf hin, daß die Eiweißausscheidung im Harn ein vieldeutiges und sehr verschieden zu bewertendes Symptom ist. Es ist nicht mehr und nicht weniger als ein wichtiger Hinweis auf pathologische Zustände von ganz verschiedenem Wesen. Der nur allzu häufige gedankliche Kurzschluß: Albuminurie-Nephritis muß stets durch Heranziehung anderer Krankheits-symptome vermieden werden.

## 2. Die vererbaren Ohrenkrankheiten und ihre Prophylaxe<sup>1)</sup>.

Von

Prof. Dr. H. Haike.

Die Ergebnisse der menschlichen Erblichkeitslehre, welche die Forschung der letzten Jahrzehnte uns gebracht hat, haben tiefgehende Wandlungen in der gesamten Pathologie hervorgerufen, so daß alle Gebiete der Medizin in Wissenschaft und Praxis ihr neue Erkenntnisse verdanken.

Das Wichtigste scheint mir nun die Frage, welche praktische Bedeutung unsere Kenntnisse von den vererbaren Ohrenkrankheiten für den Arzt bei der Beratung des einzelnen wie der Familie gewinnen können.

Ich beginne unsere Besprechung mit der Taubstummheit, einem Ohrenleiden, das als erbliche oder familiäre Erkrankung bekannt ist.

Das eigentlich Ererbte der Taubstummheit ist die Taubheit, während die Stummheit eine notwendige Folge der Taubheit darstellt und nicht nur angeboren vorkommt, sondern ebenso eintreten muß, wenn ein mit gesunden Ohren geborenes Kind durch Krankheit ertaubt, bevor es die Sprache erlernt hat. Auch dieses wird taubstumm.

Schon diese Gegenüberstellung von zwei Formen der Taubstummheit, einer angeborenen und einer erworbenen, führt uns zur Erörterung der Verschiedenheit dieser beiden Entstehungsarten in ihrer Beziehung zur Vererbung.

Vererbt werden kann nur — das ist eines der Grundgesetze der Vererbungslehre — was in der Keimanlage vorhanden, also kongenital d. h. erzeugt ist, während erworbene Eigenschaften und Krankheiten oder Verstümmelungen, die ein Mensch erleidet, niemals vererbt werden. Andere noch immer wieder auftretende Anschauungen beruhen auf falsch gedeuteten Beobachtungen oder nicht einwandfreien Versuchen. Keiner von den Tausenden, die Arme oder Beine im Kriege verloren haben, hat Nachkommen mit dieser Verstümmelung gezeugt.

Dasselbe beweisen die zahlreichen Experimente an Tieren, so die über viele Generationen vorgenommene Verkürzung des Schwanzes bei Mäusen, deren Nachkommen niemals einen solchen verkürzten Schwanz aufwiesen.

Diese für die gesamte Vererbungslehre grundsätzlich wichtige Erkenntnis von der Nichtvererbbarkeit erworbener Eigenschaften läßt uns verstehen, daß Taubstumme völlig normalhörende Kinder haben, wenn bei ihnen selbst erst nach der Geburt oder durch intrauterine Erkrankungen nach der Befruchtung der für die Schallperzeption notwendige Hörnervenapparat zugrunde gegangen ist. Nach der Statistik ist bei mehr als der Hälfte der Taubstummen das Leiden erworben. — Die Feststellung der Art der Taubstummheit erfordert nicht nur genaueste Untersuchung des Gehör-

organs, sondern auch eingehende individuelle Anamnese wie eine solche der Familie.

Unter welchen Umständen nun wird die Taubstummheit auf die Kinder übertragen? — Die Antwort lautet: Immer dann, wenn die Eltern angeboren taubstumm sind oder, wenn sie, zwar äußerlich ohrgesund und gut hörend, die Anlage aus ihrer Aszendenz ererbt in sich tragen.

Dazu sei erläuternd folgendes bemerkt: Wir unterscheiden bekanntlich zwei Hauptformen der Vererbung, die dominante und die rezessive (auf die verschiedenen Varianten dieser Vererbungsvorgänge können wir hier in Kürze nicht eingehen).

Unter dominantem Erbgang verstehen wir denjenigen, bei welchem die erbliche Eigenschaft oder Krankheitsanlage auf die Kinder übergeht, wenn auch nur eines der Eltern diese besitzt. Diesen Erbgang zeigen von Merkmalen z. B. die Polydaktylie. Bestimmte andere Krankheiten werden nur dann auf die Kinder übertragen, wenn beide Eltern diese Erkrankung haben oder auch, wenn beide die Anlage in sich tragen, ohne daß sie zur Entwicklung gekommen ist. Solchen Erbgang nennen wir rezessiv. Die Taubstummheit geht den rezessiven Erbgang.

Diese vielleicht kompliziert erscheinenden Verhältnisse darf ich kurz noch einmal zusammenfassen: erworbene Taubstummheit, sei sie durch Erkrankungen in utero oder nach der Geburt entstanden, wird nicht vererbt.

Angeborene Taubheit kann nur dann vererbt werden, wenn beide Eltern hereditär taubstumm oder beide mit der Anlage von ihrer Aszendenz her erblich belastet sind — natürlich ebenso, wenn ein Ehepartner hereditär taubstumm, der andere mit der Anlage erblich behaftet ist. Bei einer anderen möglichen Kombination: ein Elter angeboren taubstumm, der andere ohrgesund und nicht belastet, ist kein Nachkomme taubstumm, aber ein Teil ererbt die Anlage, ohne daß sie zur Entwicklung kommt.

Ein wie großer Prozentsatz der Kinder durch die Vererbung unter den genannten verschiedenen Voraussetzungen gefährdet ist, regelt sich nach bestimmten Vererbungsgesetzen, welche der Begründer der Erblichkeitslehre, Gregor Mendel, aus seinen genialen Experimenten an Pflanzen abgeleitet hat.

Aus dem angeführten Vererbungsgesetz für rezessive Krankheitsanlagen können wir nun zwei wichtige Erscheinungen in der Pathologie der Taubstummheit leicht erklären. Die erste ist diese: wenn wir den Stammbaum eines Taubstummen in seiner Aszendenz zurückverfolgen, so sehen wir oft Generationen hindurch nur ohrgesunde Individuen und ein Taubstummer allein oder mit Geschwistern hat die Krankheit überkommen, als zufällig zwei äußerlich gesunde aber mit der Anlage zur Taubstummheit erblich belastete sich vereinigten, so daß plötzlich, sporadisch, wie ihr Beiwort auch lautet, eine Taubstummheit aufgetreten ist.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Ärztterundfunk.

Wie dieses sporadische Auftreten, so wird eine zweite Erscheinung uns durch jenes Vererbungsgesetz verständlich.

Wir sehen auffallend häufig Taubstumme aus Verwandtenehen hervorgehen; sehr begreiflich, wenn wir bedenken, daß Blutsverwandte natürlich häufiger als Fremde die gleichen Anlagen also auch Krankheitsanlagen von ihren Vorfahren her in sich tragen und durch Vereinigung taubstumme Kinder erzeugen können. Nicht also Verwandtenehen an sich werden den Nachkommen gefährlich, sondern nur dann, wenn von einem gemeinsamen Vorfahren, der vor Generationen gelebt haben kann, eine Krankheitsanlage den Nachkommen vererbt ist, von denen zwei, wenn sie die Anlage zeugend zusammengeben, ohrkranke Kinder hervorbringen.

Nachdem Sie so an der Taubstummheit den Erbgang selbst mit mir verfolgt haben, werden uns die Erblichkeitsverhältnisse der übrigen Erkrankungen, die in den Kreis unserer heutigen Erörterung gehören, leicht verständlich sein.

Von ihnen ist an Bedeutung wohl der Taubstummheit gleich die Otosklerose, jene Ohrerkrankung, die auch über große Familienkreise verstreut oder gruppenweise in Geschwisterschaften auftritt und deshalb als Familienkrankheit gekannt wird. Ihre Anlage wird auch rezessiv vererbt wie die Taubstummheit, aber zuweilen auch in dominantem Erbgang beobachtet; sie kommt gewöhnlich zur Zeit der Pubertät zur Entwicklung, doch auch später bis zum vierten Lebensjahrzehnt und zeigt besonders auffällige Fortschritte bei Frauen, die überhaupt häufiger als Männer daran erkranken, in den verschiedenen Generationsphasen, in der Schwangerschaft, im Wochenbett und zur Zeit des Klimakteriums.

Die durch die Otosklerose bedingte Schwerhörigkeit schreitet bald langsamer bald schneller bis zu fast völliger Ertaubung fort, seltener kommt sie früher zum Stillstand. Zuweilen kann sie durch prophylaktische Maßnahmen in ihrer Entwicklung in gewissen Grenzen aufgehalten werden.

Solche vorbeugenden Maßnahmen sind die sorgsamste Beachtung von Nasen- und Rachenkrankheiten, Adenoiden ebenso wie akuten Otitiden, die wir als auslösende und die Entwicklung der Otoskleroseanlage fördernde Momente kennen, ebenso wie Störungen der Menstruation, häufige Schwangerschaften, geistige Überarbeitung und seelische Aufregungen. Aber nicht nur die Prophylaxe, sondern auch die Therapie ist nicht mehr wie ehemals in jedem Falle aussichtslos abzulehnen, seit wir wissen, daß die Otosklerose mit bestimmten Stoffwechselstörungen einhergeht, die offenbar auf die abnorme Knochenumbildung der Labyrinthkapsel ebenso Einfluß haben wie gewisse bisher noch nicht völlig geklärte endokrine Vorgänge, von denen jedenfalls die ersten einer allgemeinen Behandlung zugänglich sind; auch für die lokale Therapie der Schwerhörigkeit und der quälenden Ohrgeräusche ist in der Diathermie ein wertvoller Heilfaktor gefunden, durch welche Besserungen des Gehörs, oft wenigstens

ein Stillstand des Prozesses erreicht wird. Dieser Fortschritt ist schon rein wirtschaftlich für den Patienten bedeutsam, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß dem Schwerhörigen, abgesehen von den anderen Folgen seines Leidens, vorzeitige Berufsunfähigkeit droht, vor der wir ihn bei rechtzeitiger Behandlung in manchen Fällen bewahren können.

Mancherlei Berührungspunkte mit der Otosklerose in Entstehung und Verlauf weist die chronische progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit auf.

Sie entsteht auf dem Boden eines durch Anlage minderwertigen, unter dem Mittelmaß widerstandsfähigen Hörnervenapparates, der denn auch durch Allgemeinerkrankungen wie Arteriosklerose, Lues, chronische Nephritis, ebenso wie durch örtliche Störungen vasomotorischer, insbesondere vasospastischer Natur oder auch Entzündungen des benachbarten Mittelohres leichter als das normale Innenohr geschädigt wird. Ja schon auf normale physiologische Beanspruchung reagiert das minderwertige Organ mit fortschreitender Funktionsstörung. Dies wird gewöhnlich erst im Laufe des Lebens geschehen, kann aber nach der Natur der Anlage in jeder Lebensperiode, auch schon in frühester Kindheit eintreten. Die progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit gehört also in die Gruppe der abiotrophischen Krankheitsprozesse, die im Keimplasma determiniert, also vererbbar sind.

Wenn ich nun zu dem letzten in den Kreis unserer Besprechungen gehörenden Ohrenleiden komme, nämlich den entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres, so liegt hier die Erblichkeit nicht so greifbar zutage wie bei den bisher erörterten Affektionen, weil an ihrer Entstehung die exogenen Faktoren einen so viel deutlicher hervortretenden Anteil haben, daß die konstitutionelle Grundlage bei der ersten Betrachtung davon überdeckt wird.

Sie wissen, und wir sehen es täglich, daß Mittelohraffektionen leichten Grades, zuweilen nur flüchtige Ohrenscherzen oder geringe Hörstörungen, oft schnell vorübergehend und kaum beachtet, ebenso wie schwerere in manchen Familien und bei bestimmten Personen auffallend häufig auftreten. In solchen Fällen wird eine eingehendere Nachfrage uns belehren, daß Eltern oder Großeltern, Tanten und Vettern an ähnlichen Affektionen leiden, und bei der weiteren Anamnese erfahren wir, daß hier und dort eine Ohreiterung chronisch geworden, eine andere zu einer ernsten Komplikation geführt habe. Solche Erkundungen schon lassen vermuten, daß hier die Häufung von Mittelohraffektionen in der Konstitution eines Familienkreises begründet ist; so hat denn auch die exakte biologische Forschung, mit besonders überzeugender Deutlichkeit die Zwillingsforschung, die Anlage zur Mittelohrentzündung als erblich, und zwar als dominant vererbbar nachgewiesen. Wenn nun bei der Entstehung der Mittelohrerkrankungen die exo-



genen Faktoren, seien es örtliche oder allgemeine Infektionen oder Erkrankungen der Nase und des Rachens gegenüber der Anlage eine wirksamere Rolle spielen als bei den vorher erörterten Erkrankungen, so erhärtet das eben auch die Tatsache der geringen Widerstandsfähigkeit des Organs gegenüber krankmachenden Einflüssen.

Niemand ist ja gegen Mittelohrentzündung geneigt, aber die mit der Anlage Behafteten, d. h. mit einer weniger widerstandsfähigen Schleimhaut, einem schlecht pneumatisierten Warzenfortsatz, einer in der infantilen Entwicklung stehen gebliebenen Tube verfallen leichter einer Infektion, haben öfter einen protrahierten Verlauf oder Chronischwerden der Eiterung zu gewärtigen und sind eher durch Komplikationen der primären Erkrankung gefährdet.

Welches sind nun schließlich die Ergebnisse, die wir aus diesen Vererbungsbetrachtungen für die Praxis gewonnen haben?

Sie weisen dem Arzt die Richtung, nach der er seine Aufmerksamkeit hinzuwenden hat und zeigen ihm die Möglichkeit vorbeugender Maßnahmen.

Dieser Aufgabe bedeutsamster Teil liegt in erster Reihe in der zielbewußten Tätigkeit des praktischen Arztes, der die Familie zu betreuen hat.

Er hat Gelegenheit, die verschiedenen Mitglieder eines Familienkreises, oft aus mehreren Generationen kennenzulernen. Er wird bei den mannigfachsten Erkrankungen zu Rate gezogen, und ihm formt sich allmählich aus dem Mosaik der verschiedenen Beobachtungen ein Bild von

der Gesamtkonstitution nicht nur des einzelnen, sondern auch der Familie, das das gesamte Erbgut mit etwa vorhandenen Krankheitsanlagen überschauen läßt.

Ist aber der Blick des Arztes erst einmal auf die Konstitution gerichtet, so wird ihm auch die Minderwertigkeit eines Gehörorgans und seine Gefährdung durch erbliche Belastung nicht entgehen: er wird dann in einer Otosklerosefamilie auf die Wichtigkeit vorbeugender Maßnahmen hinweisen: er wird die Notwendigkeit der Behandlung der oft allzu leicht genommenen Nasen-Rachenaffektionen, wie ich sie oben kurz geschildert habe, betonen. Er wird auch sonst leicht übersehenen geringen Hörstörungen eines Kindes, in dessen Aszendenz labyrinthäre Hördefekte erkennbar sind, seine Aufmerksamkeit zuwenden, auf seine Untersuchung und etwa notwendige Behandlung dringen und bei der Berufswahl seinen Rat erteilen können, damit nicht Überbeanspruchung ein in der Anlage minder widerstandsfähiges Gehörorgan frühzeitig progressiver Schwerhörigkeit verfallt.

Seinem Rat wird man auch folgen, wenn er einer an Otosklerose oder labyrinthärer Schwerhörigkeit leidenden Frau die Gefahr der Verschlimmerung ihres Leidens durch weitere Schwangerschaften vor Augen hält, oder wenn er als Eheberater auf die Gefährdung der Nachkommenschaft mit einer erblichen Ohrerkrankung behafteter oder durch die Aszendenz belasteter Ehepartner warnend hinweist.

## Anfragen aus dem Leserkreis.

### I. Wie weit darf man den Patienten über sein Leiden orientieren?

Von

Prof. Fürbringer in Berlin.

Von der Schriftleitung dieser Zeitschrift mit dem Auftrag betraut, mich zu dieser nimmer alt werdenden Frage mit einem kleinen Einführungsartikel zu äußern, glaube ich einige einschlägige Beispiele aus der reichen Fülle mir bekannter und eigener Erlebnisse herausgreifend voranschicken zu sollen.

Ein prominenter, mir sehr nahestehender Kliniker hielt sich für verpflichtet, einem weit hergereisten, an vermeintlich nervösen Herzbeschwerden leidenden Patienten nach stattgehabter Untersuchung auf Befragen zu eröffnen, daß ein komplizierter Klappenfehler vorläge. Der also Beschiedene verfärbte sich und stürzte als Opfer eines Herzschlags tot zu Boden. Die Depression des Beraters hielt lange an.

Ein junger Kollege tröstete einen flott lebenden Hypertoniker, den störende Vorboten einer Apoplexie zu ihm getrieben, mit dem Zuspruch, daß es sich um nichts Bedenkliches handle. Er solle an seiner Lebensführung nichts ändern.

Einige Wochen später schwerer Schlaganfall. Der Hemiplegiker dankte seinen Arzt ab, ihn für sein Leiden rücksichtslos verantwortlich machend.

Als früherer Distriktspolikliniker in Jena hatte ich meine Schüler eines Tages ans Bett eines Phthisikers in den letzten Stadien geführt und ihn mit der Zusicherung, daß keine Lebensgefahr bestände, zu beruhigen gesucht. Der Kachektiker reagierte mit Hohn und Spott. Das sähe doch jedes Kind, daß es mit ihm zu Ende ginge. Meine Situation vor den versammelten Klinikanten war peinlich.

