

# Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

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

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

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

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

26. Jahrgang

Dienstag, den 15. Oktober 1929

Nummer 20

## Abhandlungen.

### I. Über den Kollaps<sup>1)</sup>.

Von

Prof. Hans Eppinger,

Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.

Die Physiologie des Kreislaufes hat uns vor neue Tatsachen gestellt, die ihrer Bedeutung wegen auch von der Pathologie berücksichtigt werden müssen; das Wesentliche dieser neuen Lehre ist dahin zu präzisieren, daß wir zu unterscheiden haben zwischen zirkulierenden und deponierten Blutmengen; wie man zu dieser Erkenntnis kam, ist am besten zu ermesen, wenn man historisch vorgeht und berichtet, warum Barcroft zu der Annahme eines solchen Dualismus kam.

Den Ausgangspunkt bildete folgende Beobachtung: als unter der Führung von Barcroft eine wissenschaftliche Expedition von Cambridge ausging, um das Verhalten des Blutes in großen Höhen zu untersuchen, wurden unter anderem auch Blutmengenbestimmungen nach dem Kohlenoxydverfahren durchgeführt; man läßt eine bestimmte Menge Kohlenoxyd einatmen und bestimmt nach geraumer Zeit die Konzentration des Blutes an Kohlenoxyd; da man sich relativ leicht über den Kohlenoxydgehalt im Blute und über die inhalierte Quantität orientieren kann, stößt die Mengenbestimmung des Blutes kaum auf größere Schwierigkeiten.

Schon während der Seereise, also bevor die Expedition die Anden bestieg, zeigten sich bei den einzelnen Mitgliedern beträchtliche Unterschiede; zunächst war die Blutmenge 4,5 l; als man sich dem Äquator näherte stieg der Wert auf 6,5, um in Peru wieder auf 5,3 l zu fallen; der einzige Faktor, der für diese relativ rasch einsetzenden Änderungen verantwortlich gemacht werden konnte, war die Temperatur; um die Richtigkeit dieser Annahme zu überprüfen, wurden nach der Rückkehr, in Cambridge Versuche in einer Glaskammer unternommen, deren Innentemperatur beliebig geändert werden konnte; bei diesen Laboratoriumsversuchen kam man im Prinzip

zu ganz denselben Ergebnissen, wie während der Reise; in der Wärme nahm die Blutmenge zu, um bei niederen Temperaturen wieder abzufallen; da kaum mit der Möglichkeit einer innerhalb so kurzer Zeit einsetzenden Blutregeneration zu rechnen war, mußten zur Erklärung dieses eigentümlichen Verhaltens Erwägungen auftauchen, die eben Barcroft Anlaß gaben, sich für einen Dualismus der Blutmengen auszusprechen: es müssen in unserem Organismus Blutmengen existieren, die mit dem allgemeinen Kreislaufe bald in Kommunikation stehen, bald aber wieder ausgeschaltet werden können; ebenso wie es Kohlehydrat- und Fettdépôts gibt, sollen in unserem Körper auch Blutreserven vorkommen, die manchmal in Anspruch genommen werden (wie z. B. während der Wärme) bei anderer Gelegenheit aber wieder außerhalb der Zirkulation zu stehen kommen.

Als Ort einer solchen Blutablagerung wurde zunächst die Milz erkannt; wieso man gerade auf die Milz kam, lehrte folgender Versuch: Tiere wurden in einem Gefäß gehalten, dessen Innenluft zirka 0,1 Proz. Kohlenoxyd enthielt; wegen der bekannten Affinität des Kohlenoxydes zum Hämoglobin zeigte das arterielle Blut bereits nach kürzester Zeit eine Sättigung von 25 Proz.; wurden die Tiere in diesem Stadium rasch getötet und nunmehr im Milzblute eine Bestimmung des Kohlenoxydes vorgenommen, so erwies sich dasselbe von Kohlenoxyd frei; Voraussetzung eines solchen Versuches war die vollkommene Ruhe des Tieres; wurde das Tier dagegen veranlaßt, intensive Bewegungen auszuführen, so zeigte sich jetzt in der Milz doch Kohlenoxyd; ja es bestand überhaupt kaum mehr ein Unterschied zwischen peripherem und Milzblut. Diese Versuche beweisen somit klar, daß sich das Blut, welches sich in der Milz befindet, nicht immer mit dem Kohlenoxyd in Kontakt kommen muß, sondern gelegentlich außerhalb der Zirkulation stehen kann.

Es ist uns noch ein anderer Weg gezeigt worden, um uns die Bedeutung der Milz als Blutdepot vor Augen zu führen; auch diese Versuche stammen von Barcroft; wird die Milz eines Hundes operativ vor die Laparatomiewunde gelagert und hier durch Nähte fixiert, so daß sie aber nach

<sup>1)</sup> Nach einem Fortbildungsvortrag.

wie vor durch Gefäße mit dem Gesamtorganismus in Verbindung steht, so lassen sich nunmehr alle Schwankungen der Milzgröße — also Schwankungen die nur mit dem Blutgehalte der Milz in Zusammenhang stehen können — schon durch bloße Betrachtung verfolgen; jede stärkere Bewegung des Tieres ist bereits imstande, eine wesentliche Verkleinerung der Milz zu bedingen; also auch diese Beobachtungen beweisen, daß die Milz als ein Organ angesehen werden muß, in dem sich Blut befindet, das bei Ruhe wahrscheinlich kaum mit der allgemeinen Zirkulation in Verbindung stehen dürfte, während sich bei der Arbeit in der Milz gleichsam Türen öffnen, auf daß aus der Milz Blut heraus, aber auch hineinströmen kann; nur so läßt es sich erklären, warum die Milz auf der einen Seite sich während der Arbeit verkleinert und auf der anderen Kohlenoxyd doch wieder hineingelangen kann; auf Grund dieser wichtigen Befunde sah sich Barcroft veranlaßt, in unserem Organismus mit zwei Blutmengen zu rechnen — nämlich einer zirkulierenden und einer deponierten; das zirkulierende Blut tritt mit dem bei der Atmung aufgenommenen Kohlenoxyd in unmittelbare Verbindung, während die deponierte Blutmenge durch irgendwelche Vorrichtungen abgehalten wird, sich mit Kohlenoxyd zu paaren. Zwei Möglichkeiten existieren, die das normale gegenseitige Verhältnis zwischen diesen beiden Blutarten beeinflussen können — es ist dies die Wärme und die körperliche Arbeit.

Wenn wir nunmehr nach dieser physiologischen Einleitung zu unserem eigentlichen Thema übergehen, so möchten wir zunächst betonen, was wir als Ärzte unter dem Kollaps zu verstehen haben: kommt es im Verlaufe einer fieberhaften Erkrankung zu einer akuten Verschlimmerung, die scheinbar unvermittelt mit Tachykardie, Kleinerwerden des Pulses und Irregularität der Herztätigkeit einsetzt, sinkt außerdem unter Temperaturabfall und Ausbruch von kaltem Schweiß und allgemeiner Unruhe der Blutdruck, wobei der Patient blaß und leicht zyanotisch wird, so sprechen wir von einem Kollaps; über dem Herzen sind die Töne nur leise zu hören; die Herztätigkeit erinnert an Embryokardie; die Venen sind leer, so daß es Schwierigkeiten bereiten kann, sie zwecks einer therapeutischen Injektion zu finden; die Atmung ist beschleunigt, aber oberflächlich; der Patient klagt über Durst; versucht er zu trinken, so kann es zu Erbrechen kommen; der ganze Körper kühlt aus, die Zunge wird trocken, der Bauch schwillt an, Harn und Kot gehen spontan ab; allmählich schwindet die Schmerzempfindung; wenn sich das Bild nicht rasch bessert, so tritt unter Schlechterwerden des Pulses, unter Bewußtlosigkeit und Versagen der Atemtätigkeit der Tod ein.

Neben dem schweren Kollaps, der meist innerhalb kurzer Zeit zum Tode führt, gibt es auch Formen, die nicht mit allen typischen Erscheinungen ausgestattet sein müssen; die Pseudokrisen, wie

sie sowohl im Verlaufe einer Pneumonie oder während eines Typhus zu sehen sind, geben dafür ein beredtes Beispiel; auch die Pneumonie mit auffallend niederen Temperaturen sind in diesem Zusammenhange zu berücksichtigen; sicherlich gibt es auch noch mildere Formen, wo vielleicht nur Tachykardie, Kühle der Extremitäten, Kurzatmigkeit und Schwäche des ganzen Organismus im Vordergrund steht; daß es unter diesen Umständen für den Praktiker nicht immer leicht fällt, zwischen wirklicher Herzschwäche und Kollaps zu unterscheiden, erscheint begreiflich.

Aber auch unabhängig von Infektionskrankheiten kann es bei jeder längerwährenden Krankheit zu Kollaps kommen; der erfahrene Arzt sieht manchmal die drohende Gefahr kommen; Patienten, die beim Versuche sich im Bette aufzusetzen — selbst wenn sie unterstützt werden — auffällig erblaffen und Schwindelgefühl empfinden und schon längere Zeit hindurch einen besonders deutlich dikroten Puls darbieten, scheinen dazu ganz besonders disponiert; die Gefahr des Kollapses besteht nicht nur auf der Höhe der Erkrankung, sondern selbst noch in der Rekonvaleszenz; immerhin sind die, wenn auch sehr häßlich aussehenden Kollapse zu einer Zeit, wo das Fieber bereits abgeklungen war, prognostisch nicht so gefährlich.

Auch beim völlig gesunden Menschen kann es zu einem Zustande kommen, der mit dem typischen Kollaps große Ähnlichkeit zeigt; dauern die Anfälle nur kurze Zeit, so sprechen wir in so einem Falle nur von einer Ohnmacht; manche Menschen disponieren dazu ganz besonders häufig, womit aber nicht gesagt sein muß, daß sie sich in ihrem sonstigen Befinden wesentlich krank fühlen müssen.

Über die Tatsache, daß viele Erscheinungen, wie sie während des Kollapses zu sehen sind, auf eine Gehirnanämie bezogen werden müssen, herrscht kein Zweifel; wenn man verfolgen kann, daß in der Radialis kaum ein Puls zu fühlen ist, so darf man sich nicht wundern, wenn in gleicher Weise auch das Gehirn nur mangelhaft mit Sauerstoff versorgt wird.

Unklarheit besteht bei vielen Ärzten über die Ursache der Blutleere im arteriellen System; ursprünglich — von mancher Seite wird auch heute noch ein ähnlicher Standpunkt vertreten — beschuldigte man nur das Herz; all das was man Kollaps nennt, soll auf akute Herzschwäche zu beziehen sein; anatomische Beobachtungen, wie z. B. eine besondere Zerreißlichkeit oder Braunfärbung des Herzens schienen solchen Vermutungen recht zu geben; schließlich soll nicht unberücksichtigt bleiben, daß es selbst für den sehr genau orientierten Arzt nicht immer leicht sein kann, scharf zu trennen zwischen Kollaps und akuter Herzschwäche, wie sie z. B. nach Verschuß eines Koronargefäßes zu sehen ist; das Leerlaufen der Venen kann differentialdiagnostisch verwertet werden; im typischen Kollaps sind die

Venen fast immer leer, während bei der akuten Herzschwäche, teils Stauungen im Bereiche der Lungen (Ödem, Bronchitis) teils der großen Venen fast immer zu verfolgen sind; immerhin kann es auch bei der akuten Herzschwäche zu einem Leerlaufen im arteriellen Systeme kommen, so daß im weiteren Verlaufe einer schweren kardialen Schädigung sekundär Störungen hinzukommen können, die wir sonst nur auf Anämie des Gehirnes beziehen müssen.

Die rein kardiale Ursache des Kollapses stieß bald auf Widerspruch; vor allem war es Romberg, der den Standpunkt vertrat, daß wenigstens die experimentelle Kreislaufschwäche, wie sie z. B. nach Injektion von Pneumokokken oder Pyozyaneusbazillen beim Kaninchen zu sehen ist, nichts mit akuter Herzscheidung zu tun hat, sondern auf schwere Beeinträchtigung des Vasomotorenzentrums zu beziehen sei; ähnlich wie nach Durchschneidung des Halsmarkes kommt es auch hier zu einer Herabsetzung des arteriellen Blutdruckes, wobei infolge der atypischen Blutverteilung zwar die Splanchnikusgefäße überfüllt werden, dagegen das Gehirn, Herz und Muskeln zu wenig Blut erhalten; das Herz kann geschädigt werden, aber erst sekundär, infolge der durch die Vasomotorenlähmung auftretenden mangelhaften Durchblutung der Koronargefäße.

Die wichtigen Beobachtungen von Romberg haben in der Folge nicht die Berücksichtigung gefunden, die sie verdienen; vielleicht weil es sich hier um Tierexperimente handelt, vergaß man daraus die entsprechenden therapeutischen Konsequenzen zu ziehen; jedenfalls sind nur wenige Praktiker über den Vorgang des Kollapses im Sinne von Romberg orientiert, während die meisten noch immer an der alten Meinung festhalten und das Herz als den alleinigen Angriffspunkt ihrer Behandlung ansehen; auch wissenschaftlich hat man sich in der Folge — wenigstens in Deutschland — für das Kollapsproblem nur wenig interessiert.

Die schweren zirkulatorischen Schwächezustände, die während des Krieges vor allem nach Traumen, Granatverletzungen, Verschüttungen usw. zu sehen waren, gaben Anlaß sich mit dieser Frage intensiver zu beschäftigen; Ähnliches sieht man auch unmittelbar nach einer schweren Operation, wo man auch schon lange nicht mehr an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einer eventuellen Herzscheidung und dem schweren zirkulatorischem Versagen glauben wollte; da auch hier ähnliche Erscheinungen zu sehen sind, wie z. B. während eines Kollapses, der auf der Höhe eines Infektes vorkommen kann, so nahm man nicht Anstand, auch hier von einem analogen Zustande zu sprechen, nur bürgerte sich allmählich auch der Name Schock ein; als verbindendes Glied in der Symptomatik aller dieser Erscheinungen wird stets die mangelhafte Füllung des Herzens mit Blut hervorgehoben; wie

sehr dies gelegentlich im Vordergrunde stehen kann, läßt sich am besten daraus ermessen, daß von mancher Seite sogar die Kochsalzinfusion als Therapeutikum empfohlen wurde.

Nachdem — wie eingangs betont wurde — mit der physiologischen Tatsache zu rechnen ist, daß die zirkulierende Blutmenge eine schwankende Größe darstellt, die bald größer, bald kleiner eingeschätzt werden kann, so müßte sich eine Verschiebung im normalen Gleichgewichte ganz besonders deutlich im Verlaufe eines Kollapses zeigen lassen. Nichts lag daher näher als anzunehmen, daß vielleicht während des Kollapses Blut in fraglichen Depots festgehalten wird und daß daher die eigentliche Ursache der mangelhaften Blutfüllung des Herzens in einer Verminderung der zirkulierenden Blutmenge zu suchen wäre.