Ein anderes Bild: Ein mir überwiesener „Neurastheniker“ entpuppte sich als Träger einer Nieren-sklerose. Der sehr intelligente, nichts weniger als ängstlich erkannte Patient stand vor neuen, einen starken Kräfteverbrauch fordernden Unternehmungen. Ich zögerte nicht, ihm abzuraten, da es sich nicht um eine verhältnismäßig harmlose Neurose, sondern um eine vorsichtgebietende Nierenstörung handle. Patient, der bald einem schweren Kranksein verfiel, hat es mir wiederholt gedankt, daß ich ihn vor bösen wirtschaftlichen Verlusten bewahrt hatte.

In einem gleichsinnigen Falle — der Kollege hatte die, nebenbei bemerkt, spielend leicht festzustellende Schrumpfniere völlig verkannt — hatte

ich den Kranken, hingesehen auf ein „ernsteres Leiden“, schonend aber dringend zur Vorsicht gemahnt. Sein Arzt verwarf meine Diagnose zugunsten einer banalen Neurasthenie. Der Kranke schrieb mir einen vorwurfsvollen Brief ob der „unnötigen Verängstigung“. Er erlag einem urämischen Anfall, ohne sein Testament, das die Seinigen vor bitteren Komplikationen geschützt haben würde, zu machen. Hat der Berater, gleichviel aus welchen Motiven, richtig gehandelt?

Endlich ein früherer hochbetagter Pathologe, unter dessen Ägide ich jahrelang als Assistent gearbeitet, der mich wegen einer kleinen, merkwürdigerweise kaum Beschwerden auslösenden, die Arbeitsfähigkeit nicht herabsetzenden Blasen-Mastdarmfistel konsultiert hatte. Ich fand zu eigenem Erstaunen ein umfangreiches, zum Teil zerfallenes Rektumkarzinom und riet, ohne dem Stoiker die wahre Diagnose zu verheimlichen, dringend zur schleunigen Operation. Sie wurde von einem berühmten Chirurgen vollzogen. Wochenlang litt Patient an namenlosen Qualen, bis ihn der Tod erlöste. Ob ich nicht lieber bei dem nur wenig störenden Leiden vom Messer hätte abraten sollen? Diese Frage hat mich lange lange beschäftigt und beunruhigt.

So weit einige im Leben des Praktikers keineswegs vereinzelt Beispiele, die ich auf eine fünf Jahrzehnte währende Praxis blickend, um ein Vielfaches vermehren könnte. Das einschlägige Schrifttum bewahrt deren nicht wenige. Der erfahrene Leser wird sofort erkannt haben, daß die ganze dem Titelthema entsprechende Frage mit dem Begriff der ärztlichen Ethik unterm Vorsetzung einer im Einzelfalle als zutreffend beherrschten Diagnostik zusammenhängt. In dieser Richtung verweise ich, bei der mir auferlegten Raumbeschränkung auf so manche wertvolle Abhandlung verzichtend, auf das vor nahezu drei Jahrzehnten erschienene, gleichwohl noch immer mit Recht weitgehendste Geltung beanspruchende A. Moll'sche Werk, betitelt „Ärztliche Ethik. Die Pflichten des Arztes in allen Beziehungen seiner Tätigkeit“ (Bonn 1902)<sup>1)</sup>. Was der bekannte Neurologe ausgesagt, soll in folgendem neben der eigenen, weitgehende Übereinstimmung einschließenden Stellungnahme mit Nachdruck verwertet werden. Ob des Zwanges der Ausübung kann nur ein beschränkter Betrag von Richtlinien zum Teil mehr in thesenhafter Form mit Bezugnahme auf die genannten Beispiele berücksichtigt werden.

Selbstverständlich steht das Handeln des Beraters unter dem Machtgebot des *Salus aegroti suprema lex*. Deckt es sich mit dem Begriff der Wahrheit und Wahrheitsliebe, so hat der Arzt mit der unverhohlenen Aufklärung seine beruf-

liche und ethische Pflicht erfüllt. Aber er hat sie verletzt, wenn die Orientierung wichtige berechnete Interessen des Klienten bedenklich schädigt. So segensreich die Erlösung des von der Angst vor einem lebensgefährlichen organischen Leiden Gepeinigten durch die begründete Unterrichtung ist, daß es sich nur um eine Neurose bzw funktionelle Störung wenn auch lebenswichtiger Organe handelt, so verderblich ist unter Umständen das Verschweigen ernster Erkrankung bei ungünstiger Prognose oder gar bald zu erwartendem Ableben gegen die eigene Überzeugung. Was kann da nicht alles versäumt werden: Bestellung des Hauses, Testament, rechtzeitige Lösung von Verlobnissen, wichtige Projekte in finanzieller Richtung, Berufswechsel, baldige Erlernung der Lippenrede und Blindenschrift bei bevorstehender Ertaubung bzw. Einbuße des Sehvermögens u. dgl. m. Freilich nicht eine brüske Bestürzung, Schreck und Angst auslösende Information des Schwerkranken, sondern vorsichtige, schonende, humane Art! Zu wissen, was da dem Leidenden zugemutet werden kann und muß, dazu verhilft ärztliche Kunst, Erfahrung, Takt, Blick und Gemüt. Von der starken Natur bis zur psychogen verängstigten sind alle wohl zu beachtenden Zwischenstufen gegeben. Zum Ertragen der Wahrheit gehört ein besonderer Seelenzustand. Wohl dem Arzte, der ihn erkennt. Also Entscheidung von Fall zu Fall!

Wie aber, wenn bei erkannter Unheilbarkeit oder bevorstehendem Ende unheilvolle Versäumnisse nicht in Frage kommen? Da kann es böse Gewissenskonflikte setzen. Lüge ist unsittlich. Wenn aber die Täuschung dem Wohl des Patienten dient, dann ist sie keine unberechtigte Jesuitenmoral. Sie kann dem Arzte zugebilligt, ja von ihm erwartet werden. Man kann nicht immer die Wahrheit sagen, nicht immer auf die Notlüge verzichten. Man soll dem Leidenden nicht die Hoffnung benehmen, wenn er sie noch am Grabe aufpflanzt. Man soll auch an die Möglichkeit des Selbstmords denken. Wenn ein hervorragender Philosoph angesichts der sehnsuchtsvollen Frage einer erschöpften Mutter, die eben ein totes Kind geboren, nach dessen Befinden meint: Stirbt die Frau an der Wahrheit, so laßt sie sterben, so bedeutet das meines Erachtens eine Gemütsroheit, eine Brutalität, von der der Praktiker weit abzurücken hat.

Ich pflege die eindringliche Frage des Beratenen, sofern ich der Erkennung eines böartigen Prozesses sicher bin — bei fraglicher Diagnose ist Schweigen bzw. Ausweichen Gold — dahin zu beantworten, daß ein Schonung und Vorsicht heischendes konkretes Organleiden vorläge, das noch nicht gefährlich wäre, aber bei unzumutbarem Verhalten sich böartig gestalten könnte. Man hat mir bei solcher vor Unheil und eventueller Bloßstellung bewahrenden Haltung seitens mancher bedingungslose Wahrheit fordernden Seite die

<sup>1)</sup> Der Autor hat den Inhalt in einem gleichfalls beherzigenswerten, 14 Jahre später im Berliner Tageblatt veröffentlichten Artikel über das „Recht des Kranken auf Wahrheit“, der sehr wohl einen Platz in einer wissenschaftlichen medizinischen Zeitschrift verdient hätte, ergänzt.

Billigung versagt. Ich lasse mich aber nicht irre machen.

Niemals darf die etwaige Gefahr einer notwendigen Operation dem am Leben hängenden Patienten verheimlicht werden.

Unzweifelhaften Nutzen kann bei fixierten Wahnvorstellungen der Hysterischen und Geisteskranken ein Eingehen auf den Irrtum und Abhilfe durch Finten stiften. Der hier und da zitierte Fall der Bekämpfung der fixen Idee eines lebenden Frosches im Magen durch Sondeneinführung und Vorzeigen eines bereit gehaltenen lebenden Tieres hat sich vor langen Jahren in einem Krankenhaus zugetragen, an dem ich als Assistenzarzt angestellt war. Der Erfolg des Kunstgriffes war schlagend, wurde aber, was wenig bekannt geworden zu sein scheint, unseligerweise durch späteres Ausplaudern einer dummen Schwester vereitelt. Wie oft habe ich nicht bei hartnäckiger Einbildung dieses oder jenes Leidens durch Verordnung von banaler Aqua colorata erfreuliche Suggestionserfolge erzielt! Die Medizin ist freilich in den letzten Jahrzehnten, nicht zum mindesten vermöge populärer Aufklärung, nicht mehr so esoterisch wie früher.

Endlich ein heikler Punkt: die praktische wirtschaftliche Rücksichtnahme auf den eigenen ärztlichen Beruf, die Sorge des Abgedanktwerdens. Wer wollte es dem Berater verdenken, wenn er in gewissen Fällen als Diplomat und nicht Moralphilosoph mit der vollen Wahrheit zurückhält, sich vor schwerwiegender Schädigung schützt, wo die Verschleierung keine bedenklichen Folgen für den Kranken befürchten läßt! Immerhin soll man ihm, das ist auch meine Überzeugung, grundsätzlich möglichst die Wahrheit sagen. Daß der Ethiker seine Praxis schädigt, sollte mehr cum grano salis aufgefaßt werden, als es oft geschieht.

Die vorstehenden Erörterungen weisen weit klaffende Lücken auf. Ich glaube auch, weiß es sogar, daß es an Opposition nicht fehlt. Möchte die folgende Aussprache der notwendigen Ergänzung und gerechten Festsetzung der Grenzen der Aufklärung des Patienten seitens seines ärztlichen Beraters wertvollen Vorschub leisten!

## 2. Was will der Ausdruck „Linksverschiebung“ im Blutbilde besagen?

Von

Prof. Dr. Viktor Schilling in Berlin.

Der Ausdruck stammt von Arneth und bezeichnet die Zunahme der Ziffern in den linksstehenden Klassen eines bestimmten Schemas für Leukozytenauszählung, wenn man pathologische Fälle untersucht. Dieses Schema war

ursprünglich nur für neutrophile Leukozyten ausgearbeitet und ordnete diese in 5 Klassen mit zahlreichen Unterklassen nach der Zahl der Kernteile. Da bei pathologischen Blutbildern oft neue Zellen mit weniger Kernteilen auftreten, so verschoben sich die in das Schema einzutragenden Zellen von den rechtsstehenden hochsegmentierten Zellklassen in die linksstehenden Klassen der weniger geteilten oder der ungeteilten Kerne.

Da Arneth damit die Vorstellung verband, daß jede weiter links stehende Zelle jünger wäre, wie jede weiter rechts stehende, wurde der Ausdruck übertragen für eine „Verjüngung im Blutbilde“ gebraucht und in gleicher Weise später für andere Leukozyten und selbst Erythrozyten angewendet, für deren ähnliche Einteilung Arneth seit 1920 ausführliche Schemata mit neuen Kriterien ausarbeitete.

In der Praxis hat sich bisher nur der Gebrauch der neutrophilen Linksverschiebung in der Form meines Hämogrammes eingeführt, weil die anderen Schemata entweder zu mühsam festzustellen waren oder, z. B. für Lymphozyten die Einteilungsprinzipien noch nicht anerkannt sind. Das Hämogramm sieht die Klassen: Myelozyten 0 Proz., Jugendliche 0 Proz., Stabkernige 4 Proz., Segmentkernige 63 Proz. für die Neutrophilen vor. Linksverschiebung ist das Auftreten von mehr als 4 Stabkernigen (ungeteilte reife Kerne) unter einer annähernd normalen Zahl von Neutrophilen, bzw. Zunahme über etwa 1:15 (Kernverschiebungsindex), oder wenn die Reizung des Knochenmarkes als Stammorgan der Neutrophilen stärker ist, das Neuaufreten von jugendlichen Kernen (breite helle Wursthform) und Myelozyten (rundliche Kerne), die normal fast nie vorkommen. Wichtig ist nun, daß die Stabkernigen nach meiner Theorie in zwei Gruppen zerfallen: die noch nicht geteilten, reifenden Kerne und die unvollkommen ausgebildeten, pathologisch geschädigten Kerne.

Wir kommen dadurch zu zwei verschiedenen „Linksverschiebungen“; die eine ist eine regenerative durch wirklich junge Zellen aus dem vermehrten Knochenmarke und entspricht der Arnethschen Vorstellung einer Verjüngung des Blutbildes durch neu hinzukommende Ersatzzellen; die zweite ist eine degenerative durch geschädigte, mangelhaft ausgebildete und ausgeschwemmte Zellen und entspricht einer Schädigung und Insuffizienz des Knochenmarkes. Erstere finden wir am reinsten bei den stark reizenden hyperleukozytischen septischen Krankheiten, letztere mehr bei den stark toxisch wirkenden leukopenischen Krankheitsbildern, wie Typhus, Tuberkulose, Grippe usw. und wir können sie am einfachsten dadurch unterscheiden, daß die wirklich jungen Zellen nur im regenerativen Bilde auftreten. Bei allen stärker wirkenden Infektionen finden sich aber regenerative und degenerative Typen gemischt vor, wie auch besonders die Nägelsche Schule anerkannte.

Für den Praktiker besagt also die Feststellung einer Linksverschiebung im Blutbilde:

1. daß pathologische neutrophile Zelltypen mit einfacheren Kernen im Blute gefunden wurden, die jedenfalls eine histologische Veränderung im Knochenmarke bedeuten.

2. daß damit ein Symptom einer allgemeinen Beeinflussung des Organismus vorliegt, denn das Knochenmark wird nur durch allgemeine Einflüsse humoraler, vielleicht auch nervöser Art in seiner Funktion der Zelllieferung beeinflußt. (Eine Ausnahme bilden nur die im Knochenmark selbst lokalisierten Prozesse, wie Osteomyelitis, Tumormetastasen usw.)

3. daß somit eine organische Erkrankung vorliegt, die das Knochenmark mit beeinflußt, d. h. in der Regel eine Infektion, Intoxikation.

Die Ausprägung und der Grad der Linksverschiebung ist nach der Art der Krankheitsprozesse verschieden; innerhalb der gleichen Krankheit z. B. für Tuberkulose allein ist der Grad als Maßstab der Intensität des Prozesses brauchbar. Die Linksverschiebung ist an sich unspezifisch, kann aber bei Geübten in Verbindung mit anderen klinischen Symptomen zu einem sehr wichtigen Bestandteile auch der Differentialdiagnose werden.

### 3. Was hat man von Schaum- und Paraffinbädern zu halten?

Von

**Dr. Alfred Fürstenberg,**

Hydrotherapeutische Universitätsanstalt Berlin.

Im Schaumbad sind drei verschiedene Reize wirksam. Der stärkste ist der Temperaturreiz des Bades. Zu diesem thermischen Reiz kommt der mechanische Reiz der ständig platzenden Schaumbläschen. Er bewirkt eine Reizung der sensiblen Nervenendigungen, ähnlich, wenn auch wesentlich geringer, als in den gashaltigen Bädern. Der chemische Reiz ist, je nachdem wir es mit Luftschäum, Sauerstoffschaum oder Kohlenstoffschaum zu tun haben, verschieden stark. Er ist natürlich am stärksten beim Kohlenstoffschaum. Die Schaumbildung ist beim Kohlenstoffschaum langsamer und schlechter als beim Luft- oder Sauerstoffschaum.

Im Luftschäumbad von höherer Temperatur kommt es bald zur Transpiration. Je höher die Patienten in Schaum gebettet sind, je dicker diese lufthaltige Watterpackung ist, um so leichter schwitzen die Patienten. So kann der Anstieg der Körpertemperatur je nach Temperatur und Länge des Bades zwischen  $0,1^{\circ}$  und  $1,5^{\circ}$  C betragen. Im Durchschnitt ist er nicht höher als  $0,4^{\circ}$  C nach 15 Minuten. Die Wärmestauung

wird begünstigt durch die geringe Wärmeleitfähigkeit des Schaumes. Ist das unter dem Schaum befindliche Grundwasser  $40^{\circ}$  C heiß, so findet von hier aus eine ständige Wärmezufuhr zum Körper statt. Der Körper ist aber schwerer imstande, diese Wärme abzugeben, da er von einem ausgezeichneten Wärmeisolator umgeben ist. Die Transpiration und Wärmestauung kann durch nachfolgende andere Prozeduren natürlich verlängert und gesteigert werden. Die warmen Luftschäumbäder sind deshalb geeignet für die Behandlung von subchronischen und chronischen Polyarthritiden, Myalgien, Neuralgien, Arthritis urica und der Adipositas. Der hydrostatische Druck ist im Schaumbad wesentlich verringert. Im Wasservollbad ist er recht beträchtlich (81 kg nach Eisenmenger) und bewirkt eine Abnahme des Umfangs von Thorax und Leib, eine Steigerung des Venen- und arteriellen Blutdrucks. Der hydrostatische Druck im Luftschäumbad beträgt nur  $\frac{1}{10}$  des Drucks im gleichhohen Wasserbad. Dieser verminderte Druck ist für Kranke mit gestörtem Zirkulationssystem sehr angenehm.

Im übrigen wird das Schaumbad in jeder Temperatur mit seinen so verschiedenartigen Hautreizen auch in das ganze vegetative System hinübergreifen. Schon der vorwiegend thermische Reiz warmer Süßwasserbäder wirkt vagotonisch erregend, während derartige kalte Bäder sympathikotonische Reize bilden. Blutdruck und Puls richten sich bei normalem Blutdruck nach der Temperatur des Grundwassers. Bei der arteriosklerotischen Hypertonie hat der Blutdruck im warmen Luftschäumbad die entschiedene Tendenz, während der Dauer des Bades zu fallen.

Im Kohlenstoffschaumbad rötet sich die Haut, soweit sie vom Wasser und auch vom Schaum bedeckt wird, in der durch die Kohlensäure spezifisch bedingten charakteristischen Weise. Der Blutdruck steigt im Kohlenstoffschaumbad, im Sauerstoffschaumbad steigt er kaum; natürlich ist auch hier die Temperatur des Bades von Bedeutung. Bei kohlenstoffschaumbädern muß darauf geachtet werden, daß nicht zuviel Kohlenstoffsäure eingeatmet wird.