Um die Richtigkeit dieser Annahme zu überprüfen, erschien es zunächst notwendig unter Zuhilfenahme des Kohlenoxydverfahrens im experimentellem Kollapse nachzusehen, ob es hierbei tatsächlich zu einer starken Verminderung der zirkulierenden Blutmenge kommt. Vergiftet man nach der Vorschrift von Biedl und Kraus Hunde mit entsprechenden Peptonosen, so entwickelt sich ein typisches Krankheitsbild, das den Voraussetzungen eines Kollapses vollkommen entspricht: der arterielle Druck fällt akut ab, das Herz verkleinert sich, es läuft leer, die großen Venen kollabieren, weil kaum Blut in ihnen zu finden ist; infolge der Gehirnanämie entwickelt sich Bewußtlosigkeit, Kot und Harn gehen spontan ab; das Tier kühlt aus. Prüft man bei einem solchen Vergiftungsbilde die zirkulierende Blutmenge vor und nach Einsetzen des Kollapses, so ergeben sich ganz entsprechend der Annahme typische Veränderungen: das Volumen der zirkulierenden Blutmenge stürzt während des Kollapses auf weit unter die Hälfte herab, so daß man auf Grund dieser Beobachtungen sagen muß, daß ein Teil des Blutes während des Peptonoschockes der allgemeinen Zirkulation entzogen ist; daß dabei die Milz als alleiniges Organ kaum in Frage kommt, beweisen analoge Versuche an milzlosen Tieren; auch die klinische Beobachtung lehrt, daß eine wesentliche Beteiligung der Milz während eines Kollapses kaum in Betracht kommt; Milzvergrößerungen während des Kollapses sind nicht zu sehen; wahrscheinlich ist die Milz nicht die einzige Stelle, die als Blutdepot in Frage kommt; an welchen Orten es sonst noch zu einer Deponierung von Blut kommen kann, soll zunächst dahingestellt bleiben; wahrscheinlich wird dabei das ganze Splanchnikusgebiet in Betracht kommen; vielleicht spielt dabei auch die Haut eine Rolle.

Bevor wir die Verhältnisse beim menschlichen Kollaps besprechen wollen, seien zunächst einige einleitende Bemerkungen über die zirkulierende Blutmenge beim normalen Menschen vorausgeschickt; wünschenswert wäre es natürlich auch, über die deponierte Blutmenge orientiert zu sein; ein Weg, wie dies zu erreichen, wird uns gezeigt,

wenn wir uns erinnern, daß während der Arbeit und durch Wärme Blutmengen aus Depots mobilisiert werden; selbstverständlich ist dies eine ganz ungenaue Methode, die aber immerhin geeignet ist, uns zu zeigen, ob überhaupt oder nur wenig aus den Blutdepots an das zirkulierende Blut abgegeben werden kann; beim normalen Menschen, dessen zirkulierende Blutmenge zwischen 4—5 l schwanken kann, läßt sich dieselbe durch Wärmewirkung auf die Depots noch um durchschnittlich 1 l vermehren; selbstverständlich gibt es individuelle Unterschiede, wobei stets der Grad und die Dauer der Erwärmung berücksichtigt werden muß; ähnliches läßt sich auch während der Arbeit verfolgen; doch bewegt sich die Zunahme an zirkulierendem Blute innerhalb viel bescheidener Grenzen; jedenfalls ist auch die Arbeit beim Menschen geeignet, an die Blutdepots Anforderungen zu stellen und sie zu mobilisieren.

Das Problem der zirkulierenden und deponierten Blutmenge und der Zusammenhang dieser Frage mit verschiedenen Problemen der Pathologie erfordert ein ausgedehntes Studium, immerhin läßt sich soviel sagen, daß auch beim menschlichen Kollaps die Blutmenge, soweit sie durch das Kohlenoxydverfahren erfaßt werden kann, stark herabgesetzt ist, um während der Erholung wieder in die Höhe zu gehen. Wir können somit mit der sicheren Tatsache rechnen, daß beim Kollaps die zirkulierende Blutmenge eine wichtige Rolle spielen muß und daß eben wegen der Verminderung der Blutmenge das Herz so mangelhaft gefüllt wird und deswegen auch die Verminderung des Blutes im arteriellen und venösen Systeme nicht wundernehmen kann.

Eine Verminderung der zirkulierenden Blutmenge ist auch während des gefährlichen Verbrennungsbildes, dann im Coma diabetorum und vor allem auch im Anschluß an eine schwere Operation zu sehen.

Da das Problem der zirkulierenden Blutmenge in innigster Beziehung zur Pathogenese des Kollapses steht, erscheint es geboten, von demselben Gesichtspunkte aus die verschiedenen Pharmaka zu diskutieren; im allgemeinen läßt sich sagen, daß die bekannten, in der Klinik vielfach zur Bekämpfung eines Kollapses herangezogenen Medikamente sowohl am normalen Tiere als auch beim gesunden Menschen kaum Ausschläge bedingen; wohl ergeben sich aber deutliche Wirkungen, wenn man sie während eines Kollapses untersucht; man kann daher mit einiger Sicherheit annehmen, daß es Pharmaka gibt, die auf das zirkulierende Blutquantum fördernd Einfluß nehmen; die besten Wirkungen sind nach Strychnin, Adrenalin, Ephetonin, Hexeton zu sehen; in gleich günstiger Richtung macht sich auch Wärme und Einatmung von Kohlensäure bemerkbar; wir sehen somit, daß alle jene Medikamente, die auf Grund klinischer Erfahrung mit Nutzen

zur Bekämpfung eines Kollapses in Anwendung gezogen werden, anregend auf die Mobilisierung der deponierten Blutmengen wirken; in diesen Beobachtungen erscheint uns auch der Beweis erbracht, daß die Verminderung der zirkulierenden Blutmenge von bestimmendem Einfluß auf die Entwicklung eines Kollapses sein muß.

Über die eigentliche Ursache der Deponierung größerer Blutmengen, was also den Ausbruch des Kollapses bedingt, darüber läßt sich schwer ein allgemein gültiges Urteil abgeben; in manchen Fällen kann es sich vielleicht um eine Schädigung des Vasomotorenzentrums handeln, in anderen wieder liegt das Wesen des ganzen Prozesses in den peripheren Gefäßpartien selbst; das verbindende Glied aber ist immer wieder die Unfähigkeit des Organismus, Blut von der Peripherie her dem Herzen zur Verfügung zu stellen, was eben zu einer Verminderung der zirkulierenden Blutmenge führen muß.

Das hier gestreifte Problem der zirkulierenden und deponierten Blutquantität soll in der Pathologie auf den verschiedensten Gebieten zur Diskussion gestellt werden; jedenfalls wird man auf diesen Faktor immer Rücksicht nehmen müssen, falls es sich um Störungen im Kreislauf handelt.

## 2. Über Nierenschmerzen, ihre Ursache und ihre Behandlung<sup>1)</sup>.

Von

Prof. Theodor Cohn in Königsberg i. Pr.

Mit seiner Annahme, daß der Schmerz, den er hinten, im Rücken, unterhalb der Rippen empfindet, von den Nieren herrühre, geht der Kranke häufig fehl. Die Quelle der Schmerzen kann außerhalb der Nieren und in anderen Organen der gleichen Gegend zu suchen sein. Gerade die letzten Jahre haben wertvolle Fortschritte für die Deutung und Behandlung des Nierenschmerzes gebracht. Daher habe ich mir erlaubt, zu Ihnen über den Nierenschmerz, seine Ursache und Behandlung zu sprechen.