Barthele Sandfort fand in dem Paraffin einen Körper, der für die Wärmebehandlung infolge des geringen Wärmeleitungsvermögens bei einer relativ hohen spezifischen Wärme besonders geeignet ist. Die schlechte Wärmeleitung des Paraffins, die auf seinen physikalischen Eigenschaften beruht, ist an völlige Wasserfreiheit gebunden. So können ja u. a. auch im Moorbad, das auch ein schlechter Wärmeleiter ist und die Wärme in intensiver Weise festhält, höhere Temperaturen als im Wasserbad gut getragen werden. Für allgemeine Bäder bis zu  $60^{\circ}$  C wird reines Paraffin verwandt, das sich bei  $100^{\circ}$  C leicht sterilisieren läßt. Für die lokale Behandlung wird, um das Gemisch weicher und beim Abkühlen noch kontraktiler zu machen, ein Harz hinzugesetzt (Ambrine). Ein Verfahren nach

Rignon gestattet es, eine Paraffinölmischung flüssig in einem Strahl mit Hilfe einer Sauerstoffbombe unter Druck aus einer größeren Entfernung auf die Körperoberfläche zu spritzen und zwar in hohen Temperaturen. — Die Behandlung ist für den Kreislauf unter Berücksichtigung ihres Hitzegrades nicht anstrengend. Die Pulsbeschleunigung ist nur mäßig auch bei Hypertonikern. Die Pulskurve wird, wie unsere Untersuchungen zeigten, im Beginn der Hitzepezedur im allgemeinen starr, um sich allmählich aufzulockern. Der Temperaturanstieg im Körperinnern beträgt nach 10 Min.  $0,3^{\circ}$  C, nach 30 Min.  $0,5^{\circ}$  C bei einer Paraffintemperatur von etwa  $70^{\circ}$  C. Zwischen der Paraffinhülle und der Haut sammeln sich reichliche Schweißmengen an. Dem Grade dieser Schweißsekretion entspricht auch der Gewichtsverlust. Daneben ist nach Schade mit jeder allgemeinen Hyperthermie eine Steigerung des Stoffwechselprozesses verbunden um einen Betrag, der mit jedem Grad Temperaturerhöhung des Körpers ein Plus von 7 Proz. der Kohlen säuremenge in der Ausatemungsluft ausmacht. Die Haut wird rosa gefärbt und ist durchaus nicht stark hyperämisch, was durch den Druck des sich zusammenziehenden Paraffins zu erklären ist. Organisch Nervenranke mit Sensibilitäts- und trophi-

schen Störungen, ebenso Greise mit atrophischer Haut und geringem Fettpolster sollten von derartigen Behandlungen ausgeschlossen werden. Eine Gefahr des Paraffinkrebses oder anderer Hautschädigungen ist bei einem schwefelfreien Paraffin zu verneinen. Aus vergleichenden Untersuchungen an elektrischen Lichtbädern und heißen Vollbädern konnten wir schließen, daß die Paraffinpackung trotz der beträchtlichen Wärmestauung den Kreislauf nur wenig belastet.

Es gelingt also mit diesem flüssigen, später erstarrenden Medium sehr hohe Hitze (über  $70^{\circ}$  C) ohne Schädigung auf die Haut einwirken zu lassen und bei allgemeiner Behandlung auf schonende Weise eine beträchtliche Hyperthermie mit den für die Therapie erwünschten Wirkungen zu erzielen. Hierzu ist das Paraffin wegen seiner spezifischen physikalischen Eigenschaften, insbesondere wegen seiner völligen Wasserfreiheit besonders geeignet.

Literatur siehe bei:

- Fürstenberg u. Behrend: Untersuchungen über Schaumbäder. Dtsch. med. Wschr. Nr. 32. 1927.  
 Fürstenberg u. Hoffstaedt: Über die Beeinflussung des Organismus durch intensive Hitzeanwendung (Paraffin). Dtsch. med. Wschr. Nr. 24. 1929.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

## Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

#### I. Chirurgie.

##### Über die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose

schreibt Domanig (Wien) in der Wien. klin. Wschr. 1928 Nr. 48. Während in Amerika das Lachgas seit seiner erstmaligen Anwendung 1844 immer mehr als Narkotikum, zunächst für kurze Eingriffe, dann aber auch für große Operationen benützt wurde, so daß die Zahl der meist kurz dauernden Lachgasnarkosen viele Millionen beträgt, kam seine Anwendung bei uns ganz in Vergessenheit. Das Stickoxydul ist ein farbloses und fast völlig geruchloses Gas, das von der I. G. Farbenindustrie in Stahlbomben mit etwas über 7 kg komprimiertem Inhalt in den Handel kommt. Reines Stickoxydul ist zur Narkose ungeeignet, da durch Sauerstoffmangel Zyanose und Erstickung eintritt. Es kann also nur bei gleichzeitiger Darreichung von Sauerstoff gegeben werden. Man hat während der Narkose nicht das Gefühl eines Zustandes schwerer Bewußtlosigkeit des Patienten, sondern das eines ruhigen, tiefen Schlafes, aus dem überdies der Patient, infolge der geringen Bindung des Narkotikums im Blut, jede Minute zum Erwachen gebracht werden kann. Die toxische Wirkung der Lachgasnarkose ist eine sehr geringe. Auch die genauen Beobachtungen des Blutdruckes, des Pulses und auch der

Atmung stimmen mit den Erfahrungen anderer Kliniken überein. Es wurde keine nennenswerte Blutdrucksenkung gesehen, die Pulsfrequenz und -qualität bleibt andauernd gut, die Atmung ist ruhig und tief und wird bei richtiger Technik nie oberflächlich und bedrohlich. Die Nierenfunktion hat sich in keinem Falle als geschädigt erwiesen. Auch nach der Operation machen die Patienten einen bedeutend frischeren Eindruck als nach Äthernarkosen. Niemals wurde das Auftreten von postnarkotischem Ikterus gesehen. Auch Lungenkomplikationen sind wesentlich seltener geworden. Verf. berichtet über 328 Lachgasnarkosen. Bei 106 handelt es sich um große Laparotomien. — Es wurde mit dem Apparat gearbeitet, den die I. G. Farbenindustrie zu diesem Zwecke bauen ließ. Er ist einfach und zweckmäßig in seiner Bedienung, gestattet neben der Stickoxydul-Sauerstoffnarkose reine Sauerstoffzufuhr, ist mit Überdruckvorrichtung versehen und für Ätherzugabe eingerichtet. Er gestattet eine genaue, prozentuelle Dosierung der Gase. Der Apparat sieht keine Wiederatmung des Expirationsgases vor; er wurde abgeändert und nach 130 Narkosen ohne Rückatmung wurde zum Rückatmungsprinzip übergegangen. Verf. glaubt, daß ohne Wiederatmung mehrfache Nachteile sich ergeben. Der Narkotiseur

ist besonders zu Beginn der Narkose ständig benötigt, die Dosierung zu regulieren. Der Gasverbrauch ist gut dreimal größer als bei der Wiederatmung, die Narkose daher weit kostspieliger. Die Lachgas-Sauerstoffnarkose ist bei richtiger Technik weitgehend ungefährlich, die postnarkotischen Komplikationen durch Organschädigungen fehlen, ihre Anwendung ist für den Patienten angenehm und von keinen üblen Nachwirkungen gefolgt. Die notwendige Narkosetiefe läßt sich meist erreichen. Sie erfordert einen geschulten und erfahrenen Narkotiseur.

#### Vasoformpuder zur Händedesinfektion

empfeht Süßbach (Berlin) auf Grund der Erfahrungen der II. Chir. Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln (Dtsch. Z. Chir. Bd. 213 H. 3/4). Für die Anwendung gelten folgende Vorschriften: Die Hände sind wie üblich in sorgfältigster Weise zu waschen, gut abzutrocknen, und hierauf mit Vasoformpuder kräftig einzureiben. Der Vasoformpuder muß sehr gut verrieben (in die Haut eingeknetet) werden, damit er in alle Poren eindringt und seine große Tiefenwirkung entwickeln kann. Ganz besonders müssen die Nägel, die Räume unter den Nägeln und die Räume zwischen den Fingern gut mit Vasoformpuder eingerieben werden (mit gespreizten Fingern). Hierauf werden die mit Vasoformpuder eingestreuten Operationshandschuhe übergezogen. Sehr wichtig ist die sofortige Vermeidung von Wasser zur Reinigung der Hände nach der Operation. Verf. empfiehlt darum folgendes Verfahren: Die Hände werden nach beendeter Operation zunächst mit einem trockenen Handtuch gründlichst entpudert. Danach wird die Haut mit Vaseline eingefettet und die nicht von der Haut aufgenommene Vaseline wieder abgerieben. Bald danach oder später kann erforderlichenfalls eine Wasser-Seifenwaschung erfolgen. Durch das vorherige Einfetten wird der größte Teil des noch an den Händen des Operateurs befindlichen Puders entfernt. Es wird die sonst plötzlich starke Formaldehydabspaltung durch das Wasser um ein ganz Beträchtliches herabgesetzt, wenn nicht gar gänzlich verhindert.

#### Die perorale Röntgendarstellung der Gallenblase

beschreibt Baetzner (Berlin) im Zbl. Chir 1929, Nr. 17. Bei 60 Fällen wurde zur Röntgendarstellung der Gallenblase die verwendungsbereite Form des Jodtetragnost, das Oraltetragnost, das von E. Merck (Darmstadt) hergestellt wird, angewandt. Dieses Präparat enthält die zur Umwandlung des Natriumsalzes nötige Säure in zweckdienlicher Menge und ist durch besonderes Verfahren so eingestellt, daß die beim Anrühren mit gewöhnlichem Wasser entstehende feine Verteilung des Tetrajodphenolphthaleins sehr lange erhalten bleibt. Die Bilder waren in den meisten Fällen den mit der intravenösen Methode erzielten gleichwertig. Versager sowie irgendwelche Schäd-

lichkeiten wurden nicht beobachtet. Hier und da bestand etwas Brechneigung. Verf. legte besonderen Wert darauf, daß am Tag vor der Röntgenaufnahme um 6 Uhr abends 2—3 Eidotter verabreicht wurden, um eine Entleerung der Gallenblase herbeizuführen. Eine Stunde später wurde das Kontrastmittel gegeben und 16 Stunden später die Röntgenaufnahme gemacht, nachdem der Darm durch Einlauf vorher gründlich entleert war. Die Technik der Aufnahme ist dieselbe wie früher geblieben. Hayward (Berlin).

## 2. Geburtshilfe und Frauenleiden.

### Insulin bei Uterusblutungen

hat Hans Bültemann-Halle a. S. (Univ.-Frauenkl. Nürnberger) angewendet (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 29). Die Dosierung war folgende: Es wurde mit 50 Einheiten des Kahlbaumschen Insulins pro die begonnen. Die Pat. bekam morgens und nachmittags je 25 Einheiten intramuskulär injiziert. Jedesmal nach der Injektion 40 g feinen Zucker, aufgelöst in einem Glase Wasser, mit reichlich Zitronensaft. Hierdurch wird Hypoglykämie vermieden. Am 2. Tage wurden 2 mal 30, am nächsten 2 mal 40, bis 2 mal 50 Einheiten gegeben. An den folgenden Tagen wurden wiederum absteigend 2 mal 40 bis zu 2 mal 25 Einheiten verabreicht, so daß nach Ablauf von 7 Tagen ein Insulinturnus beendet war. Diese Injektionsmenge wurde, wenn nötig, nach einer kurzen Pause wiederholt, ohne daß sich irgendwelche schädigenden Einflüsse bemerkbar gemacht hätten. Die Anwendung kann daher auch in der Außenpraxis geschehen. Dauererfolge wurden nur bei Metro-pathia haemorrhagica juvenilis erreicht. Die Uterusblutungen der Klimakterischen reagieren nur vorübergehend auf das Mittel. Die Reizblutungen bei entzündlicher Adnexerkrankung sind überhaupt nicht für die Therapie geeignet, solche bei entzündlicher Veränderung des Uterus geben nur vorübergehend gute Resultate. Versuche, die Wirkung des Insulins aus mikroskopischen Befunden der Uterusschleimhaut nach der Injektionskur zu erklären, sind ergebnislos verlaufen. Nach diesen recht unbefriedigenden Resultaten rät Ref. den Kollegen diese Therapie vorläufig nicht anzuwenden.

### Schwangerschaft und kleiner Kreislauf. Zur Physiologie der Schwangerschaft

hat Herbert Lewin-Berlin (Geb.-Gyn. Abt. d. Krankenhauses der jüd. Gmde.: Abel) eingehend untersucht und kommt zu folgenden praktisch wichtigen Resultaten: Am Ende der Schwangerschaft, besonders kurz vor dem Partus, ferner kurz nach der Geburt, ist häufig eine bald schwächere, bald stärkere Akzentuation des 2. Pulmonaltones bei sonst herz- und lungengesunden Frauen nachweisbar. Dieses Phänomen ist nicht die Folge einer Druckerhöhung im kleinen Kreislauf. Es scheint

vielmehr dadurch zustande zu kommen, daß das rechte Herz infolge der durch die Schwangerschaft bedingten Verdrängungserscheinungen der Brustwand genähert wird. Es handelt sich dabei um ein durch topographisch-anatomische Veränderungen bedingtes akustisches Phänomen. Eine Akzentuation des 2. Pulmonaltones bei sonst herz- und lungengesunden Frauen ist also physiologisch (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 30).

### Eklampsie und Kindersterblichkeit

bespricht B. Tunis-Wien (Frauenhospiz.: Waldstein) (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 30). Die Kindersterblichkeit bei der aktiven Eklampsietherapie wächst direkt mit den in der Geburt durchgeführten künstlichen Gebärmuttererweiterungen und mit der Anzahl der durchgeführten Wendungen. Ebenso kann man ersehen, daß die Sterblichkeit mit der Zunahme der abdominal durchgeführten Schnittentbindung rapid abnimmt. In der Therapie der Eklampsie hat die mütterliche Indikation im Vordergrund zu stehen. Die Früh- und womöglich Schnellentbindung kommt nicht nur der Mutter, sondern auch dem Kinde zugute.

### Uterusruptur durch den Credéschen Handgriff

beschreibt Walther Cohen-Göttingen (Univ.-Frauenkl.: Martius) (Z. Geburtsh. Bd. 93 Nr. 3). Man soll bei der Ausführung des Handgriffs immer daran denken, daß der Credé doch nicht immer ein ganz harmloser Eingriff ist und daher stets das beherzigen, was schon Credé selbst geraten hat, nämlich niemals mit zu grober Gewalt diesen Handgriff auszuführen. Mehr oder weniger grobe Gewalt ist man aber gezwungen anzuwenden, wenn man durch die gespannten Bauchdecken hindurch — und empfindliche Frauen spannen sehr erheblich — auf den Uterus einwirken will. Es dürfte deswegen ratsamer sein, sofern man mit einem vorsichtigen Credé nicht gleich zum Ziel kommt, die Blutung aber eine sofortige Entleerung der Gebärmutter erheischt, die Narkose einzuleiten, um dann den Credé mit geringerem Kraftaufwand, aber dabei besser abstufbarer und richtiger angreifender Kraftentfaltung auf das Erfolgsorgan ausüben zu können. Man wird sich dieser Überlegung besonders in solchen Fällen erinnern müssen, wo man auf Grund der Schmerzhaftigkeit der Gebärmutter und der Anamnese (vorausgegangener Kaiserschnitte, Operationen an der Gebärmutter, manuelle Plazentalösungen) Schädigung des Fruchthalters annehmen kann. Bei einem derartig vorsichtigen Vorgehen wird man selbst bei einem von Haus aus minderwertigen Organ eine Ruptur nicht so leicht riskieren.

### Streptokokkeninfektion und Sekalepräparate

hat P. Caffier-Berlin (Univ.-Frauenkl.: Stoeckel) einer genauen Untersuchung unterzogen (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 31) und kommt zu folgendem Resultat: Die Hauptindikation zur Anwendung der Mutterkornalkaloide ist geburtshilflich die

Atonie. Das Alkaloid wird im allgemeinen intramuskulär als einmalige Gabe verabfolgt. Im Wochenbett geben Blutungen und Subinvolutio uteri mit oder ohne Temperatursteigerungen Anlaß zur Verordnung. Gleichzeitig parenterale und perorale Anwendung soll dabei vermieden werden. Im allgemeinen wurde 3 Tage lang dreimal täglich 1 Tablette Gynergen (pro Tablette 1 mg Ergotamin) gegeben. Bei fieberhaften Fällen hält Verf. auf Grund seiner tierexperimentellen und klinischen Erfahrungen eine Fortsetzung der Medikation über den 3. Tag hinaus im Hinblick auf die mögliche Entstehung gangränöser Prozesse nicht für unbedenklich und warnt vor einer diesbezüglichen Behandlung der puerperalen Infektion.

### Über den Kreuz- und Rückenschmerz

hat P. H. Rulle-Leningrad (Gyn. Abt. d. Krankenhauses Tschoudnowsky) praktische recht beachtenswerte Beobachtungen veröffentlicht (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 31). Wenn wir in der Anamnese Klagen über Kreuzschmerzen finden, so müssen Kreuz, Lenden, Gesäßgegend und Gelenke untersucht werden. Anwesenheit von unempfindlichen Tophi urici spricht für einen latenten Zustand, welcher zu jeder Zeit durch äußere, bzw. innere Insulte aktiv werden kann. Der Kreuzschmerz, welcher durch Tophi urici erzeugt wird, kommt sowohl bei Männern als bei Frauen vor. Die häufigste Ursache der Kreuzschmerzen bei Frauen sind Tophi urici in der Gegend des Kreuzes. Der Wert dieser Beobachtungen liegt nach Ansicht des Ref. darin, daß der Verf. die Kollegen darauf hinweist, die Ursache der Kreuzschmerzen nicht immer in den Genitalien zu suchen. Natürlich gibt es außer den Tophi urici noch eine Reihe anderer Ursachen für Kreuzschmerzen.

### Die Behandlung akuter Unterleibserkrankungen durch Ditonal

hat Holtschulte-Bremen (Gyn. Abt. d. St. Joseph-Stiftes) erprobt (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 32). Das Ditonal ist eine Kombination der Azetonalpräparate mit dem zentral und peripher analgesierend wirkenden Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon. Es wird in Zäpfchen gegeben. Verf. hat das Präparat bei allen schmerzhaften Erkrankungen des Unterleibes, wie Endometritis, Adnexitis, Parametritis. Lästige und schmerzhafte Blasentenesmen schwanden prompt. Auch bei Dysmenorrhoe hat es sehr gute Dienste geleistet. Die Ditonalzäpfchen beseitigen auch spastische Obstipation. Abel (Berlin).

## 3. Kinderheilkunde.

### Über die Dosierung von Medikamenten im Kindesalter

berichtet Dr. Gertrud Fuchs in der Z. Kinderheilk. 1928 Bd. 46. Seit den Untersuchungen von Pirquet ist bekannt, daß das Quadrat der Sitz-

Tabelle I.

Medikament	4. Monat Dos. in g	1. Lebensjahr Dos. in g	2. Lebensjahr Dos. in g	5. Lebensjahr Dos. in g	6. Lebensjahr Dos. in g	12. Lebensjahr Dos. in g	Erwachsenen- Dos. in g
Adrenalin	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,001
	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	
Acidum diaethylbarbituricum (Veronal)	0,09	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,03	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	
Antipyrin	0,09	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,05	0,15	0,15	0,25	0,3	0,5	
Aspirin	0,04	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,05	0,1	0,15	0,3	0,3	0,5	
Atropin. sulf.	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,001
	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	
Bromnatrium	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,75	1,0
	0,1	0,25	0,3	0,5	0,5	1,0	
Calomel	0,035	0,055	0,06	0,09	0,1	0,15	0,2
	0,02	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	
Campher	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	5,0
	1,0	1,0	2,0	3,0	3,0	5,0	
Chinin	0,09	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,03	0,1	0,15	0,25	0,3	0,5	
Chloralhydrat	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0	1,0
	0,2	0,3	0,3	0,5	1,0	2,0	
Codein	0,003	0,005	0,006	0,009	0,01	0,015	0,02
	0,001	0,002	0,003	0,01	0,01	0,02	
Coffein	0,03	0,05	0,06	0,09	0,1	0,15	0,2
	0,02	0,05	0,05	0,1	0,1	0,2	
Digipurat	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,075	0,1
	0,025	0,025	0,05	0,05	0,05	0,1	
Fol. Digit. titr.	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,075	0,1
	0,01	0,02	0,02	0,04	0,05	0,07	
Ferrum reduct.	0,09	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,05	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	
Extr. filicis maris	0,8	1,0	1,0	2,0	2,0	3,5	4,0
	0,4	0,5	1,0	2,5	3,0	4,0	
Hexamethylenetetramin	0,09	0,1	0,15	0,2	0,3	0,35	0,5
	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	
Infus. Ipecac.	0,055	0,08	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3
	0,05	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	
Lobelin	0,0005	0,0008	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003
	0,0003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
Luminal	0,03	0,05	0,06	0,09	0,1	0,15	0,2
	0,02	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15	
Morphin. hydrochl.	0,001	0,003	0,003	0,005	0,005	0,0075	0,01
	0,0005	0,001	0,003	0,004	0,005	0,008	
Pyramidon	0,055	0,08	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3
	0,03	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15	
Salol	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,75	1,0
	0,1	0,25	0,3	0,4	0,5	0,75	
Santonin	0,009	0,01	0,015	0,02	0,03	0,03	0,05
	0,002	0,005	0,01	0,02	0,02	0,03	
Strychnin	0,0003	0,0005	0,0005	0,0009	0,001	0,0015	0,002
	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,001	0,002	
Theobromin	0,09	0,1	0,15	0,2	0,2	0,35	0,5
	0,05	0,1	0,1	0,25	0,3	0,3	

höhe in naher Beziehung zum Nahrungsbedarf steht. Es lag nahe, auch die Arzneydosierung auf die Sitzhöhe im Quadrat zu beziehen. Fuchs hat angenommen, daß die bisher verwendeten Normaldosen für Erwachsene sich verhalten müssen wie ihre Sitzhöhenquadrate. Um daraus die für das Kind bestimmte Dosis errechnen zu können, hat Fuchs folgende Proportion aufstellt:

Dosis des Erwachsenen:  
= Sitzhöhenquadrat  
des Erwachsenen:

$$\frac{\text{dos. E}}{\text{dos. K}} = \frac{\text{siqua E}}{\text{siqua K}}$$

Dosis des Kindes:  
Sitzhöhenquadrat  
des Kindes:

$$\text{oder } \text{dos. K} = \frac{\text{dos. E} \cdot \text{siqua K}}{\text{siqua E}}$$

Mit Hilfe dieser Formel — als Durchschnittsitzhöhe des Erwachsenen wurden 85 cm angenommen — hat Fuchs die Dosen für die am häufigsten verwandten Arzneimittel berechnet (I. Reihe) und sie mit den bisher gegebenen (Meyer-Gottlieb, Feer: 2. Reihe) gut übereinstimmend gefunden. Diese Resultate befinden sich in Tabelle I.

Unterschiede von den bisherigen Dosen findet man nur innerhalb des 1. Lebensjahres, dort sind die errechneten Dosen größer als die bisher gebräuchlichen. Doch möchte Fuchs annehmen, daß man gerade für ganz kleine Kinder aus allzu großer Vorsicht vielfach unterdosiert. Ob die von



Tabelle 2: Sitzhöhe des Kindes.

Erw.-Normaldos. in g	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0,001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
0,002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,001	0,0015	0,0015	0,0018	0,002
0,003	0,0005	0,0006	0,0008	0,001	0,001	0,0015	0,0017	0,002	0,0023	0,0025
0,004	0,0006	0,0008	0,0012	0,0012	0,0015	0,002	0,003	0,003	0,003	0,0035
0,005	0,0008	0,001	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,003	0,0036	0,0045
0,01	0,0015	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,0055	0,0065	0,0075	0,0085
0,02	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,01	0,015	0,015	0,018	0,02
0,03	0,005	0,0065	0,008	0,01	0,01	0,015	0,017	0,02	0,023	0,025
0,04	0,0065	0,008	0,012	0,012	0,015	0,02	0,03	0,03	0,03	0,035
0,05	0,008	0,01	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,03	0,036	0,045
0,1	0,017	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,055	0,065	0,075	0,085
0,2	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,15	0,15	0,18	0,2
0,3	0,05	0,066	0,08	0,1	0,1	0,15	0,17	0,2	0,23	0,25
0,4	0,06	0,088	0,12	0,12	0,15	0,2	0,3	0,3	0,32	0,35
0,5	0,08	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,36	0,45
1,0	0,17	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,55	0,65	0,75	0,85
2,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0	1,5	1,5	1,8	2,0
3,0	0,5	0,66	0,8	1,0	1,0	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5
4,0	0,65	0,88	1,2	1,2	1,5	2,0	3,0	3,0	3,2	3,5
5,0	0,85	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,0	3,6	4,5

Fuchs angegebenen Dosen die richtigen sind, kann nur die Praxis erweisen. In einer 2. Tabelle hat Fuchs die Dosierung noch wesentlich vereinfacht. Auf der linken Seite dieser Tabelle sind die gebräuchlichsten der für Erwachsene normalen Einzeldosen verzeichnet. Rechts davon befinden sich die verschiedenen Sitzhöhen und Dosen für das Kind. Soll die normale Dosis für das Kind bestimmt werden, so ist zunächst links die für den Erwachsenen normale Dosis zu suchen; die von hier ausgehende wagerechte Linie schneidet sich mit der senkrechten, die der Sitzhöhe entspricht. Damit erhält man die Einzeldosis für das Kind in Grammen.

#### 4. Harnleiden.

##### Zur Austreibung von Nieren- und Harnleitersteinen.

Die Payrsche Klinik hat sich, wie Kortzeborn berichtet (Münch. med. Wschr. 1928 Nr. 23), davon überzeugt, daß das subaquale Darmbad („Sudabad“) auch zur Austreibung von Nieren- und Harnleitersteinen mit Erfolg benutzt werden kann. Bei dem Sudabade wird der Dickdarm im Vollbade durch ein eingeführtes Rohr mit gewaltigen Flüssigkeitsmengen (30 l und mehr) gespült. Man kann zuweilen durch Röntgenbild feststellen, daß der Stein nach jedem Bade tiefer tritt, bis er endlich in die Blase gelangt. In 16 Fällen wurde so Steinabgang beobachtet. Schädliche Nebenwirkungen hat das Verfahren nicht.

##### Reposition der Paraphimose.

Die Schwierigkeiten der Reposition liegen darin, daß die geschwollene Eichel nicht wieder durch den Vorhautring zurückgeht. Deichsel (Münch. med. Wschr. 1928 Nr. 23) empfiehlt deshalb eine 50—75 cm lange und 1—1,5 cm breite

Gummibinde, die aus einer Esmarchschen Binde zurechtgeschnitten wird, fest um die Eichel zu wickeln. Diese ist nach 15—20 Minuten abgeschwollen, worauf die Reposition leicht gelingt. (Dasselbe erreicht man durch die Suprareninämie, wenn man den Penis an seiner Wurzel mit Novokain-Suprareninlösung umspritzt. Ref.)

##### Hypophysenextrakt in der Urologie.

Fritz (Med. Klin. 1928 Nr. 21) benutzte das verstärkte Pituigan zur Vorbereitung auf das Röntgenbild: Am Tage vor der Untersuchung intramuskuläre Pituiganeinspritzung mit nachfolgendem Einlauf, 1—2 Stunden vor der Aufnahme Wiederholung der Einspritzung; unmittelbar vor der Aufnahme Darmrohr und Einlauf. Die oft so störende Gasbildung wird auf diese Weise so gründlich beseitigt, daß auch die Weichteilschatten des retroperitonealen Raumes ausgezeichnet zur Darstellung kommen. Ferner wurden die Erfahrungen anderer Untersucher bestätigt: durch Hypophysenextrakt werden öfters Harnleitersteine ausgetrieben. In einem Falle von angeborener Harnleitererweiterung konnte man mit dem Röntgenschild beobachten, wie die bis dahin antiperistaltische Bewegung eines Kontrastmittels im Harnleiter nach Pituiganeinspritzung plötzlich aufhörte.

##### Ödeme und Retinitis albuminurica ohne Nephritis.

Außer den Veränderungen am Augenhintergrund fanden Marx und Schmidt (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 22) in einem Falle geringe Ödeme, überschießende Wasserausscheidung und ein Verlauf der Hämoglobinkurve im Trinkversuch, wie man ihn sonst bei akuter Nephritis sieht. Dabei war der Harn zunächst völlig normal. Der Blutdruck war nicht erhöht. Erst einige Wochen

nach Abklingen der Retinitis zeigte er starke Erregbarkeit bei Belastungen. Um diese Zeit traten auch bei körperlicher Anstrengung Eiweiß und Zylinder im Harn auf — kurz, der Kranke verhielt sich wie bei heilender akuter Nephritis. Der Fall beweist, daß es sich bei dem Morbus Brighthii um eine allgemeine Erkrankung des Kapillarendothels und nicht um eine Nieren-erkrankung im eigentlichen Sinne handelt.

#### Nebenwirkungen des Urotropins.

Urotropin ruft nach klinischen Beobachtungen und Tierversuchen von Schreyer (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 25) in einem Viertel der Fälle eine hämorrhagische Zystitis, in einigen Fällen eine vorübergehende Nierenreizung hervor. Einmal wurde aber sogar eine echte Glomerulonephritis beobachtet! Bei Auftreten von Blut, Zylindern oder Eiweiß setze man daher das Urotropin ab. Nur bei der eitrigen Meningitis, bei der das Urotropin in sonst verlorenen Fällen oft noch Gutes leistet, muß man diese Nebenwirkungen in Kauf nehmen, schwäche aber die Formalinwirkung auf Nieren und Blase durch Alkalisierung des Urins mit Wildunger Wasser und vegetabilischer Kost ab.

#### Vitaminmangel als Ursache der Steinkrankheit.

Perlman und Weber haben (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 25), wie schon andere Autoren, durch Ernährung ohne Vitamin A bei Ratten Blasensteine erzeugt.

#### Massenblutung in das Nierenlager.

Zwerg beschreibt (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 27) einen Fall, bei dem wegen der starken Auftreibung des Bauches an einen Ileus gedacht und deswegen die Laparotomie ausgeführt wurde. Es fand sich aber ein gewaltiges retroperitoneales Hämatom. Freilegung der Niere des schlechten Allgemeinzustandes wegen unmöglich. Trotzdem Heilung unter intravenösem Dauertropfeinlauf. Die Ursache der Blutung war wahrscheinlich ein Unfall in Verbindung mit hochgradiger Arteriosklerose.

Über einen weiteren Fall, bei dem die Blutung aber unter die Capsula fibrosa der Niere erfolgt war, berichtet Haebler (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 26). Wiederholte schwere Harnblutungen durch chronische Glomerulonephritis, unerträgliche Schmerzen in der rechten Niere, Fieber. Nach Freilegung der Niere findet man ein subkapsuläres Hämatom, aus dem durch Einschnitt etwa 60 ccm zähflüssiges Blut entleert werden. Nephrotomieschnitt bis in das Nierenbecken ergibt nichts Besonderes. Nach der Operation zunächst beschwerdefrei, die Hämaturien wiederholen sich aber später. Als Ursache des Hämatoms nimmt Verf. Schädigungen der Gefäßwände an; eine heftige Drehung oder Bewegung des Körpers könne dann schon eine Zerreißen von Gefäßwänden hervorrufen. Ein eigentlicher Unfall wäre nicht nötig.

Portner (Berlin).

## Kongresse.

### I. Der 48. deutsche Ärztetag in Essen.

Berichtet von

**Dr. Alfred Scheyer,**

Vorsitzender des Groß-Berliner Ärztesbundes.

(Schluß).

Demgegenüber steht das Programm des geschäftsführenden Vorsitzenden des Hauptverbandes Deutscher Krankenkassen, Herrn Helmuth Lehmann, das sich die Krankenkassen zu eigen gemacht haben und das unter dem Schlagwort Rationalisierung auf einen gewaltigen Ausbau der Sozialversicherung hinziele. Ähnliches plant der Herr Reichsarbeitsminister. Das Bestehen einer Krise der Sozialversicherung sei nicht zu leugnen. Der Arzt trete an ihr Krankenbett und müsse objektiv bleiben.

Zunächst warnt Streffer vor der Verallgemeinerung der erhobenen Vorwürfe. Er kann sich die Auffassung, daß das Gros der Bevölkerung die Sozialversicherung ausnütze, nicht zu eigen machen. Wenn die Lebensdauer im Deutschen Volke trotz sonst ungünstiger Verhältnisse gestiegen sei, sei das nicht zuletzt auch das Verdienst der Sozialversicherung; deshalb allein müsse

sie erhalten werden. Der Grund, daß ihre Beseitigung die Ärzte schädigen würde, könne in keiner Weise maßgebend sein. Er fordere aber Beschränkung auf das Notwendige, Teilnahme der Ärzte auch an der organisatorischen Tätigkeit, Ablehnung der Rationalisierungspläne des Herrn Lehmann. Diese bedeuteten eine Auslieferung der Kassen an die Versicherten oder vielmehr an die Gewerkschaften und eine ungemessene Stärkung der Kassenbürokratie, sowie eine Ausbreitung der Mißstände über weiteste Volkskreise. Kleine Gewerbetreibende, Bauern, Beamte und Kleinrentner könnten sich wohl freiwillig versichern, dürften aber nicht der Zwangsversicherung unterworfen werden. Gerade durch Beschränkung der Versicherungspflicht und -berechtigung werden die Kassen vom Schmarotzertum befreit und den Gegnern der Versicherung die Waffen aus der Hand geschlagen. Deshalb lehnen die Ärzte die Ausdehnung des Versicherungszwanges ab und fordern Versicherungsfreiheit. Auf keinen Fall darf Krankenunterstützung höher als Arbeitslosenunterstützung sein. Die Sozialversicherung darf nicht zu einer Lockerung der Blutbande führen, wie auch Stegerwald betont

hat; sie ist nur da berechtigt, wo alle anderen Stützen versagen. Auch Streffer wendet sich scharf gegen jede Ausdehnung der Befugnisse der Kontrollärzte. Bei der Stellung der Diagnose, Aufstellung des Heilplanes und der Beurteilung der Arbeitsfähigkeit unter Aufsicht gestellt zu werden, sei der Ärzte unwürdig. Für die Jungärzte fordert der Vortragende Aufhebung der Zulassungsbeschränkung, planmäßige Verteilung über das Reichsgebiet und Anlegung eines Reichsärztereisters. Das Endziel bleibt die gesetzliche Festlegung der organisierten freien Arztwahl. In der Nachmittagssitzung fand der mit Spannung erwartete Vortrag des Staatspräsidenten a. D. Prof. Hellpach über Gründe und Grenzen, Bewährung und Entartung der Staatsfürsorge am kranken Menschen, vor einem überfüllten Auditorium von Ärzten und hunderten von Gästen statt. In mehr als 1½ stündiger an neuen Gedankengängen und blendenden Antithesen reichen Rede behandelte er das Problem zunächst von der philosophischen Seite. Krankheit und Sterben scheinen die Sinnlosigkeit des ganzen Menschendaseins oft besonders grell zu illustrieren, andererseits führt Krankheit oft zu tiefer Läuterung, durch die sittliche Erfüllung von bloßer sinnlicher Lebensauffassung geschieden werde. In Krankheitstagen werde man oft hellseherisch für das Wesentliche und Unwesentliche. Nicht wer mich im Sterben am besten tröstet, sondern wer mir das Leben am sichersten rettet, ist mein bester Arzt. Hat dann neben der objektiv ärztlichen Leistung das subjektive Vertrauen überhaupt noch einen Platz im Verhältnis des Kranken zum Arzte? Vertreten nicht diejenigen die Gegenwart, welche den objektiv besten Arzt anstellen wollen und sind nicht die Verfechter der freien Arztwahl Romantiker, welche das Überlebte auf irrationalen Sympathien beruhende Verhältnis zwischen Arzt und Kranken verewigen möchten?<sup>1)</sup> Die Versicherung wurde halb aus sozial-ethischem Pflichtgefühl und halb aus politisch-taktischer Spekulation geboren.