Die Hauptversorgung der Niere mit Nerven erfolgt (Fullerton) durch den Plexus renalis, der die großen Gefäße in den Nierenhilus hineinbegleitet. Zweige davon verlaufen auch mit den Kapselgefäßen und etwa vorhandenen akzessorischen Gefäßen. Die Nerven des Plexus folgen den Gefäßen bis zu deren feinsten Verzweigungen, in die Glomeruli und Tubuli. Sensible Endorgane wurden in der Muskulatur des Nierenbeckens und der Kelche, in der Adventitia und Media der Gefäße und in der Nierenkapsel beobachtet. Druck auf die normale Niere löst einen ähnlichen, nur wesentlich schwächeren Schmerz aus wie

<sup>1)</sup> Vortrag im 22. ärztlichen Fortbildungskursus zu Königsberg i. Pr.

Druck auf den Hoden oder auf das Ovarium. Zerrungen der Niere bei der Operation unter örtlicher Betäubung sind schmerzhaft, nicht aber Stiche und Schnitte in die Niere. Schmerzhaft empfunden werden Zerrungen am Nierenstiele und besonders das Zurückschieben des Bauchfelles. Nierenbecken und Harnleiter sind hoch empfindlich, besonders die Dehnung des Nierenbeckens, auch die Füllung oder Aufblasung für die Röntgenung löst Schmerzen aus und wird als Nierenkolik empfunden. Dieser Schmerz strahlt tief in die Hüfte, gegen das Genitale, Epigastrium und in die andere Niere aus.

Er kann bei allen Nierenleiden auftreten. Dabei verhält er sich durchaus nicht gleichmäßig; ein und dieselbe Erkrankung kann das eine Mal fast schmerzlos, das andere Mal äußerst schmerzhaft verlaufen. Weitgehende Schädigungen der Niere können ohne Schmerzen bestehen, geringe Abweichungen vom Gesundhaften können hochgradige Schmerzen verursachen.

Was das Zustandekommen der Schmerzempfindung in Niere und Nierenbecken unter krankhaften Verhältnissen im allgemeinen betrifft, kann man dieselben nach der Ursache einteilen in mechanische oder traumatische Störungen und in entzündliche Veränderungen. Zu den ersteren gehören Dehnung des Harnleiters, des Nierenbeckens und der Kelche; Dehnung des Nierenparenchyms und der Kapsel durch Anschoppung oder Ödem; Berührung eines Fremdkörpers mit der Wand des Nierenbeckens oder der Kelche, Zug am Nierenstiele, Quetschung der Nerven. Die entzündlichen Ursachen sind Veränderungen an den Nierenbecken und den Kelchen, Veränderungen am Nierenparenchym. Eine Vereinigung von entzündlicher und mechanischer Reizung findet statt, wenn bei der Nierenbeckenentzündung die Schleimhaut schwillt und dem Harn den Abfluß verwehrt wodurch eine Dehnung und Zerrung des Nierenbeckens samt Bauchfellüberzug erfolgt, so daß sich das Krankheitsbild der Harnstauung, der Nierenkolik, entwickelt. Schmerzhaft empfindungen in der Nierengegend kommen bei allen Nierenleiden vor. Sie können andauernd bestehen und in ihrer Heftigkeit schwanken, mit schmerzfreien Zuständen abwechseln und als Anfälle außerordentlicher Schmerzhaftigkeit empfunden werden, als Kolik (*νόσος κολική*).

Von den Nephritiden verursacht besonders regelmäßig die Lipoidnephrose (Munk) Rückenschmerzen, welche gleichzeitig mit großer Mattigkeit und Eßunlust vorkommen, und die Vorläufer plötzlich auftretender Ödeme darstellen.

Ein durch Gewebsspannung erzeugter Entzündungsschmerz kommt nicht selten bei anderen Nephritisformen vor: bei der Glomerulonephritis findet er sich mitunter, aber durchaus nicht immer ohne äußere Einwirkung und in verschiedener Stärke. Dabei ist die Niere auf Druck empfindlich, manchmal wird über Harnrang geklagt; daneben bestehen starke Kopf-

schmerzen, allgemeine Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Eßunlust, Verdauungsstörungen, auch Durchfälle. Bei der Bewertung dieser Beschwerden muß man freilich in Betracht ziehen, daß ähnliche Schmerzempfindungen im Gefolge von fast allen allgemeinen Infektionskrankheiten beobachtet werden können. Im Krankheitsbilde der herdförmigen Nephritis, die sich so häufig mit Nierenblutungen vergesellschaftet, tritt der Nierenschmerz so oft hervor, daß sie den Namen Nephritis dolorosa erhalten hat (nephritische Nephralgie, Koliknephritis: Casper). Ungewöhnlich heftige Schmerzen können durch Verdickung der Nierenkapsel hervorgerufen werden. Rubritius berichtet über einen solchen Fall, bei dem die Fettkapsel stellenweise eine Dicke von 5 cm hatte.

Die eitrige Nephritis, welche durch Krankheitskeime verursacht wird, die auf dem Blutwege, oder von den Harnwegen aus aufsteigend, oder durch Einwanderung von Infektionen der Umgebung in die Niere gelangt sind, tritt zwar in den meisten Fällen an Bedeutung innerhalb des gesamten Krankheitsbildes zurück hinter der Einwirkung des Grundleidens auf andere Organe oder den Allgemeinzustand, die Erkrankung kann sich aber in einzelnen Fällen auch ausschließlich auf die Nieren beschränken. Hierbei können Schmerzen vollkommen fehlen. Solche stellen sich erst dann ein, wenn es infolge starker Schwellung oder mangelnden Blutumlaufes zu beträchtlicher Verminderung der Harnabsonderung kommt.

Wir kommen nun zu derjenigen Quelle von Nierenschmerzen, welche ihren Ausgangspunkt in den harnabführenden Wegen nimmt.

Bei der beweglichen Niere treten, wie bekannt, am häufigsten chronische Beschwerden auf. Besonders bemerkbar machen sich darunter Empfindungen von Schwere und neuralgische Schmerzen in der Lendengegend; letztere ziehen am Harnleiter entlang bis zur Blase oder in die Schamlippen hinein, verbreiten sich auch auf den N. ischiadicus und cruralis. Die plötzlich auftretenden Beschwerden, bisweilen von außerordentlicher Heftigkeit, in Form von Nierenkoliken mit bedrohlichen Allgemeinerscheinungen können auf zwei Ursachen zurückgeführt werden: das Häufigere ist, daß eine Drehung und Knickung des Nierenstieles zur Blutstauung, Anschwellung der Niere und schmerzhafter Dehnung der Nierenkapsel führt. Im Anschluß hieran entwickeln sich peritoneale Reizerscheinungen mit Übelkeiten, Erbrechen. Das gleiche Bild kann aber auch auftreten, wenn durch Abknickung des Harnleiters eine Harnstauung auftritt.

In gleicher Weise finden sich im Krankheitsbilde der Hydronephrose in der Nierengegend andauernde Beschwerden und Anfälle von Stauungsschmerz, Nierenkoliken.

Die Behinderung des Harnabflusses aus dem Nierenbecken kann ganz allgemein gesprochen zur Ursache haben, eine Veränderung der Nieren-

becken- oder Harnleiterwand selbst oder eine Störung im Inneren der Lichtung, Steine, Geschwülste, Blutgerinnsel, Eiterpfropfe. In der Praxis besteht nun die Neigung, die Nierenkoliken ganz allgemein auf Steine zurückzuführen unter Vernachlässigung der anderen Möglichkeiten.

Gewiß bilden die Nierensteine die häufigste Veranlassung, und zwar sind es am meisten die kleineren. Die ganz großen, das Nierenbecken ganz ausfüllenden Steine liegen ruhig da, während der Harn neben ihnen ungehindert seinen Abfluß findet. Es ist geradezu auffallend, welche hochgradige Schmerzanfälle durch nicht mehr als mohnkorngroße Steine hervorgerufen werden können. Aber wie gesagt, ganz ähnlich wie Steine wirken Blutgerinnsel, Eiterpfropfe, Gewebstückchen von Neubildungen, welche sich vor den Nierenbeckenausgang legen.