Die Gründe für die Krankenversicherung waren überzeugend, weil die völlige ärztliche Unversorgtheit der rapide wachsenden Armutsschichten beseitigt werden mußte. Für diese indolenten Schichten war die Zwangsversicherung das einzig mögliche System ebenso wie auch die Pflichtleistung der Krankenkassen statuiert werden mußte, da sonst das Geld für die tägliche Notdurft aufging. Die Grenzen der Versicherung waren verständlich; die Leistungen sind großartig gewesen. Die modernen Errungenschaften der Hygiene konnten sich nur auswirken, weil die Krankenversicherung sie an die breiten Massen heranbrachte. Im Kriege hat die Krankenversicherung das deutsche Volk vor dem Mordanschlag der Hungerblockade bewahren

helfen. Aber der Sinn der Fürsorge ist durch Überspannung zum Unsinn geworden. Statt des Rechtes auf Gesundheit hat sich ein Recht auf Krankheit und Krankengeld entwickelt. An die Stelle des Gesundheitsgewissens ist die Krankheitsgewissenlosigkeit getreten. Man sucht den Arzt nicht mehr auf, damit seine Kunst die Krankheit möglichst schnell überwinde, sondern damit sich die Krankheit möglichst lange erhalte. Alle Selbstverwaltung ist dem Schicksal der Bürokratisierung verfallen. Die Berufskrankheit des beamteten Menschen aber ist das Überorganisierenwollen. So habe auch die Kassenbürokratie zur sinnlosen Erweiterung des Versicherungszwanges getrieben. Man wolle im modernen demokratischen Deutschland zwar nicht, daß eine Volksklasse noch Objekt der Politik werde, mache aber eine Schicht nach der anderen zum Objekt der Sozialpolitik. Die ungünstigen Folgen dieser Entwicklung machen bei der Arbeiterbevölkerung nicht halt. Je höher der Versicherte sozial steht, desto größer wird seine Krankheitsgewissenlosigkeit. Das Verhältnis wechselseitigen Mißtrauens zwischen Arzt und Patienten muß wieder beseitigt werden. Aus dem Vertrauen allein gewinnt der Arzt Sicherheit und Autorität, der Kranke Unterordnung und Lenksamkeit. Moralische Faktoren spielen im Gesundwerden und Krankbleiben eine eminente Rolle. Auch im Zeitalter von Masse, Sache und Betrieb, das eine neue Berufsethik des Arztes herbeigeführt habe, müsse manches vom alten Sittengebot der Ärzte übernommen werden. Dafür sollte den Ärzten gedankt werden. Neben Bergpredigt und Vaterunser behielten die zehn Gebote ihren Platz; in die Erde der neuen Entwicklung müßten die alten Keime gelegt werden. Wiederverärztlichung der kassenärztlichen Funktionen! müsse das neuartige ärztliche Sittengebot lauten. Redner fordert dann die Wiederherstellung des ärztlichen Berufsgeheimnisses, empfiehlt wie in England evtl. einen Numerus clausus der Patienten und eine Staffelung der Leistungen nach 3 Einkommensschichten. Staatsfürsorge sei nur verantwortbar an jenen, die für sich zu sorgen tatsächlich nicht imstande sind. Es müsse der Stolz jedes Staatsbürgers sein der Fürsorge anderer wieder zu entwachsen.

Der 2. Verhandlungstag galt der Besprechung der Frage Arzt und Krankenhaus, die von 4 Berichterstattern, Geh. San.-Rat Dr. Dörffler vom Standpunkt der praktischen Ärzte, San.-Rat Dr. Wille (Kaufbeuren) für die Krankenhausärzte, Dr. Geinitz (Stettin) für die Fachärzte, Dr. Deicher (Berlin) für die Assistenzärzte behandelt wurde. Nach lebhafter Aussprache, an der zahlreiche Universitätslehrer, Krankenhausdirektoren und viele andere sich beteiligten, wurde folgende EntschlieÙung angenommen:

<sup>1)</sup> Es muß untersucht werden, ob die beste persönliche Leistung etwas mit dem persönlichen Vertrauen zu tun hat.

Der 48. Deutsche Ärztetag in Essen erkennt und würdigt die mit dem Aufschwung des deutschen Krankenhauswesens verbundenen großen Vorteile für die Volksgesundheit, für die wissenschaftliche Forschung und für die ärztliche Ausbildung und Fortbildung. Er ist dabei überzeugt, daß auch im Krankenhaus die Persönlichkeit des Arztes für den Erfolg und die Güte der Behandlung entscheidend ist, unbeschadet der großen Bedeutung verwaltungsmäßiger und technischer Leistungen auf dem Gebiete der Anstaltsbehandlung. Darum sollte allenthalben dem Krankenhausärzten die ihm zukommende Freiheit seines Schaffens und Sicherheit seiner Existenz gewährt werden. Hierzu gehört auch eine vermehrte Errichtung von Dauerstellen für leitende Abteilungsärzte.

Mit großer Besorgnis beobachtet der Ärztetag das Hinschwinden der privaten Krankenanstalten. Die Erhaltung und Förderung dieser Anstalten, die in Ergänzung und zur Entlastung der öffentlichen Krankenhäuser unentbehrliche Arbeit zum Segen der Kranken leisten, erscheint ihm unerläßlich. Aufgabe der Träger der öffentlichen Krankenanstalten wird es sein, durch eine Einschränkung öffentlicher Zuschüsse unter gerechter Heranziehung der Versicherungsträger und zahlungsfähiger Kranker die Wirtschaftsbedingungen öffentlicher und privater Anstalten einander anzugleichen. Ebenso sollten hinsichtlich der steuerlichen Belastung Privatanstalten und öffentliche Anstalten gleichgestellt werden.

Ferner erscheint es dem Ärztetag notwendig, auch den freipraktizierenden Ärzten die Gelegenheit zur Behandlung ihrer Kranken in Krankenhäusern oder besonderen Abteilungen derselben zu erhalten und zu vermehren. Zur Durchführung der im Krankenhauswesen notwendigen Neuerungen hat der Ärztetag die Zusammenarbeit aller beteiligten Kreise für erforderlich und beauftragt den Geschäftsausschuß, in diesem Sinne zu wirken.

In einer besonderen Beschließung lehnte die deutsche Ärzteschaft jeden Versuch der Politisierung der Krankenhäuser als unvereinbar mit ihrer Aufgabe, der Volksgemeinschaft ohne Unterschied zu dienen, schroff ab.

Nachmittags um 3 Uhr unterbrach der Vorsitzende des Deutschen Ärztetages die Verhandlungen und erinnert daran, daß in dieser Minute vor 10 Jahre die Niederwerfung Deutschlands durch die Unterschrift unter den Vertrag von Versailles besiegelt wurde. Im Gedenken an Deutschlands neuen Aufstieg, an den Geist seiner Heldenzeit und an die gefallenen deutschen Brüder verharnte die Versammlung eine Minute stehend in tiefem Schweigen.

Entsprechend dem Ernst der Zeit und dem Geiste der Arbeit, der über dieser Tagung lag, waren die geselligen Veranstaltungen des Ärztetages eingeschränkt worden. Am Dienstag, den 25. Juni hatte der Hartmannbund die Vertreter

der Presse zu Abend geladen, Mittwoch, den 26. Juni folgten die deutschen Ärzte der Einladung der Stadt Essen, die sie im großen Saal des städt. Saalbaues bewirtete. Oberbürgermeister Dr. Bracht sprach seine Freude darüber aus, daß die Ärzte endlich einmal auch den Weg zur Ruhr gefunden hätten, in das Herz der deutschen Wirtschaft. Geh.-Rat Dr. Stauder dankte der gesamten Bevölkerung des Ruhrlandes für all das Schwere, was sie für die deutsche Sache erduldet hätten. Ein gemeinsames Mahl vereinte am Freitag, den 28. Juni abends noch einmal die Teilnehmer der Tagung und bildete den Ausklang einer arbeitsreichen Woche.

Nach Schluß des Ärztetages folgten am Sonntag zahlreiche Teilnehmer den Einladungen der großen Hüttenwerke zur Besichtigung und nahmen an der Dampferfahrt im Hafen von Duisburg-Ruhrort, dem größten Binnenhafen der Welt, teil. Vielen bedeuteten die dabei gewonnenen Eindrücke ein tiefes Erlebnis. Frohe Stunden im Kreise der liebenswürdigen Duisburger Kollegen schlossen den Tag.

## 2. Arbeitsgemeinschaft der Lungenheilanstalts- und Tuberkulosefürsorgeärzte.

Bad Pyrmont am 25. Mai 1929.

Bericht von

San.-Rat Dr. W. Holdheim in Berlin.

Der Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Tuberkulosebekämpfung folgte am 25. Mai im kleinen Saal des Kurhauses in Bad Pyrmont die wissenschaftliche Tagung der Lungenheilanstaltsärzte unter dem Vorsitz des im Vorjahre gewählten Präsidenten, des Chefarztes der Lungenheilstätte Edmundstal-Siemerswalde, Ritter (Geesthacht b. Hamburg). Anders (Berlin) sprach als Erster über „die pathologische Anatomie der endogenen Reinfektion“ und kam zusammenfassend zu dem Ergebnis, daß die Periode der phthisischen Reinfektion sich gesetzmäßig aus zwei zeitlich voneinander verschiedenen und einander folgenden Phasen zusammensetzt: An eine exogene Reinfektion des jugendlichen Individuums schließt sich eine zweite endogene Reinfektionsperiode an, als deren Beginn das 45. Lebensjahr angesehen werden kann. Als Zweiter behandelte Frischbier (Beelitz) das noch sehr strittige Thema „der doppelseitigen Ruhigstellung der Lungen“ und kam auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Schlußsätzen: Die Akten über die doppelseitige Ruhigstellung der Lungen sind noch nicht geschlossen. Bei geeigneter sorgfältiger Auswahl verspricht die doppelseitige Kollapstherapie und speziell der gleichzeitige doppelseitige Pneumothorax gute Erfolge, erhebliche Besserung bis klinische Heilung bei Fällen, die sonst rettungslos den Untergang geweiht wären. Wenn ein gleichzeitig doppelseitiger Pneumothorax wegen Verwachungen auf der einen Seite unmöglich ist, kommt ein einseitiger Pneumothorax mit Phrenikusexairase auf der kontralateralen Seite in Frage und verspricht zufriedenstellende Resultate. Eine doppelseitige Phrenikusexairase bez. Phrenikotomie ist bereits von anderer Seite ausgeführt worden. Da aber auf beiden Seiten irreparable Verhältnisse geschaffen werden, kann sich Ref. zur Empfehlung dieser Methode nicht entschließen. Eher wäre eine Thorakoplastik mit Pneumothorax auf der kontralateralen Seite zu empfehlen, da der Pneumothorax, wenn notwendig, jederzeit wieder aufgelassen werden kann. Eine Plombe auf

der einen, mit Pneumothorax auf der kontralateralen Seite wäre unter Umständen in Erwägung zu ziehen. — Aus der großen, sich anschließenden Erörterung seien hier hervorgehoben Wiese, welcher über 39 Fälle bei Kindern im Pubertätsalter berichtet, wo er in 14 Fällen guten Erfolg mit dem doppelseitigen Pneumothorax hatte; ferner Liebermeister (Düren), der ihn bei 66 Fällen versucht und bei 44 Fällen technisch zufriedenstellende Resultate hatte; Breuer (Eppendorf Hamburg) warnte vor doppelseitiger Phrenikotomie. — Auch die neuere **Plombenbehandlung der Lungentuberkulose**, über welche Alexander (Agra) als Dritter vortrug, bietet recht gute Aussichten und ist relativ ungefährlich. Sie besteht darin, daß über einem umschriebenen Abschnitt mit stark geschrumpften Prozessen, besonders bei abgegrenzten Kavernen, eine extrapleurale Ablösung der Lunge versucht und eine Ausfüllung des entstehenden Hohlraumes mit etwa 250—600 g Paraffin vorgenommen wird. Vorbedingung für das Vorgehen ist eine genügende Kollapsfähigkeit der betreffenden Lungenpartie. Deist (Überruh) behandelte „**die funktionelle Beurteilung der Niere des Lungentuberkulösen**“: Bei aktiven extrarenalen Tuberkulosen beteiligt sich in der Regel die Niere an der Tuberkulose. Es kommen alle Übergänge vor von der untergeordneten leichten Funktionsbeeinträchtigung ohne pathologischen Harnbefund bis zur schwersten mit Tuberkelbazillenausscheidung einhergehenden tuberkulösen Nephritis. Im letzten Vortrage über „**Tuberkulose und Hypotonie**“ betonte Junker (Kolkwitz), daß die Blutdruckerniedrigung verschiedener Tuberkulosen nicht von diagnostischer, wohl aber von prognostischer Bedeutung sei. Im allgemeinen spricht eine Blutdruckerniedrigung bei nur verdächtigem Lungenbefund nicht, wie man früher annahm, für aktive Tuberkulose, sondern eher für selbständige Hypotonie. Kennt und beobachtet man das Krankheitsbild, so wird mancher zu Unrecht als behandlungsbedürftige Tuberkulose gedeuteter Fall durch Aufklären sich ausscheiden lassen.

Den Abschluß der diesjährigen wissenschaftlichen Tagung in Bad Pyrmont bildete die am Nachmittag des 25. Mai abgehaltene Sitzung der Gesellschaft deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte, in der zunächst über die „**Ansteckung mit Tuberkulose außerhalb der Wohnung**“ von Kreuser (Saarbrücken) gesprochen wurde. Er führte an Hand von Beispielen aus, daß die nachweisbaren extrafamiliären Übertragungen in bestimmten Altersstufen, dem Kleinkinder- und Pubertätsalter, gehäuft vorkommen. Als Maßnahme zur Verringerung der extrafamiliären Ansteckungen kommt Hebung der öffentlichen Hygiene, aktiv von seiten der Kranken und Bazillenhuster, passiv durch Förderung gesundheitlich einwandfreier Lebens- und Arbeitsverhältnisse in Frage. Kalle (Heinrichswalde) betonte in seinem Vortrage über das gleiche Thema „**Feststellungen auf dem Lande**“, daß die Ansteckung bei Kindern mit erheblichem Lungenbefund außerhalb der Wohnung beinahe größer ist als die Ansteckung innerhalb der Wohnung. Es konnten recht häufige Infektionen durch offentuberkulöse Lehrer festgestellt werden, desgleichen durch andere Hausbewohner. Im Gegensatz dazu war die Übertragung durch den Lebensmittelverkehr sehr gering sowohl bei Kindern, wie bei Erwachsenen. Für letztere kommt hauptsächlich der Familienverkehr in Frage. — Im letzten Vortrage führte Kayser-Petersen (Jena) über die „**offene Tuberkulose der Studenten**“, ein Beitrag zur Tuberkulose der Ledigen, aus, daß bis jetzt nur an 22 von 51 Hochschulen Gesundheitsuntersuchungen der Studentenschaft eingeführt seien. Große und wichtige Universitäten wie Berlin und Leipzig fehlen noch. Die Erfassung der Tuberkulösen, von denen ein großer Teil vorher nichts von seiner Krankheit gewußt hatte, ist dadurch noch keineswegs genügend. Es entspricht den heutigen Anschauungen über die Frühdiagnostik der Tuberkulose, daß in immer zunehmendem Maße die Pflichtuntersuchungen nach dem Beispiel von Jena und München zu Pflichtdurchleuchtungen ausgebaut werden. Die individualärztliche Behandlung ist dort recht zweckmäßig organisiert, dagegen liegt die sozialärztliche Fürsorge noch sehr im Argen. An vielen Hochschulen kennen die Fürsorgestellten die tuberkulösen Studenten überhaupt nicht; infolgedessen wird in bezug auf die Behandlung der Wäsche, der Zimmerdesinfektion usw. wenig oder gar nichts veranlaßt.

## Ärztliches Fortbildungswesen.

### Bericht

über die Sitzung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen am Montag, dem 29. April 1929, im Kaiserin Friedrich-Haus.

Anwesend sind die Herren:

Prof. Dr. Adam, Ober-Reg.-Rat Dr. Bogusat, Reg.-Rat Dr. Giuliani †, Präsident des Reichsgesundheitsamtes Geh. Reg.-Rat Dr. Hamel, Geh.-Rat Dr. Hesselbarth, Generaloberarzt Dr. Helm, San.-Rat Dr. Lowin, Hessischer Gesandter Nuß, Prof. Dr. Pinkus, Prof. Dr. Schlayer, Ministerialrat Prof. Dr. Taute.

Den Vorsitz führt Präsident Dr. Hamel.

Vertreten sind:

Reichsministerium des Innern, Reichsgesundheitsamt, die Landesausschüsse für das ärztliche Fortbildungswesen von Preußen, Hamburg, Hessen, Lübeck und Mecklenburg, der Hartmann-Bund, das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

### I. Mitteilungen aus dem Büro.

Herr Adam gibt seiner Freude Ausdruck, daß das Interesse für die ärztliche Fortbildung

in letzter Zeit außerordentlich zugenommen habe. Der Deutsche Ärztevereinsbund habe erhebliche Mittel für die Fortbildung der Ärzte in seinen diesjährigen Haushaltsplan eingestellt und habe die Absicht, die ausgeworfene Summe im nächsten Jahre zu verdoppeln; die Ärztekammern seien zum Teil dem guten Beispiel gefolgt, insbesondere hätten sich die süddeutschen Ärztekammern die ärztliche Fortbildung zur Pflichtaufgabe gemacht. Vor der Badischen Ärztekammer habe er (Adam) erst vor kurzem ein Referat über ärztliches Fortbildungswesen gehalten; großes Interesse sei auch gelegentlich der in Wiesbaden einberufenen Versammlung zum Ausdruck gekommen, die zu dem Zweck stattgefunden hat, um über die Zukunft des ärztlichen Fortbildungswesens Beschlüsse zu fassen. Es sei dabei zur Sprache gekommen, daß das ärztliche Fortbildungswesen allmählich einen zu theoretischen Charakter angenommen habe und daß man deshalb Mittel und Wege suchen müsse, um den fortbildungsbefissenen Arzt wieder an das Krankenbett und in das Laboratorium zu bringen. Wenn auch im allgemeinen ein Zwang zur Fortbildung abgelehnt wurde, so wurde doch von manchen Seiten darauf hingewiesen, daß man ohne einen solchen Zwang auf die Dauer nicht auskommen

könne. Es soll versucht werden, die Frage des ärztlichen Fortbildungswesens zu einem Hauptdiskussionsthema für den nächsten Ärztetag zu machen.

Bezüglich der Rundfunkvorträge berichtet Herr Adam, daß diese in den Ärztekreisen, besonders in den Kreisen der Landärzte, dauernd Beifall fanden und daß, als die Gefahr der Aufhebung des ärztlichen Rundfunks bestand, sich gegen 1000 Ärzte mit Eingaben an die Deutsche Welle gewandt hätten; sie finden an jedem ersten und dritten Freitag von 7,20—7,45 Uhr statt.

## II. Bericht über den Stand der Fortbildungskurse.

Herr Adam bezeichnet die Tätigkeit auf dem Gebiete des ärztlichen Fortbildungswesens in den einzelnen Ländern als außerordentlich rege. Neben den von den einzelnen Landesausschüssen bzw. Ortsausschüssen veranstalteten Kursen haben auch eine ganze Reihe zentral angeregter und unterstützter Kurse stattgefunden, so 18 Kurse über Tuberkulose, 13 Kurse über Geschlechtskrankheiten usw.; zurzeit sind die Organe des ärztlichen Fortbildungswesens bestrebt, Kurse für Impfarzte durchzuführen. Das Reichsministerium des Innern hat für diesen Zweck 5000 M. zur Verfügung gestellt. Es ist ein Plan aufgestellt worden, der sich über 5 Jahre erstreckt. Jährlich werden ein Fünftel der tätigen Impfarzte zu Kursen einberufen. Die Kurse werden zumeist von den Leitern der Impf-anstalten durchgeführt und haben allgemeinen Beifall gefunden. Die Kurse berücksichtigen nicht allein die Impftechnik, sondern auch vor allem die Klinik der Impfung und die Vermeidung von Impfschäden; nebenher sollen sie dem Impfarzt das Material in die Hand geben, mit dem sie Impfgegnern wirkungsvoll entgegentreten können.

## III. Kassenbericht und Antrag auf Entlastung.

### IV. Haushaltsplan für 1929/30.

### V. Verschiedenes.

Der Vorsitzende kommt noch einmal auf die künftige Ausgestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens zurück und ist der Meinung, daß man Ärzte nicht auf längere Zeit aus der Praxis fortnehmen könne ohne sie zu entschädigen. Es sollen daher seitens der ärztlichen Organisationen Mittel aufgebracht werden, um den Ärzten, die an derartigen praktischen Fortbildungskursen teilnehmen, Unterstützung zu gewähren.

Herr Helm weist darauf hin, daß die Veranstaltung von Kursen seitens der Versicherungsträger und auch der Ärztekammern ohne Fühlungnahme mit den dazu berufenen Stellen eine große Gefahr der Zersplitterung in sich trage.

Der Vorsitzende schildert zum Schluß auf eine diesbezügliche Anfrage aus der Versammlung, die wachsende Notlage, in der sich gegenwärtig die Bibliothek der früheren Kaiser Wilhelm-Akademie befindet. Sie sei die am stärksten benutzte medizinische Bibliothek, habe aber nicht die genügenden Mittel, um den Betrieb in voller Leistungsfähigkeit aufrechtzuerhalten, da die dafür ursprünglich eingestellten Haushaltsmittel aus Sparsnicksichten nachträglich gestrichen worden seien.

Der Vorschlag, eine Entschließung wegen Bewilligung der zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit dieser Bibliothek erforderlichen Mittel an das Reichsministerium des Innern zu richten, sowie dieserhalb an die Reichstagsabgeordneten heranzutreten, wird angenommen.

## Ärztliche Rechtskunde.

### Unstatthafte Bedienung von Krankenkassenpatienten mit Ersatzmedikamenten.

Die I.G. Farbenindustrie klagt gegen die Ortskrankenkasse Kiel auf Verwendung von Originalpräparaten.

Eine grundsätzliche Reichsgerichtsentscheidung vom 7. Juni 1929.

Im März 1927 gab die „Rezeptprüfungsstelle“ der Ortskrankenkasse Kiel ein sogenanntes Orientierungsblatt über die Taxdifferenzen in den Apothekerrechnungen heraus. Dieses Orientierungsblatt enthält eine Reihe von geschützten Arzneimitteln, für die die Kasse keine Zahlung leistet. Für diese Mittel — Antipyrin, Aspirin, Dermatol, Heroin hydrochlor, Protargol und Pyramidon — sollen Ersatzpräparate verabreicht werden. Gegen diese Bestimmung ist die I.G. Farbenindustrie in Leverkusen, die die Originalpräparate herstellt, mit Erfolg im Klagewege vorgegangen. Sie macht Verletzung des Zeichenrechts ihrer

geschützten Präparate durch die Lieferung von Ersatzmitteln geltend. — Landgericht und Oberlandesgericht Kiel erkannten auf Abweisung der Klage. Weder das Warenzeichengesetz noch das UnlWG. sei verletzt, auch liege kein Verstoß gegen die guten Sitten vor. Das Reichsgericht ist hierüber anderer Meinung. Es hat das Urteil des Oberlandesgerichts Kiel aufgehoben und die Beklagte verurteilt, es bei Vermeidung einer Geldstrafe zu unterlassen, von den Apothekern zu verlangen, daß sie statt der geschützten Originalpräparate der Klägerin Ersatzpräparate abgeben. Außerdem ist die Beklagte verurteilt, die betreffende Vorschrift im Orientierungsblatt zu streichen. Der Klägerin ist ferner die Befugnis zugesprochen, die verfügbaren Teile des Urteils auf Kosten der beklagten Ortskrankenkasse in der Deutschen Apotheker-Zeitung und in der Pharmazeutischen Zeitung bekannt zu machen. K. M.-L.

Soziale Medizin.

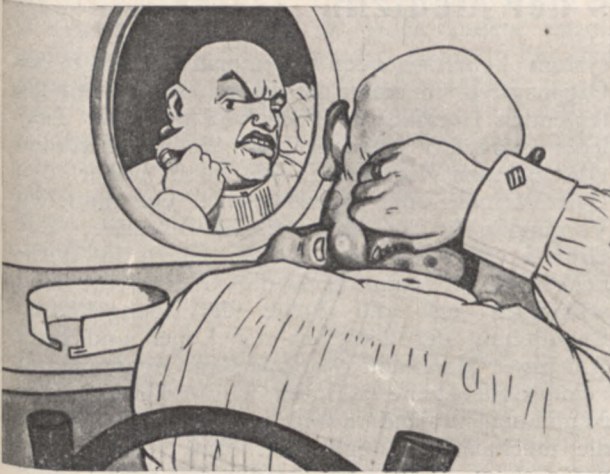


Fig. 1.

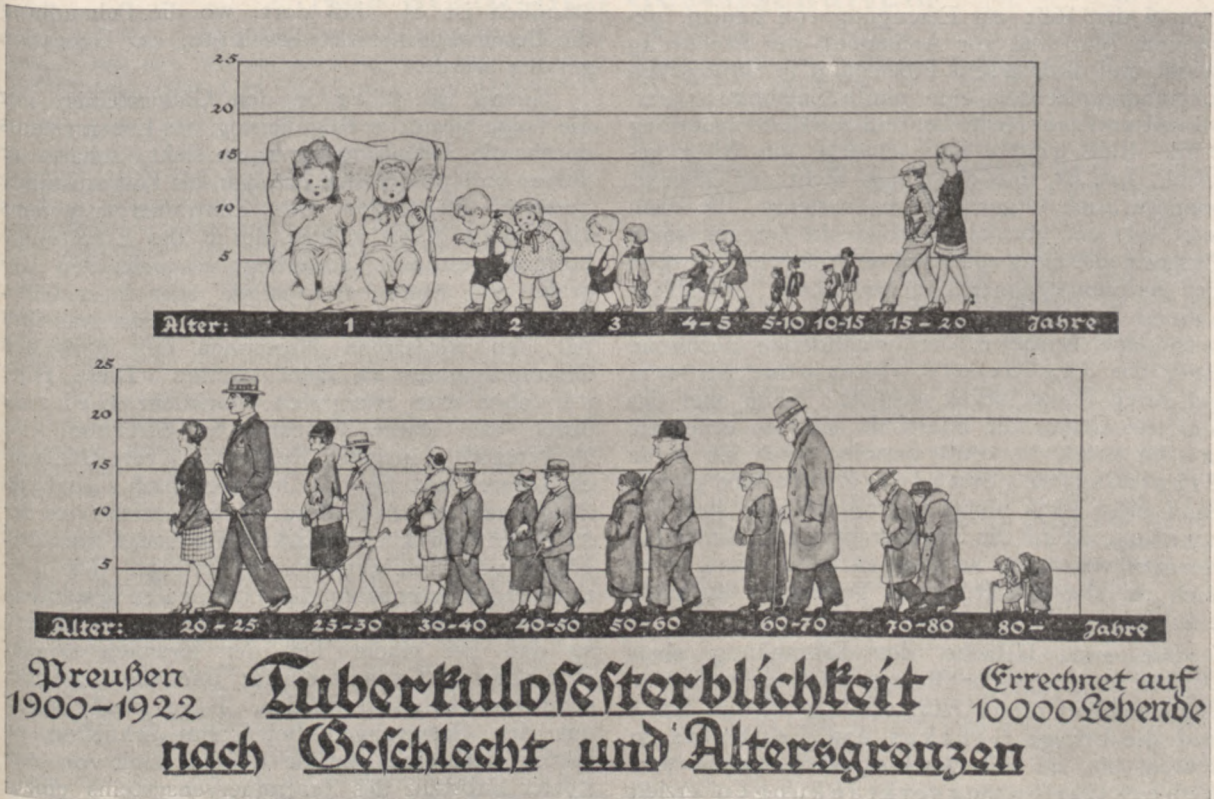


Fig. 2.

Fig. 1 und 2. Das darfst Du nicht! — Zwei typische Bilder aus einer Lichtbildserie des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung: „Unhygienische Angewohnheiten“. An krassen Beispielen aus dem täglichen Leben werden in

einer Serie von Bildern die beliebtesten Ungezogenheiten, die Krankheitsübertragung und Krankheitsentstehung verursachen können, für Laienpublikum dargestellt; ein ausgearbeiteter Vortrag wird bei Entleihung oder Ankauf der Serie mitgeliefert.

Belebte Statistik.



Ein Tuberkuloseplakat, Entwurf und Ausführung durch den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung.

## Das Neueste aus der Medizin.

### I. Organhormone und Organtherapie.

(Arbeiten der Bierschen Klinik.)

Bier hat es sich von jeher angelegen sein lassen, neue Gesichtspunkte bei der Heilung von Krankheiten zu verwenden, die insofern allerdings nicht als neu zu bezeichnen sind, als sie auf alten Anschauungen begründet sind, die zum Teil in die älteste Zeit der Medizingeschichte zurückführen. So werden jetzt in der „Münch. med. Wschr.“ Ergebnisse von Arbeiten Bierscher Assistenten über neue Methoden der Organtherapie veröffentlicht, die Bier in einer besonderen Arbeit unter allgemeine Gesichtspunkte bringt, die ihn seit langem beschäftigen. Bier hat mit seinen neuesten Arbeiten vielfach Widerspruch gefunden. Es wird nicht ausbleiben, daß auch die nachstehend referierten Arbeiten Gegnerschaften finden werden, die nur gemildert werden durch die Sympathie und Verehrung, die diesem Gelehrten entgegengebracht wird.

Ein solcher Gesichtspunkt ist, daß bei Einspritzung von Tierblut in die Venen des Menschen nicht der Ersatz von Blut- und Körpergeweben, sondern die Zersetzung, die diese Einspritzung zur Folge hat, das Wirksame ist, indem diese einmal den Reiz zur Erzeugung von neuem, gesundem Blut und zur Anfängung der Ernährung bildet und andererseits Fieber und in chronischen Entzündungsherden eine akute Entzündung hervorruft und zum Heilfieber und zur Heilentzündung wird. Eine weitere Beobachtung, die Bier gemacht hat, ist, daß es gelingt, nicht nur Gewebe, sondern auch Organe zu regenerieren, die dann alle Teile der normalen Gebilde in der gehörigen Zusammensetzung enthalten und die volle Funktion des verlorengegangenen übernehmen. Ausschlaggebend für die Bildung dieses wahren Regenerats (also keiner Narbe) ist der formbildende spezifische Reiz, das Regenerationshormon, der vom verletzten Organ selbst ausgeht. Wenn aber das verletzte Organ die Fähigkeit, sich zu erneuern, in sich trägt, so muß dasselbe auch für seine Erhaltung in gesundem Zustande gelten, denn diese ist ja nichts anderes als eine stete Erneuerung. Wird die Regeneration also durch ein Hormon veranlaßt, so liegt es nahe, das gleiche auch für die Erhaltung in gesundem Zustande anzunehmen.

Die erste Ursache der Erkrankung eines Organs ist häufig der Mangel oder die verkehrte Beschaffenheit dieser Hormone. In diesem Sinne sind die Erfolge Gehrkes und Leutkens zu deuten, die sie mit der Organtherapie der Leber-Gallenwegserkrankungen erzielt haben. Bei Gallensteinen z. B. ist die eigentliche Erkrankung die mangelhafte Regulierung der Leber-Gallenwegstätigkeit durch die dieses Organ-

system beherrschenden Hormone. Versagt das Organsystem in dieser Beziehung, so müssen die fehlenden Hormone in Form von gesunder Tierleber zugeführt werden, um die Beschwerden verschwinden zu lassen, die man bisher den Gallensteinen oder irgendwelchen entzündlichen Vorgängen in den Gallenwegen zuschrieb. Die Gründe für diese Beschwerden liegen in Wirklichkeit tiefer, denn auch die Gallensteine sind schließlich erst die Folge der mangelhaften Regulierung der Tätigkeit der Leber und ihrer Anhänge. Man kann zwar mit dem Organpräparat keine Gallensteine auflösen, aber vielleicht ihre Neubildung verhindern und vorhandene, bei denen die mechanische Möglichkeit dazu vorliegt, auf natürlichem Wege entleeren. Gehrke und Leutken berichten über 151 Kranke, die mit diesem Organpräparat behandelt wurden und länger als zwei Monate beobachtet werden konnten. Es wurden die verschiedensten Formen von Erkrankungen der Leber und der Gallenblase behandelt, und natürlich nicht jedesmal Erfolge erzielt. Ganz besonders auffällig aber war die schnelle Besserung des subjektiven Befindens, die Häufigkeit und Stärke der Koliken ließ meistens unmittelbar nach Beginn der Behandlung nach. Selbstverständlich ist es, daß dort, wo die Behandlung die Beschwerden nicht beseitigte, zur Operation geraten wurde.

Genau wie Bier in den Gallensteinen nur die Folge gestörter Regulierung des Lebersystems durch die Erhaltungshormone sieht, schätzt er Tabes und progressive Paralyse als Folgezustände gestörter Regulation des Zentralnervensystems ein. Wird dieses richtig durch das Erhaltungshormon gesteuert, so erliegt es nicht den Angriffen der Spirochaeta pallida oder ihrer Gifte. Schon erkrankt, überwindet es sie, wenn man ihm mit den wirksamen Hormonen des tierischen Organpräparates zu Hilfe kommt. Diese Hilfe war aber erst erfolgreich, nachdem Gehrke durch das starke Nervenmittel Strychnin das Nervensystem in einen Reizzustand versetzte und es dadurch erst für das Organpräparat aufnahmefähig machte. Auf diese Weise erzielte er bei 24 Fällen von Rückenmarkschwindsucht und drei Fällen von Gehirnerweichung Erfolge. Die langwierigen Schmerzen, die seit Monaten bestanden, wurden beseitigt, die Ataxien wurden gebessert, so daß bei einem Teil der Kranken wieder eine normale Gangart eintrat und die Blasenbeschwerden behoben wurden. Bier glaubt sogar aus den Besserungen bei Tabes schließen zu dürfen, daß eine gewisse Regeneration von zerstörter Substanz des Zentralnervensystems einzutreten vermag.