Viel zu wenig bekannt ist, daß bei heftigen Koliken in vielen Fällen auch die genaueste Untersuchung keinen anderen krankhaften Zustand zu ermitteln vermag als einen geringen katarhalischen Zustand der Schleimhaut, bei welchem eine entzündliche Schwellung den Harnabfluß verhindert. Derartige Beobachtungen kann man bei Nierenkatarrhen aller Erreger machen. Es handelt sich hier um die als Pyelitis oder Pyelonephritis bezeichneten Zustände. In der weitaus überwiegenden Zahl dieser Erkrankungen stammt der Eiter aus dem Nierenparenchym, wenn er auch seinen Weg durch das Nierenbecken nehmen muß; daher müßten folgerichtig alle diese Zustände den Namen Nierenkatarrh, Niereneiterung, Nephropoysis, führen. Hierher werden wohl die von Grauhan erwähnten Nierenkoliken ohne nachgewiesene Ursachen zu rechnen sein. Begünstigt wird das Auftreten solcher Koliken durch ein Zusammentreffen von Katarrh und Ren mobilis. Leicht erklärlich sind die schmerzhaften Anfälle bei stark vorgeschrittener Niereneiterung, bei Pyonephrosen mit hochgradiger Zerstörung des Parenchyms, zahlreichen Eiterhöhlen, stark erweitertem Nierenbecken, entzündlich verdickter Schleimhaut, Bildung von zähem Eiter und Niederschlägen.

Bei der perinephritischen Eiterung ist der Schmerz maßgebend für die Erkennung des Leidens, er kann sich aber sehr verschieden verhalten: Sie wird leicht erkannt, wenn einige Zeit nach dem Überstehen einer Eiterung an irgendeiner Stelle des Körpers Schüttelfrost mit hohem Fieber auftritt, das längere Zeit remittierend besteht, und dabei sich von selbst heftige dumpfe Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Muskelspannung und ödematöse Durchtränkung der Lumbalgegend am Rande des Musc. sacrolumbalis einstellen. Fehlen diese örtlichen Erscheinungen, dann macht das ganze Krankheitsbild den Eindruck einer fieberhaften Allgemeinerkrankung. Bestimmend auf Beschwerden und Befund wirkt der Sitz des Abszesses. An der Hinterfläche der Niere gelegen, bewirkt er nach Abklingen der ersten stürmischen

Erscheinungen einen remittierenden Schmerz. Durch Druck oder entzündliche Infiltration der Nervi ileohypogastricus und ileoinguinalis entstehen Neuralgien in ihrem Gebiete.

Ganz besonders aber möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Nierenkoliken bei Nierentuberkulose hinlenken. Das gilt etwa nicht nur für die Fälle von ausgeprägter Tuberkulose mit den bekannten Veränderungen in Blase, Harnleiter und Niere, sondern auch für Kranke, welche bis dahin nie über Beschwerden in den Harnorganen geklagt haben, und deren Harn nur bei größter Aufmerksamkeit krankhafte Bestandteile entdecken läßt. Eine Aufklärung über die Natur der Schwellungszustände ergibt sich nur aus der eingehenden Würdigung der allgemeinen Gesundheitsverfassung des Kranken und der Berücksichtigung von Erkrankungen anderer Organe. Es handelt sich nämlich hier um Kranke, welche entweder durch ihren schwächtigen Körperbau mit dürftigem Ernährungszustand den Verdacht auf Tuberkulose erwecken, oder bereits anderweitige tuberkulöse Herde aufweisen. Es ist ja bekannt, wie gerade der tuberkulöse Harn schon frühzeitig zu unverhältnismäßig starken Reizerscheinungen von seiten der Schleimhäute der harnabführenden Wege führt. Bisher war dies nur von der Blase, aber nicht vom Nierenbecken bekannt.

Öfter, als im allgemeinen angenommen wird, ist die Ursache der Harnstauung, also der Nierenkolik, in einer krankhaften Veränderung des Harnleiters zu suchen, die seine Lichtung verlegt, ohne daß ein Stein gefunden wird. Das klinische Bild wechselt je nach dem Grade der Verlegung und der Schnelligkeit ihrer Entwicklung. Beherrscht wird es von dem Schmerze, dessen Sitz und Stärke verschieden sein kann. Meist wird er im Epigastrium empfunden, oder er strahlt von der Niere nach vorn aus, den Harnleiter entlang blasenwärts. Während Fieber selten ist, beobachtet man häufig Übelkeiten und Erbrechen, auch vermehrte, schmerzhaften Harnrang, wobei die Harnuntersuchung meistens keinen krankhaften Befund ergibt. Die Harnleitererkrankungen verdienen in der Tat die ihnen in letzter Zeit in erhöhtem Maße zuteil werdende klinische Berücksichtigung. Seine Lagebeziehungen zum Darm, zu den Samenblasen und zur Vorstehdrüse, zum Ligamentum latum und zur Cervix uteri bieten reichliche Gelegenheit zur Verwechslung des Krankheitssitzes und veranlassen daher auch häufig unangebrachte chirurgische Eingriffe.

Die Verengung des Harnleiters, welche Hunner 1915 als erster als eigenartiges Krankheitsbild beschreiben zu dürfen glaubte, kommt nach Angaben amerikanischer Kliniker sehr häufig vor. Und in der Tat sollte jeder Arzt in Fällen von Becken- und Rückenschmerzen bei gleichzeitig bestehenden Blasensymptomen die Möglichkeit einer Harnleiterverengung ins Auge fassen. Bei vorsichtiger Nachprüfung gelangt man allerdings zu der Anschauung, daß unser Hilfs-

mittel für ihren Nachweis, die Röntgenung des gefüllten Harnleiters, hierfür keine eindeutigen Angaben liefert; können doch auch vorübergehende Krampfzustände Strikturen vortäuschen. Daher sind andere Kliniker, besonders in Deutschland, vorsichtiger im Gebrauch der Bezeichnung Harnleiterstriktur.

Ihrer Ursache nach kann man sie einteilen in:

1. entzündliche Verschwellungen.
2. Veränderungen nach eitrigen Erkrankungen in frühem Kindesalter, also nach Niereneiterungen, oder, wie unrichtig gesagt wird, Pyelitis und Pyelonephritis.
3. Von eitrigen Entzündungen fernegelegener Organe aus können metastatische Herde Infiltration des Harnleiters verursachen, so z. B. Mandel-eiterungen und Zahneiterungen.
4. Es kommen sicher auch angeborene Harnleiterstrikturen vor, obwohl auch sie nicht so häufig sind wie die Amerikaner Hunner u. a. meinen, wogegen sich in letzter Zeit auch amerikanische Urologen ausgesprochen haben.

Zu den angeborenen Ursachen muß auch die angeborene verengerte Ausmündung einer blasenförmig erweiterten Harnleitermündung gerechnet werden, wie ich sie in der Garréschen Klinik 1902 zum ersten Male an Lebenden beobachtet habe.