Die letzte Arbeit aus der Bierschen Klinik ist die von Privatdozent Dr. Arnold Zimmer und



Dr. Fehlow über die Technik der Tierblutbehandlung bei Basedowscher Krankheit, bei der sie jeden andern therapeutischen Eingriff vermieden haben. Bei den sechzig so behandelten Basedow-Fällen wurde nur zweimal eine Operation nötig. Und bei 23 Kranken, deren Behandlung schon monatelang abgeschlossen ist und die arbeitsfähig und praktisch als geheilt anzusehen sind, ist in keinem Falle ein Rückfall eingetreten. Bei dieser Behandlung zeigte sich, daß das frische Tierblut dem konservierten aseptisch in Ampullen aufbewahrten überlegen ist.

Bier spricht die Hoffnung aus, daß die von ihm empfohlenen Behandlungsmethoden bald eingehend nachgeprüft werden, besonders in Nerven- und Inneren Kliniken, und dabei nur ausschließlich diese Methoden angewendet werden, da andere Mittel nicht nur überflüssig seien, sondern auch den Erfolg schmälern, ganz abgesehen davon, daß stark wirkende Mittel da, wo sie nicht angebracht sind, an und für sich nicht günstig wirken. Zweifellos würden aber chirurgische Eingriffe durch diese Organ-Therapie wesentlich eingeschränkt, wenn auch durchaus nicht entbehrlich werden.

## 2. Die diätetische Behandlung der Tuberkulose.

(Klinik Sauerbruch.)

Der Zufall will es, daß zur gleichen Zeit, in welcher sich, wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, die chirurgische Universitätsklinik mit der Erforschung von Gebieten befaßt, die sonst mehr zur inneren Medizin gehörig betrachtet wurden, auch in der anderen Berliner chirurgischen Universitätsklinik, in der Charité, das Resultat von Untersuchungen über die diätetische Behandlung der Tuberkulose bekannt gegeben wird. Wenn es auch hier vorwiegend zunächst die sogenannte äußere Tuberkulose ist, die Gegenstand der neuen Behandlungsmethode war, so liegen doch auch bereits zahlreiche Ergebnisse aus derselben Klinik über die diätetische Behandlung der Lungentuberkulose vor, die ebenfalls als sehr beachtenswert anzusehen sind und sicher das größte Interesse der Ärzte hervorzurufen imstande sind. Wir verweisen auf die ausführliche Mitteilung über diesen Gegenstand in dem in dieser Nummer auf Seite 510 wiedergegebenen Bericht über die Ausführungen von Sauerbruch und Hermannsdorfer in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 3. Juli 1929.

## Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Mai 1929 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Stutzin: Neue kinematographische Aufnahmen aus dem Innern der Harnblase. In der Tagesordnung hielt Herr C. Benda einen Vortrag: Zu den neueren pathologischen Auffassungen der Tuberkulose. B. nimmt zu einigen neueren pathologisch-anatomischen Fragen persönliche Stellung. Dahin gehört die neue Lehre von dem Ausgang der chronischen Lungentuberkulose. Nachdem man jahrzehntlang eine apiko-kaudale Entwicklung angenommen hatte, nimmt man in neuester Zeit eine Entwicklung aus dem infraklavikulären Frühfiltrat an. Die pathologischen Anatomen halten an der alten Anschauung fest, weil einerseits bei alten Tuberkulosen die ältesten Herde in der Spitze gefunden werden und man andererseits, wenn man Gelegenheit hat isolierte Erscheinungen zu sehen, sie in der großen Mehrzahl ebenfalls in der Spitze sieht. Gegen die erste Annahme besteht ein berechtigter Einwand darin, daß man die Frage der ältesten Herde pathologisch-anatomisch nicht ohne weiteres beantworten kann. Man beurteilt nämlich das Alter nach der Vernarbung, aber es läßt sich nicht ohne weiteres beweisen, mit welcher Schnelligkeit ein Herd vernarbt ist. Isolierte Herde müssen, wenn sie in der Spitze liegen, natürlich als die ältesten angenommen werden. Es ist aber eine Aussicht auf Einigung vorhanden, wenn man weniger nach der Lokalisation als nach der ersten Entwicklung fragt. Man kann dann den Anfang jeder tuberkulösen Manifestation in exsudativen Herden suchen. Das Frühfiltrat ist eine exsudative verkäsende Entzündung. Sie tritt in den ersten Stadien wie eine echte Pneumonie auf. Dann entsteht eine Verkäsung und Kavernenbildung. In den ersten Stadien kann eine völlige Reparation eintreten. In den Stadien der Verkäsung kann ebenfalls eine Vernarbung erfolgen. Die zweite Frage, mit der B. sich beschäftigt, betrifft den neuerlichen Ansturm gegen die Lehre von der Miliartuberkulose. Weigert hat als erster die Lehre dahin gefestigt, daß er die Massenverteilung des tuberkulösen Virus auf einen Einbruch in die Blutbahn zurückführte. Als Quelle des Einbruchs fand er Herde in der Gefäßwand, die in offener Verbindung mit dem Kreislauf standen. Die Herde waren die tropfenförmigen Venen-

tuberkel, die nach dem Ende, das dem Herzen zugewendet ist, auslaufen. An der ursprünglichen Ansicht von Weigert hat sich manches modifiziert. Es erfolgt nicht ein direktes Durchwachsen durch die Gefäßwand, sondern es handelt sich um Metastasen, die sich in der Intima entwickeln. Damit war das Zugeständnis verbunden, daß der Gefäßherd nicht das erste in der Blutbahn sein konnte, sondern daß schon auf andere Weise Bazillen in die Blutbahn gekommen sein mußten, die sich in der Gefäßwand niederschlugen. Der empfindlichste Angriff gegen Weigert erfolgte von Ribbert und seiner Schule, die behaupteten, daß diese Gefäßherde Folgen der Miliartuberkulose seien. Neuerdings werden ganz ähnliche Gründe gegen Weigert vorgebracht, nämlich, daß man nicht in allen Fällen von akuter Miliartuberkulose diese Gefäßherde findet, daß man in diesen Herden gewöhnlich keine größeren Mengen Tuberkelbazillen finden soll, daß man außerhalb von Miliartuberkulose solche Herde nicht finden kann und schließlich daß Embolien von Tuberkelbazillen fehlen sollten. Dagegen ist einzuwenden, daß das Finden der Gefäßherde von einer sehr feinen Technik abhängt, die nicht leicht auszuführen ist. Die Hauptstellen finden sich in den Lungenvenen und im Ductus thoracicus. Aber auch jede andere Vene des Körpers kann diese Einbruchsstelle sein. Ebenso kommen an der Aorta und an jeder Arterie solche Herde vor. Das Nichtfinden dieser Herde ist kein Beweis dagegen. An dem zweiten Einwand ist etwas Richtiges; man findet oft sehr wenige Bazillen in den Herden. Aber es gibt auch Herde, in denen sich sehr große Mengen Bazillen finden. Erklärt wird das nach Schmorl dadurch, daß durch Einreißen der Oberfläche einer entsprechenden Erweichungshülle die Bazillen schubartig austreten können. Daß man Herde nicht gefunden hat, wenn keine Miliartuberkulose vorlag, läßt die Frage entstehen, ob jemand so exakt untersucht hat, wenn keine miliare Tuberkulose vorliegt. Es gibt aber einen positiven Beweis in dem Studium der einzelnen Gefäßtuberkeln, das sind die mitunter ganz extrem chronischen Prozesse, bei denen es nicht zur Miliartuberkulose gekommen ist. Daß Embolien fehlen ist nicht zutreffend. Benda hat schon 1884 derartige Embolien in den Nieren bei Miliartuberkulose demonstriert. Diese Embolien lassen sich in völlig

unveränderten Glomerulis finden. Man kann auch Bazillenformen finden in Gestalt von Kulturzöpfen, wie man sie in alten Herden beobachtet. Die grundlegende Bedeutung der Gefäßherde erscheint also sichergestellt. Der Einbruch der Tuberkelbazillen ist die Quelle für die miliare Tuberkulose. Die alte Weigertsche modifizierte Lehre ist aufrechtzuerhalten. Hierauf hielt Herr St. Engel aus Dortmund einen Vortrag: Pädiatrische Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose. Die Tuberkulose ist unter den Kindern sehr weit verbreitet. Die Infektion sitzt in der Mehrzahl der Fälle in den Lungen. Etwa 90 Proz. der Kinder haben nach Angabe der Anatomen eine Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Wie viele Fälle abdominell sind, läßt sich am Lebenden nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Arbeiten über die Bronchialdrüsentuberkulose mußten von einer Revision der Anatomie der Lymphdrüsen ausgehen. Es gab hierüber bisher nur eine Arbeit aus Waldeyers Institut, die sehr grobe Untersuchungsmethoden hatte. Zur präziseren Feststellung wurde an Präparaten, die mit Formalin gehärtet waren, mit dem Plattenverfahren gearbeitet. Erst an der Hand eines solchen Modells konnte man präparatorisch gute Angaben erhalten. E. berichtet über Einzelheiten der Technik und über die so erhaltenen Kenntnisse der Lokalisation der Lymphdrüsen. Nach dieser Vorarbeit bekam man einen guten Überblick und man wendete das Verfahren nunmehr bei allen Kindern an, die an Tuberkulose gestorben waren. So erhielt man gewisse Gesetzmäßigkeiten. Es zeigte sich, daß die Neigung der Erkrankung der Lymphknoten mit dem zunehmenden Alter rasch abnimmt. Bei Kindern zwischen 8 und 10 Jahren mit einem Primäraffekt in den Lungen sind nur die Lymphknoten in der allernächsten Umgebung befallen. Beim Säugling dagegen erkranken alle Lymphdrüsen, mag der Primäraffekt wo immer sitzen. Spätestens mit dem zweiten bis dritten Lebensjahr hört die Neigung zur massenhaften Erkrankung der Lymphdrüsen auf. Es bilden sich isolierte Lymphknoten. Auch die Größe der Lymphknoten nimmt mit dem Alter ab. Im späten Kindesalter findet man also kleine Lymphknoten in der Nähe des Quellgebietes. Ältere Kinder haben gar keine Bronchialdrüsentuberkulose. Bezüglich der Untersuchungstechnik sind jüngere Kinder so schwierig zu beurteilen, daß man die Erkrankung nicht erkennen kann. Die zweite erkannte Gesetzmäßigkeit war durch das Untersuchungsmaterial bedingt. Es handelte sich vorwiegend um Kinder, die an Meningitis tuberculosa gestorben waren. Es zeigte sich, daß man bei der Meningitis tuberculosa es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit einer frischen Bronchialdrüsentuberkulose zu tun hat. Die frischen Infektionen sind unendlich viel mehr gefährlich als die alten. Die wichtigste Aufgabe bildet somit die Diagnose. Impfung mit Tuberkulin zeigt nur, daß eine Tuberkulose vorliegt. Mit Wahrscheinlichkeit wissen wir, daß es sich um eine Bronchialtuberkulose handelt. Ob sie frisch oder groß ist, wissen wir nicht. Auch durch Röntgenuntersuchungen ist diese Schwierigkeit nicht ohne weiteres zu beseitigen. Man mußte hierfür eine anatomische Grundlage schaffen. Bei verkalkten Drüsen gelingt das, aber es besteht keine Übereinstimmung zwischen anatomischem und Röntgenbefund; es gibt sehr viele subjektive Täuschungen. Es hat sich aber gezeigt, daß sich um tuberkulöse Drüsen Entzündungsherde bilden. Man hat sie als Hilustuberkulose angesehen, aber man weiß bis heute nicht, um was es sich in Wahrheit handelt. Die Erkrankung wird durch die Tuberkulose mindestens beeinflusst. Die Gebilde sind leicht zu erkennen. Die Zahl der Fälle ist nicht groß, so daß man nur in einer geringen Anzahl von Fällen diagnostisch gefördert wird. Immerhin kommt man mit dem Studium der Bronchialdrüsentuberkulose weiter als früher. Für die Frage der sozialen Fürsorge der tuberkulösen Kinder ist die Entscheidung des Problems sehr wichtig, damit den Kindern geholfen wird, denen zu helfen ist. In der Aussprache hierzu weist Herr Ulrici auf den Unterschied der aktiven und inaktiven Tuberkulose hin, der, wenn man von ungeheuren Zahlen der Tuberkulösen spricht, wichtig ist. Aus den perihilären Infiltraten kann man vielleicht Schlüsse auf die Aktivität ziehen. Herr L. Langstein tadelt es, daß oft Röntgenbilder angefertigt werden, ehe eine Tuberkulinreaktion erfolgt war. Holt man die Reaktion nach, so sieht man häufig, daß gar keine Tuberkulose besteht. Derartiges Vorgehen ist es zuzuschreiben, daß die Unterbringung von Kindern in den richtigen Anstalten verfehlt wird. In den zahlreichen unklaren

Fällen soll man die klinische Beobachtung nicht umgehen. Herr Engel weist nochmals auf die Wichtigkeit der perihilären Infiltrate hin, die beweisen, daß es sich nicht um einen ruhenden Prozeß handelt. Aber ihre Prognose ist günstig. Dagegen gehen die sogenannten epituberkulösen Infiltrate häufig in Lungentuberkulose über. Alle perihilären Infiltrate geben eine starke Tuberkulinreaktion. F.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 3. Juli 1929 berichtete vor der Tagesordnung Herr Martens über eine akute Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose, die er soeben operiert hatte. In der Tagesordnung sprach Herr Sauerbruch einleitende Worte zu dem nachfolgenden Vortrag von Herrmannsdorfer: Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankungen. Der Grund das Thema zu wählen, das weit ab von den Aufgaben der Chirurgie ist, liegt darin, daß die Klinik sich seit 6 Jahren mit der Frage beschäftigt, ob gewisse Formen der Ernährung auf Wundheilung, Entzündung usw. Einfluß haben. Diese Frage auch auf die Tuberkulosen zu übertragen veranlaßte die zufällige Erfahrung über die Erfolge, welche Gerson in Bielefeld mit der Diätbehandlung bei Tuberkulösen erzielte. Trotz der Skepsis, mit der man diese Berichte aufnehmen mußte, entschlossen sich Schmidt und Herrmannsdorfer doch zu einer Prüfung an Ort und Stelle dessen, was gezeigt wurde. Sie wurden durch das was sie gesehen hatten zu einer Nachprüfung veranlaßt. In vierjährigen Studien wurde an der Kostform weiter gearbeitet und hierüber vor 2 Jahren in München berichtet. Eine wissenschaftliche Erklärung der Wirksamkeit der Kost konnte und kann nicht gegeben werden. Der Widerhall, den die Mitteilungen fanden, war zum Teil eine offene Ablehnung. Das hat sich inzwischen geändert und viele Skeptiker wenden die Kostform jetzt in weitem Umfange an. Die Gießener Hautklinik hat an über 150 Kranken festgestellt, daß Lupus heilbar geworden ist. S., der sich seit 1910 mit dem Problem der Tuberkulose beschäftigt, die er in allen Formen kennen gelernt hat, glaubt ein Urteil darüber abgeben zu dürfen, was Tuberkulose als Krankheit ist. An Einzelheiten kann man sie nicht beim einzelnen Menschen prüfen. Man muß die ganze Persönlichkeit berücksichtigen und die Bedingungen kennen, unter denen sich die Krankheit entwickelt hat. Der Verlauf der Tuberkulose ist ungemein wechselnd; anscheinend aussichtslose Fälle können heilen und gutartige Erkrankungen können tödlich verlaufen. Und doch gibt es gewisse ruhende Punkte. Wenn man unter Berücksichtigung aller solcher Erfahrungen zu der Erkenntnis kommt, daß andere Methoden nicht das leisten, was die Ernährungstherapie vollbringt, so ist man berechtigt die Ernährungsmethode zu empfehlen. Sehr eindrucksvoll sind die gewaltigen Veränderungen, die sich bei dieser Therapie in kurzer Zeit bei schwersten Formen der Knochen- und Gelenktuberkulose einstellen. Man kann praktisch von einer Heilung sprechen. Am überzeugendsten ist das, was die Ernährungsmethode bei der Hauttuberkulose leistet. Ein gewaltiger Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung ist durch die Ernährung erreicht worden. Vielleicht wird sich auch für andere Krankheiten, bei denen die jeweilige wandelbare Eigenart des Menschen eine Rolle spielt auf diesem Wege ein Fortschritt erzielen lassen. Er ist in gemeinsamer Arbeit der internen und chirurgischen Medizin allein möglich. Auch ohne daß man wissenschaftliche Erklärungen für die Wirksamkeit der Ernährungstherapie geben kann, hat man doch die Pflicht die Beobachtungen klinisch-kritisch nachzuprüfen. Letzten Endes entscheidet der Erfolg. Hierauf hielt Herr Herrmannsdorfer seinen Vortrag: Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankungen. Der Beginn der Studien über die Beziehungen zwischen Ernährung und entzündlichen Veränderungen liegt 6 Jahre zurück. In zweijähriger Arbeit wurde eine Ernährungsform gefunden, die durch Änderung des Säure-Basengleichgewichts hierauf Einfluß hat. Die Erfolge von Gerson gaben Anlaß auch die Tuberkulose in den Rahmen der Untersuchungen zu ziehen. Der Kostplan stützte sich einmal auf die Grundsätze, die sich bei der diätetischen Behandlung der Wunden ergeben hatten. Dann aber wurden auch die in der Literatur niedergelegten Kenntnisse über den Einfluß der Ernährung auf Infektionen verwendet. Man weiß, daß Eiweiß bei Tieren die Empfänglichkeit

der Infektion herabsetzt und daß Fett und Lipoid die Widerstandskraft gegenüber Infektionen steigert. Kohlehydrate erleichtern die tuberkulöse Infektion. Der Wasserhaushalt ist von Bedeutung. Beschränkung des Kochsalzes der Nahrung setzt den Feuchtigkeitsgehalt der Gewebe herab und man kann durch kochsalzarme Nahrung nässende Ekzeme anderswo heilen. Beachtung verdienen dann andere Mineralsalze. Das Na-Ion zieht Wasser an, K entwässert. Ca säuert, entwässert und ist entzündungswidrig. Die Ionen beeinflussen sich gegenseitig. Säure macht den Körper wasserarm, Alkali ruft Ödeme hervor. Vitaminanreicherung setzt die Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten herab und fördert Wundheilung. Der Kostzettel für Tuberkulose enthält dementsprechend viel Eiweiß und Fett, wenig Kohlehydrate. Mästung wird nicht angewendet. Mit Erreichung des Normalgewichts wird die Nahrung eingeschränkt. Es werden 3000 Kalorien zugeführt, 90 g Eiweiß, 160 g Fett, 200 g Kohlehydrate. Kochsalz wird nicht gegeben. Mit viel Gemüse, Salat und Obst erfolgt eine große K-Zufuhr. Ca und Mg werden als Salze gegeben. Ein Teil der pflanzlichen und tierischen Nahrungsmittel wird in rohem Zustande gereicht um Vitamine und Katalase zuzuführen. Kochen, Braten usw., der Speisen wird auf das notwendige Minimum beschränkt. Von Gewürzen wie Majoran, Estragon, Dill wird reichlich Gebrauch gemacht. Man verabfolgt Hefepreparate und von Arzneien Lebertran mit Phosphor. Ferner gibt man Mineralogen, eine Salzmischung, die neben Ca, Mg, Str und Si enthält. Die Nahrung wird zweistündlich in kleinen Mengen gegeben. Die Durchführung einer solchen Diätur stellt große Anforderungen an den Kranken, den Arzt und das Pflegepersonal. Die Küchentechnik muß auf der Höhe sein. Nur bei ungenügender Durchführung versagt die Ernährung. Eine solche Kostform ist teuer, sie ist etwa um die Hälfte teurer als der allgemeine Beköstigungssatz. Aber die Kostenfrage darf keine entscheidende Rolle spielen. Was die Ergebnisse anbetrifft, so ist bei den frei zugänglichen tuberkulösen Erkrankungen der unmittelbare klinische Eindruck oft überraschend. Bei der Tuberkulose der Lungen ist die Feststellung schwieriger. Kombiniert mit der Kollapstherapie führt die Ernährung zu sehr guten Erfolgen. Bei der Lungentuberkulose ohne Gewebszerfall ist die Narbenbildung ebenso festzustellen, wie bei der äußeren Tuberkulose. Die Dauerergebnisse sind sehr befriedigend. Rückfälle scheinen selten zu sein, wenn die Tuberkulose vollständig geheilt ist. Eine Fortsetzung der Kost ist hierbei zweckmäßig, aber nicht unbedingt erforderlich. Nicht vollständig geheilte Kranke werden leichter rückfällig, wenn sie in ein sozial schlechtes Milieu kommen. Es folgt eine Demonstration zahlreicher Lichtbilder und eine Vorstellung von Kranken. In der Aussprache hierzu erklärt Herr F. Kraus die Ergebnisse an Hautfällen und lokalen Erkrankungen für bestechend. Über die Ergebnisse bei Lungentuberkulose ist aber noch Zurückhaltung notwendig,

weil die Beurteilung schwierig ist. Herr Bommer berichtet aus Gießen, daß in der Hautklinik seit Anfang 1928 die Diätbehandlung angewendet wird. Die Wirkung der Methode erscheint überwältigend. Man sieht zuerst einen Rückgang des Ödems, der Schwellung und dann den der venösen Stase. Erst viele Wochen später verschwinden die Knötchen und es tritt Heilung auf. Bei Röntgenschädigungen der Haut sieht man einen Rückgang der sklerodermieartigen Schwellung und auch sonst schwinden Narbenödeme. Es erfolgt ein Einfluß auf das Gefäßsystem und eine Wiederherstellung der Wasserhältnisse zwischen Gewebe und Gefäßsystem. Der Einfluß der Diät zeigt eine gewisse Analogie zu der der Nierendiat. Es ist wahrscheinlich, daß der Lupus nach Beseitigung der Zirkulationsstörung spontan heilt. Die Haut dürfte besondere Abwehrkräfte haben, die nach Beseitigung der Zirkulationsstörung wirksam werden. Die Entwicklung des Lupus in Narben und die Verschlimmerung und Ausbreitung des Lupus unter dem Einfluß der Winterkälte spricht für solche Zusammenhänge. Die Diätbehandlung bleibt unwirksam z. B. bei Kindern mit pastöser Haut. Der Lupus ruft selbst Zirkulationsstörungen hervor, so daß hier ein Zirkulus vitiosus vorliegt. Herr Krötz hält eine sehr vorsichtige Äußerung für notwendig über die Frage, ob bei Tuberkulose eine Stoffwechseländerung im Sinne einer pathologischen Säuerung vorliegt. Die aktuelle Reaktion des Blutes ist jedenfalls nicht sauer. Die Alkaliereserve ist bei den beginnenden und mittleren Stadien der Tuberkulose nicht vermindert. Die Harnreaktion ist nicht saurer als bei anderen Erkrankungen. Es ist noch nicht erforscht, ob die natürlichen Abwehrkräfte durch Reaktionsverschiebung sich steigern. Ob man durch Säurekörper die Reaktion der Gewebe oder des Blutes sauer machen kann, ist fürs Blut sicher zu verneinen. Sicher sind aber für den Ionenbestand alkalische und säuernde Kostformen von Bedeutung. Es entstehen unter dem Einfluß solcher Kost z. B. in der Kaninchenhaut Mineralumlagerungen. Das gilt namentlich für die Kationen. Ob auch in anderen Organen eine Umlagerung erreicht wird ist fraglich. Die zunächst angegebene Kostform war sicher sauer. Die Zulage von frischem Obst, Kartoffeln und Milch, die jetzt gegeben wird, macht es fraglich, ob man noch von einem entscheidenden Säureüberschuß reden kann. Für die praktischen Konsequenzen bedeutet das aber wenig. Der wesentlich wirksame Faktor ist das Kochsalz. Seine Entziehung wirkt säuernd. Demgegenüber ist das Mineralogen von nicht so großer Bedeutung. Zu streiten, ob eine Kost sauer ist oder nicht ist müßig. Man soll sich dessen freuen, was die Empirie geschaffen hat. Herr Westenhoeffer erzählt von Indianern, die Kochsalz nie kennen gelernt haben. Sie werden, wenn man ihnen europäische Kost gibt hinfällig und sterben. Man muß nach den heute gemachten Mitteilungen annehmen, daß die salzhaltige Kost sie empfänglicher für Infektionskrankheiten macht, denen sie dann erliegen. F.

## Tagesgeschichte.

**Rundfunkprogramm für August 1929** auf Welle 1649 über Königswusterhausen. 2. August, abends 7,20—7,40 Uhr Oberarzt Dr. Knosp, Heilstätten Beelitz: Über den gastrokardialen Symptomenkomplex; 7,40—7,45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin. 16. August, 7,20—7,40 Uhr Dr. Dünner (Berlin): Tuberkuloseähnliche Lungenerkrankungen bei Nichttuberkulösen, 7,40—7,45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin. 30. August, 7,20—7,45 Uhr Dr. Finkenrath (Berlin): Bedeutung der Sensibilatoren.

**Unfallmedizinischer Fortbildungskurs.** Auf Veranlassung der Rheinisch-Westfälischen unfallmedizinischen Arbeitsgemeinschaft wurde vom 29. April bis 4. Mai 1929 in Bochum am Krankenhaus Bergmannsheil unter der Leitung von Prof. Magnus und Prof. Reichmann ein unfallmedizinischer Fortbildungskurs abgehalten.

**Deutscher Ärztbund zur Förderung der Leibesübungen.** Landesverband Bayern. Der diesjährige Sportärztekurs findet vom 30. September bis 12. Oktober 1929 in der Bayer. Landesturnanstalt statt. Außer Vorträgen über Wesen, Ziel

und Durchführung der körperlichen Erziehung finden auch praktische Übungen statt.

Die **Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte** findet vom 19. bis 21. September 1929 in Würzburg statt. Hauptthema: Infektion und Nervensystem. Näheres durch Professor O. B. Meyer, Würzburg, Crevennastr. 8.

Die **Jahresversammlung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft** findet vom 12.—14. September dieses Jahres zu Tübingen statt. Nähere Angaben beim Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Fülleborn, Hamburg 4, Tropeninstitut.

Die **9. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie** findet vom 26. bis 28. September 1929 in München, Anatomie, Pettenkoferstraße, statt. Die Hauptverhandlungsthemen werden sein: 1. Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz (Busch-Berlin, von Lichtenberg-Berlin, Necker-Wien). 2. Die Klinik der Inkontinenz (Spiegel-Wien, von Mikulicz-Radecki-Berlin, Schramm Dortmund). 3. Kriterium des

normalen und abnormen Pyelo-Ureterogramms (E. Joseph-Berlin, Roseno-Köln). Anmeldungen usw. an den Schriftführer: Sanitätsrat Dr. Arthur Lewin, Berlin W50, Tauentzienstraße 13, bis zum 1. August 1929 erbeten.

Den 100. Geburtstag des **Bonner Physiologen Pflüger** beging die Bonner Universität durch eine Gedenkfeier, bei der die Professoren Rosemann (Münster) über Pflügers Werk, Bleibtreu (Bonn) über Pflügers Persönlichkeit und Bethé (Frankfurt) als Vertreter des Pflügerschen Archivs sprachen.

Auf Grund eines Erlasses des Ministers für Volkswohlfahrt ist in der Universitätsapotheke in Berlin eine Niederlage für **antitoxisches Serum gegen Kreuzotterbisse** eingerichtet worden. Ein Fläschchen enthält 10 ccm Schlangengiftserum als im allgemeinen ausreichende Heildosis. Außerdem halten Krankenanstalten der Bezirke, in denen Kreuzottern häufiger vorkommen, (Königsberg, Gumbinnen, Allenstein, Marienwerder, Potsdam, Stettin, Köslin, Stralsund, Oppeln, Liegnitz, Merseburg, Erfurt, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Arnsberg und Koblenz) das Serum verfügbar.

**Aus aller Welt.** Am 7. Juli wurde im Waldstadion in Frankfurt a. M. ein **Heinrich Hoffmann-Gedenkbrunnen** enthüllt, zum Andenken an den Frankfurter Arzt und Dichter des „Struwwelpeter“. — Die Stadt Magdeburg beabsichtigt, ein Institut für medizinischen Unterricht zu gründen. In den städtischen Krankenhäusern soll regelrechter klinischer Unterricht in acht Fächern erteilt werden, wofür für Studenten 5 Wochen der Osterferien und 2 Monate der Herbstferien dienen sollen, während Fortbildungskurse für Ärzte für den Winter geplant sind. — Die französische Medizin-Akademie verlieh den großen Preis von 100 000 Francs dem Krebsforscher **Amedee Borell**, Professor für Hygiene und Bakteriologie in Straßburg.

In der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 3. Juli hielten Sauerbruch und Herrmannsdorfer den schon seit langem erwarteten Vortrag über „Diätbehandlung bei Tuberkulose“. Die Erfolge waren besonders beim Lupus ganz überraschende. Wir bringen wegen der Bedeutung des Vortrages, den Bericht über die Medizinische Gesellschaft vom 3. Juli außer der Reihe und machen darauf aufmerksam, daß wir einen Originalartikel des Herrn Dr. Herrmannsdorfer über denselben Gegenstand in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift bringen.

Am 23. Juni 1929 verstarb der **Regierungsrat Dr. Giuliani** im Reichsministerium des Innern. Der Verstorbene brachte dem ärztlichen Fortbildungswesen das größte Interesse entgegen und hat es in seiner amtlichen Eigenschaft wiederholt zu fördern gewußt. Wir verlieren in ihm einen warmen Freund.

**Wyker Sportarztkursus 1929.** Der Lehrgang wird veranstaltet von der Hamburger Ortsgruppe des Nordwestdeutschen Landesverbandes des Deutschen Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen auf dem Gelände des Nordsee-Sanatoriums Wyk-Südstrand auf Föhr in der Zeit vom 29. September bis 13. Oktober 1929. Die Kosten belaufen sich neben einer Einschreibgebühr von 20 M., für Unterricht auf 10 M. täglich, bei Benutzung eines Zimmers zu zweit auf 8 M. täglich. Anfragen und Anmeldungen werden erbeten bis spätestens 1. September 1929 an Dr. W. Hering, Hamburg 23, Kleiststr. 10.

Der **Nordwestdeutsche Landesverband des Deutschen Ärztebundes** zur Förderung der Leibesübungen veranstaltet seinen diesjährigen ministeriell anerkannten **Sportarztkursus** vom 29. September bis 13. Oktober in Wyk auf Föhr. Anfragen und Anmeldungen an Dr. N. Hering, Sportarzt an der Universität Hamburg, Dammtorwall 10. L.

Der Entdecker der Übertragungsweise der **Malaria**, Sir **Ronald Ross**, ist 72 Jahre geworden. Seiner nicht allzu günstigen Finanzlage will man jetzt durch Aufbringung eines Fonds von 50 000 Pfd. Sterling aufhelfen. (Lancet.) Le.

**Personalien.** Der Berliner Chirurg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August Borchard, wurde 65 Jahre alt. — Prof. Ernst Gellhorn (Halle) hat einen Ruf als Associate Professor für Physiologie an das Departement of Animal Biology der Staatsuniversität von Oregon (U. S. A.) angenommen. — Prof. Erwin Payr, Ordinarius der Chirurgie in Leipzig, ist von der Interstate Postgraduate Medical Association of North America zum Mitglied gewählt worden. — Dr. R. Volkmann, Assistent am anatomischen Institut in Tübingen, ist zum Prosektor am Institut für normale Anatomie in Basel berufen worden. — Dr. Rudolf Mond, Privatdozent für Physiologie in Kiel, ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Der Hamburger Dermatologe Prof. Hans Ritter wurde von der Italienischen dermatologischen Gesellschaft zum korrespondierenden, der Hamburger Psychiater Prof. Alfons Jakob und der Neurologe Prof. Max Nonne wurden von der Medizinischen Akademie in Buenos Aires zu Ehrenmitgliedern ernannt. — Dr. Hellmuth Unger (Leipzig) ist als Leiter der Pressestelle des Verbandes der Ärzte Deutschlands (Hartmann-Bund) nach Berlin berufen worden. — Prof. Hermann Euler, Direktor des Zahnärztlichen Instituts in Breslau, ist zum Dekan gewählt worden. — Dr. Wilhelm Rau, Arzt in Santa Maria, Rio Grande do Sul in Brasilien, ist zum Ehrendoktor der Naturwissenschaften von der Universität Tübingen ernannt worden. — Dr. med. Heinz Ahlenstiel, Bibliothekar an der Staatsbibliothek in Berlin, wurde zum Bibliotheksrat ernannt. — Prof. Franz Volhard, Direktor der medizinischen Klinik in Frankfurt a. M., ist zum Honorary member of the Interstate Post Graduate Medical Association of North America ernannt worden. — Prof. Ludolf Krehl, Direktor der medizinischen Klinik in Heidelberg, hat die goldene Rinecker-Medaille, Prof. Robert Doerr, Direktor des hygienischen Instituts in Basel, die goldene Josef-Schneider-Medaille von der medizinischen Fakultät in Würzburg erhalten. — Priv.-Doz. Dr. Hermann Rein (Freiburg i. Br.) wurde die Amtsbezeichnung a. o. Professor verliehen. — Priv.-Doz. Prof. Konrad Bingold (Hamburg) wurde zum Vorstand der I. med. Klinik des Städt. Krankenhauses Nürnberg ernannt. — Der Lehrstuhl der Physiologie in Heidelberg wurde dem o. Prof. Philipp Broemser in Basel angeboten. — Die Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten ernannte die Prof. S. E. Henschen, Mingazzini, Moreira und Ramon y Cayal zu ihren Ehrenmitgliedern. — Dr. Oskar Rehberg wurde zum leitenden Oberarzt der inneren Abteilung des evangel. Krankenhauses Essen-Borbeck berufen. — Prof. Karl Grünberg, Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Hals-, Nasenleiden in Bonn, ist zum Dekan gewählt worden. — Prof. Gustav Aschaffenburg, Direktor der Psychiatrischen Klinik in Köln, ist zum Dekan gewählt worden. — Prof. Walter Frey, Direktor der inneren Abteilung am Katharinen-Hospital in Stuttgart, ist als Nachfolger von Prof. Sahli zum Ordinarius und Direktor der Medizinischen Klinik in Bern gewählt worden. — Prof. Lichtwitz, Direktor des Krankenhauses in Altona, ist von der „Academie of medicine“ in New-York eingeladen worden, im Oktober dort Vorlesungen zu halten. — Prof. Wenckebach tritt von der Leitung der I. Medizinischen Klinik in Wien zurück. — Dr. Georg Ettisch hat sich für Anatomie, Dr. Ernst Wollheim hat sich für innere Medizin in Berlin habilitiert. — Geh. San.-Rat Hermann Hadlich, der frühere Direktor des Landkrankenhauses Kassel, ist gestorben. — Prof. Heinrich von Mettenheim, Direktor der Kinderklinik in Frankfurt a. M., ist zum Dekan gewählt worden. — Zu leitenden Ärzten des neugegründeten Liebfrauen-Krankenhauses in Düsseldorf sind die Herren Dr. Lang und Kauhausen vom Theresien-Hospital berufen worden. — Der ehemalige Direktor der Jenenser Universitäts-Nervenklinik, Geh. Rat. Prof. Dr. Otto Binswanger, ist am 15. Juli in Kreuzlingen bei Konstanz, wo er seit seinem Oktober 1919 erfolgten Ausscheiden aus der Lehrtätigkeit seinen Wohnsitz hatte, gestorben.

**Erinnerungstage aus der Geschichte der Medizin.** 1. August 1779. 150 Jahre. Naturforscher und Naturphilosoph **Lorenz Oken** geboren in Bohlsbach (Baden). Begründer eines umfassenden, von Schelling beeinflussten Natursystems. Regte 1822 die erste der Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte an.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 4, 6 und 14.