Ziemlich groß ist die Reihe derjenigen Krankheitszustände, welche ein der Nierenkolik sehr ähnliches Krankheitsbild hervorrufen, obwohl sie nicht von der Niere ausgehen. Eine meisterhafte Darstellung dieser Krankheitsbilder liefert das weltbekannte Lehrbuch von Matthes. So weist Hottinger darauf hin, daß typische Nierenkoliken als Vorläufer von Herpes zoster lumbalis auftreten können. Auch haben neuralgische, neurotische Krampfzustände im Gebiete des Nervus ileohypogastricus und ileoinguinalis eine große Ähnlichkeit mit Nierenkoliken. Hier müssen die Bleikoliken mit ihren Krampfanfällen in der Oberbauchgegend erwähnt werden, ferner die in der Lumbalgegend auftretenden tabischen Krisen. Doch das sind verhältnismäßig seltene Erkrankungen. Ihnen allen ist aber bekannt, wie häufig es Schwierigkeiten macht, die Nierenkolik von einer Erkrankung der Gallenblase oder des Wurmfortsatzes zu unterscheiden. Nicht geringe Schwierigkeiten können auch dadurch entstehen, daß die von den Nieren ausgehenden schmerzhaften Zustände die Nachbarschaft so stark in Mitleidenschaft ziehen, daß der ursprüngliche Ausgangsherd dadurch verdeckt wird. Bei der Appendizitis herrschen Erscheinungen von seiten des Bauchfelles bzw. des Darms vor, aber auch bei Nierensteinen können schwere Darmsymptome sich bis zum Ileus entwickeln.

Das ausgeprägte Bild einer Gallensteinkolik brauche ich Ihnen nicht zu schildern, aber bei wenig ausgeprägten Erscheinungen ist die Unterscheidung zwischen Nieren- und Gallensteinkolik nicht leicht. Hier hilft die Beobach-

tung über die Art der Schmerzempfindung: Bei letzterer strahlt sie in die oberen Teile, das Epigastrium und beiderseits nach den Hypochondrien aus, meist mehr nach rechts als nach links, häufig zwischen die Schulterblätter, nicht selten nach dem Herzen hin; sie kann aber auch nach den Armen, sogar nach den Beinen ausstrahlen, wo sie Muskelkrämpfe auslöst. Bisweilen werden Gallenkoliken zunächst unter dem linken Rippenbogen empfunden, erst in späteren Anfällen wandert der Schmerz nach rechts herüber. Wichtig ist das Hervortreten der Beschwerden von seiten des Magen-Darmkanals, besonders im Anschluß an die Nahrungsaufnahme. Dagegen können Erschütterungen durch Wagenfahrten, besonders auf holprigen Wegen, Koliken beider Organe auslösen. Von Bedeutung ist nun, daß durch das Verfahren von Laewen die parasakrale Einspritzung von Novokain-Suprarenin an die Seite des 9. Brustwirbeldornfortsatzes, die Gallenblasenbeschwerden zum Verschwinden gebracht werden.

Für Gallensteine spricht die etwa vorhandene Urobilinurie, für Nierenkolik der krankhafte Harnbefund. Bei Koliken der linken Seite kommen Pankreaskoliken in Betracht, sie werden aber fast stets in der vorderen Oberbauchgegend empfunden, sind mit Zuckerharn verbunden; natürlich können auch Zuckerkranken von Nierensteinkoliken befallen werden.

Wenn durch sehr reichliche Harnstauung Nierenbecken mit Bauchfellüberzug gezerrt und entzündlich geworden sind, und die Entzündung den Bauchfellüberzug benachbarter Darmschlingen ergriffen hat, kann die Erkennung des Ausgangspunktes zur Unmöglichkeit werden. Die Darmsteifung, die beim Ileus auftritt, findet sich nach I. Israel nicht bei der Nierenkolik. In unklaren Fällen, in denen unbestimmte Beschwerden in der Rückengegend bestehen, welche von den Kranken als Nierenschmerzen gedeutet werden, muß man auch an krankhafte Veränderungen der Wirbelsäule denken. Z. B. an Brüche der Querfortsätze der Lendenwirbel, die unter den Rückenverletzungen durchaus nicht selten sind.

Die Spondylitis chronica ankylostica, welche mit Veränderungen der Wirbelgelenkflächen und mit der Bildung von Knochenspangen zwischen den einzelnen Wirbeln einhergeht, verursacht meistens andauernde Beschwerden, die durch körperliche Anstrengungen verstärkt werden.

Ebenso bestehen quälende Schmerzen bei gewissen Knochenveränderungen in der Gegend des oberen Kreuzbeinendes.

Ayers erklärt manche Kreuzschmerzen durch das Vorhandensein von langen sich berührenden Dornfortsätzen. Er schlägt zur Beseitigung dieser Schmerzen die Ankylosierung des Lendenkreuzbeinengelenks nach Dibs vor.

Zu denjenigen Zuständen, welche mit dem Nierenschmerz häufig verwechselt werden, gehört auch der Kreuzschmerz überhaupt und die eigentliche Lumbago, die Erkrankung der sakro-

spinalen Muskeln. Bei der letzteren ist ebenso wie bei Ischias stets das Lasègue-Zeichen nachweisbar, was bei Schmerzen anderer Herkunft nicht beobachtet wird.

Schmerz und Empfindlichkeit gegen Druck findet sich auch recht oft in dem Dreieck zwischen den letzten Dornfortsätzen und den hinteren Partien des Beckenkammes, besonders bei Angehörigen derjenigen Berufe, welche häufig eine Drehung der Wirbelsäule erfordern. Diese Empfindlichkeit ist besonders deutlich längs der Wirbelligamente. Im Röntgenbilde findet man in diesen Fällen als Zeichen des vermehrten Zuges dieser Bänder Rauigkeiten und gelegentlich auch Spornbildungen am Beckenkamm und an den Querfortsätzen, auch kann das Ende der Querfortsätze des fünften Lendenwirbels stark nach oben gebogen sein.

In allen schwierigen Fällen dient zur Feststellung des eigentlichen Krankheitsherd, zum Nachweise, ob die Niere erkrankt ist, in erster Reihe die Harnuntersuchung als zuverlässigster Führer. Freilich muß dieselbe in etwas genauere Weise als gewöhnlich vorgenommen werden. Zur Untersuchung soll nur Katheterharn dienen. Auch wenn bei der Kochprobe nach Essigsäurezusatz keine Trübung auftritt, muß dennoch der Schleudersatz untersucht werden, und auch wenn in der Spitze des Schleudergläschens kein Satz zu sein scheint, muß dennoch der Inhalt der Spitze vorsichtig entnommen und mikroskopisch untersucht werden. Das Vorhandensein von Erythrozyten deutet auf eine ursächliche Beteiligung der Nieren hin. Haben die Erythrozyten die Ringform angenommen, dann haben sie sich längere Zeit im Nierenparenchym aufgehalten. Bei Zuständen, welche mit einer Dehnung des Nierenbeckens einhergehen, bewegliche Niere, Hydronephrose, findet man sie fast stets zum Teil perlschnurartig auf Fäden aufgereiht. Der wiederholte Befund von alleinigen Erythrozyten in Zuständen von dauernden Nierenschmerzen macht, falls nicht auf andere Weise ein Stein oder eine Geschwulst nachgewiesen werden kann, das Vorhandensein einer Nierentuberkulose wahrscheinlich. Aber auch chronische Nierenveränderungen verdienen hierbei Berücksichtigung, für sie sprechen deutliche, beiderseitige Nierenblutungen. Leukozyten werden in größerer Zahl meist nur bei Katarrhen des Nierenbeckens angetroffen. Harnzylinder enthält der Schleudersatz bei jeder stärkeren Beteiligung des Nierenparenchyms; auffallend ist nach meiner Erfahrung die Zahl der Erythrozyten- und Hämosiderinzylinder beim Niereninfarkt, so daß ich nicht, wie von Frisch, aus dem Auftreten derselben allein auf Appendizitis schließe.

Bakterien brauchen bei der Steinerkrankung im frischen Präparat und auch färberisch nicht nachweisbar zu sein, finden sich aber nicht selten als einziges Zeichen bei Nierenschmerzen infolge von Nierenbeckenkatarrh, bei Bakteriurie.

Bei akuten Fällen hat der wenig ausgesprochene Harnbefund keine entscheidende Bedeutung; es kann eine Nierenreizung durch anderweitige Organerkrankung vorliegen. In länger dauernden Schmerzzuständen aber darf man sich zur Feststellung des Krankheitssitzes nicht mit der einmaligen Untersuchung des Harnes begnügen. Er muß vielmehr an verschiedenen Tagen untersucht werden, weil erfahrungsgemäß der Harnbefund außerordentlich wechseln kann, das eine Mal ganz gesundhaft erscheint, ein anderes Mal reichliche krankhafte Bestandteile aufweist. Der oben erwähnte eigenartige Erythrozytenbefund bei Nephrektasie, Erythrozyten auf Fäden vereinzelt und in Häufchen nebst einem Netz aus reichlichen Fibrinfäden, bildet ein so regelmäßiges Vorkommnis, daß man ihn als „Dehnungsbefund“ bezeichnen kann.

Ein unersetzliches Hilfsmittel ist die Röntgenung der Niere, und zwar nicht die einfache Untersuchung, sondern die nach Füllung des Nierenbeckens, wie sie durch von Lichtenberg und Völcker 1906 bekanntgegeben worden ist. Zur Auffüllung der Niere werden sowohl Lösungen benutzt, welche strahlenundurchlässig sind, z. B. JKa, JLi, oder das Nierenbecken wird aufgeblasen. Bei zweckmäßiger und richtiger Handhabung verursachen beide Verfahren nur wenig Beschwerden, die Aufblasung ist aber nach meiner Beobachtung das weniger schmerzhaft, einfachere und billigere Verfahren. Nun sind aber zur Feststellung der Ursache von Nierenschmerzen beide Füllungen notwendig.

Die Aufblasung gibt in vielen Fällen gleichfalls in durchaus zureichender Weise die Form der harnabführenden Wege wieder. Es darf ohne Besorgnis bei Blutungen und Eiterungen Anwendung finden. Es ruft, wie ich nach meiner Erfahrung in etwa 500 Fällen mit aller Sicherheit behaupten kann, keine Luftembolie hervor, wenn es nur in der von mir angegebenen Weise ausgeführt wird. Es ist das Verfahren der Wahl für den Nachweis von Steinen in den harnabführenden Wegen. Denn es klärt auf über

1. das Vorhandensein von Steinen bei Mohnkorngröße,
2. die Zahl,
3. den Ort,
4. die chemische Beschaffenheit der Steine, unter gewissen Umständen
5. die Gestaltveränderung des chirurgischen Nierenbeckens.

Die Aufblasung hat vor der Lösungsfüllung voraus, daß sie uns innerhalb des Nierenbeckens bei einer und derselben Aufnahme mehrere Dinge zugleich sehen läßt, welche in sagittaler Richtung hintereinander gelegen sind.

Wenn ich nun zur Behandlung der Nierenschmerzen übergehe, so brauche ich nicht erst zu erwähnen, daß die einzige sichere und Erfolg versprechende Behandlung diejenige ist,

welche die Ursache der Schmerzen beseitigt. Dieses Ziel ist aber in leider sehr vielen Fällen nur ein frommer Wunsch, in einer anderen Reihe von Fällen ist es ein im wahrsten Sinne des Wortes einschneidendes Mittel, zu dem sich die Kranken nicht sofort entschließen können, das ist der chirurgische Eingriff, der erst dann gewählt wird, wenn durch das Fortbestehen des Leidens das ganze Organ oder das Leben des Kranken in Gefahr gerät. Daher möchte ich hier zunächst mit einigen Worten auf diejenigen Maßnahmen eingehen, welche den schmerzhaften Zustand und die Empfindlichkeit für kürzere oder längere Zeit ausschalten oder beseitigen:

Die dauernden nagenden Schmerzen bei den verschiedenen Nephritisformen werden günstig beeinflußt durch Anwendung örtlicher Wärme, am besten in Form der Diathermie; bei der Niereneiterung, auch der metastatischen, lindern Einspritzungen von Zylotropin ins Blut die Beschwerden. Innerlich wirken: Pyramidon, Dormalgin, Novalgin. Gegen den Nierenschmerz, der durch Behinderung des Harnabflusses ausgelöst wird, den Stauungsschmerz, genannt Kolik, wendet man in allen Fällen, welche Ursache auch zugrunde liegen mag, gewisse Maßnahmen mit Erfolg an. Ruhige Rückenlage mit erhöhtem Becken, warme Umschläge auf die schmerzhafteste Gegend und Vermehrung der Harnflut. Betäubende Mittel können hierbei nur eine ganz vorübergehende Wirkung äußern, sind jedoch erfahrungsgemäß nicht zu entbehren. Eigentlich kommt es darauf an, das Abflußhindernis zu beseitigen, die glatte Muskulatur von Nierenbecken und Harnleiter zur Erschlaffung zu bringen. Eine derartige Einwirkung üben die Belladonnapräparate und in ziemlich zuverlässiger Weise gewisse Alkaloide, Papaverin oder Papavydrin, Novokain mit Suprarenin aus.

In verschiedener Weise aber kann man mit Hilfe des Harnleiterkatheters gegen die Nierenkolik erfolgreich vorgehen: Gelingt es, ihn durch die Verschlößstelle hindurch hochzuführen, dann entleert sich der angestaute Harn, und die Nierenkolik hört blitzartig auf. Auf die gleiche Weise kann häufig die Abknickung und die

Striktur sowie der Steinverschluß günstig beeinflußt, ja beseitigt werden. Bei der losen Niere kann man den Erfolg festhalten durch Anwendung der dauernden Beckenhochlagerung und den Gebrauch einer zweckmäßigen Leibbinde. Gelingt es nicht über das Hindernis hinauszukommen, dann vermag man durch Einspritzung von örtlich betäubenden Mitteln, Novokain mit Suprarenin, den Schmerz zu beseitigen, den Harnleiter zu erschaffen, so daß günstige Bedingungen auch für die Entleerung des verschließenden Steines gewonnen werden. Unterstützt wird die Erreichung dieses Zieles durch innere Darreichung von harn-treibenden Mitteln mit reichlicher Flüssigkeitszufuhr. Der trotzdem zögernde Harnleiterstein kann manches Mal mit Hilfe des Böhrringerschen Steinwischers heruntergeholt werden. Häufig erlebt man die Freude, daß nach einer Aufblasung des Nierenbeckens, noch öfter nach örtlicher Betäubung des Harnleiters, der verschließende Stein sich kurze Zeit nach dem Eingriff von selbst entleert. Da ein verschließender Harnleiterstein den Harnleiter, das Nierenbecken und die Niere viel stärker schädigt, als ein Stein im Nierenkelch oder Nierenbecken, muß man, falls die eben genannten Maßnahmen erfolglos geblieben sind, tatkräftiger eingreifen, wenn der Stein nicht innerhalb von 3 Tagen abgegangen ist, dauernd unerträgliche Schmerzen bestehen, oder heftige Blasenentnesmen oder wenn wiederholte Anfälle die Niere immer wieder von neuem schädigen. Hier kommen in Frage von der Blase aus die blutige Erweiterung der Harnleitermündung und der Harnleitersteinschnitt.

Gegen die Schmerzen der verschiedenen Nephritisformen, und diejenigen Zustände, welche mangels einer nachweisbaren Ursache als Nephritis dolorosa bezeichnet werden, hilft die Enthülzung, die Dekapsulation. Bei der Wanderniere beseitigt die Nierenanheftung den schmerzhaften Zustand.

Der Nierenstein wird je nach dem Befunde der Röntgenung, nach dem Zustand der Niere, der Lage und Beschaffenheit des Steines durch den Nierenbeckenschnitt beseitigt, oder zugleich mit einer bestehenden Eiterung durch Ausrottung der Niere.

## Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

(Aus der Poliklinik für innere und Magen-Darmkrankheiten.  
Prof. Dr. H. Rosin und Dr. Hirsch-Mamroth.)

### I. Die Behandlung der Herz- und Gefäßlues<sup>1)</sup>.

Von

Geh.-Rat Prof. Dr. H. Rosin in Berlin.

Meine Herren! Es wird angenommen, daß 80 Proz. der Erkrankungen an Spätlues Herzgefäßkrankungen sind und daß nur 20 Proz. auf die übrigen tertiärluischen und meta-

luischen, auf Tabes, Paralyse usw. fallen. Und umgekehrt. Die Lues spielt ätiologisch eine bedeutende Rolle in der Pathologie des Zirkulationsapparates; die Wassermannsche Reaktion und das Röntgenverfahren haben uns gelehrt, wie viele Affektionen, namentlich der Aorta, der Aortenklappen, des arteriellen Gefäßapparates, der Koronararterien, der Nierengefäße auf Syphilis zurückzuführen sind. Ganze Reihen von Erkrankungsfällen,

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Ferienkurs des Berliner Dozentenvereins, März 1929.

die man früher auf vorzeitiges Altern, auf Exzesse im Rauchen, im Alkohol usw., auf berufliche Erkrankungen zurückgeführt hatte, haben sich als syphilitische herausgestellt. So spielt auch die spezifische Therapie der Lues eine wesentliche Rolle in der Behandlung der Herzkrankheiten. Im Nächstfolgenden soll darauf etwas näher eingegangen werden.

Da der geeigneten Therapie die richtige Diagnostik vorangehen muß, so sei es mir, m. H., gestattet, eine kurze Zeit bei der Diagnosenstellung zu verweilen.

Worauf stützt sich die Diagnose Herzgefäßsyphilis? Ich übergehe dabei die spezifischen sekundären und gummösen Herzmuskelerkrankungen, die in ihrer Spezifität oft sehr schwer zu erkennen und meist nur Teilerscheinungen einer auch sonst im Organismus ausgebreiteten Lues sind. Ich will nur die Prädilektionsstelle der Spätluës im Herzgefäßsystem berühren, nämlich die Aorta und das übrige arterielle Gefäßsystem.

Ob die Syphilispirochäte selbst die Aorta bevorzugt — Spirochäten sollen in der Aortenwand gefunden sein — oder ob die Aorta besonders widerstandslos ist gegenüber den in ihrer Wand sich abspielenden luischen Prozessen — die von Heller-Doele in der Media und Adventitia genauer studiert worden sind, übrigens schließlich auch auf die Intima übergehen —, jedenfalls gehört die Erkrankung der Aortenwand zu den wichtigsten Erscheinungen der tertiären und Metalues.

Somit muß uns jede Erweiterung der Aorta als verdächtig auffallen; das Röntgenverfahren ist für diese Diagnostik selbstverständlich unentbehrlich. Je jünger der Patient, um so verdächtiger ist eine auch nur kleine Erweiterung der aufsteigenden oder absteigenden Aorta. Das Gefäßband soll im Röntgenbilde nicht breiter als  $5\frac{1}{2}$  cm sein, und bei Jugendlichen oder mit kleinem Herzen behafteten Individuen ist es noch schmaler. Geht es über 6 cm hinauf, so muß an Lues wenigstens gedacht werden. Auch im Alter über 60 Jahre ist Lues als Ursache der Aortenerweiterung möglich; man soll auch hier sich nicht stets auf die senile, arteriosklerotische Ätiologie festlegen. Den Aortenerweiterungen folgen die größeren Ausdehnungen, die Aneurysmen, dem Grade nach verschiedene, in der Art aber identische Wandveränderungen der Aorta. Und in diesen Prozeß wird so oft der Klappenring der Aorta hineinbezogen, daß die syphilitische Aorteninsuffizienz und Stenose weitaus häufiger ist als die durch die gewöhnlichen infektiösen Endokarditiden erzeugte. Jede Aorteninsuffizienz bietet den Verdacht der syphilitischen Ursache. Zuweilen ist sie die alleinige im Leben nachweisbare syphilitische Aortenerkrankung, während die Aortenwand widersteht und sich nicht erweitert. So gibt es Aneurysmen mit und ohne Aorteninsuffizienz und Aorteninsuffizienzen ohne Aneurysmen. In malignen Fällen der Syphilis geht aber der Prozeß von

der Aorta auf andere wichtige Gefäßsysteme über. Wir finden dann die auch sonst häufige Koronarsklerose als Folge einer Lues, wir finden die Hirnarteriosklerose und wir finden vor allem die Nierensklerose als Ausdruck eines spätluischen Prozesses.

Es ist klar, daß wir bei gestellter Diagnose therapeutisch sofort eingreifen sollen. Je früher dies geschieht, um so weniger wird auch der Herzmuskel selbst geschädigt und vor allem werden bei rechtzeitigem Eingriff die irreparable Klappenzerstörung und die übrigen schweren Gefäßveränderungen verhütet. Aber auch bei vorhandenen schweren Veränderungen muß eingegriffen werden, um Schlimmeres zu vermeiden und dem Fortschreiten des Prozesses Einhalt zu gebieten.

Die Schwierigkeiten für unser therapeutisches Handeln liegen aber in der Schwierigkeit der Diagnosenstellung, in der Unterscheidung der syphilitischen Erkrankung von der nichtsyphilitischen.

Keine Unklarheit in der Ätiologie haben wir: 1. wenn die WaR. stark positiv ist, die man in jedem Falle einer Aortenerkrankung vornehmen lassen muß. Auch in zweifelhaften Fällen soll man sich für die syphilitische Ätiologie erklären; 2. bei negativer WaR., wenn der Patient noch jugendlich ist, eine Aortenerkrankung hat und die syphilitische Infektion zugeht.

Alle anderen Fälle bereiten bezüglich der Ätiologie Schwierigkeiten. Folgende Anmerkungen sind zu den nicht gesicherten Fällen zu machen.

1. Jugendliche Fälle mit Aortenerkrankung aber negativer WaR. kommen vor, die von einer syphilitischen Infektion nichts wissen. Sie sind als syphilisverdächtig zu erklären, und zwar je jünger sie sind, desto mehr. Aber es gehört nicht zu den Unmöglichkeiten, daß eine Erweiterung der Aorta Ende der dreißiger oder Anfang der vierziger Jahre besteht, die auf eine frühzeitige nichtsyphilitische Arteriosklerose zurückzuführen ist.

2. Starke Aortenerweiterungen oder gar Aneurysmen sollten auch bei negativer WaR. immer als syphilisverdächtig in Behandlung genommen werden.

3. Einfache nicht aneurysmatische Aortenerweiterungen in höherem Lebensalter, besonders jenseits von 60 Jahren, kommen überaus häufig bei einfacher Arteriosklerose vor. Hier wird man nur bei positiver WaR. eine antiluische Kur anwenden.

4. Das kritische Alter zwischen 50 und 60 Jahren, in dem so häufig auch nichtsyphilitische arteriosklerotische Prozesse sich entwickeln, kommt als verdächtig für Lues in Betracht, wenn die Aortenerkrankung besonders deutlich hervortritt. Hier käme auch bei negativer WaR. eine antisiphilitische Kur in Frage. Bei solchen Fällen stehen viele Autoren, an der Spitze Schott-

müller, auf dem Standpunkte, in allen zweifelhaften Fällen eine energische antiluische Kur vorzunehmen. Dieser Rat ist in der Praxis freilich nicht immer leicht zu befolgen. Geht man allzu rigoros vor, so verliert man die Patienten eher, als daß sie sich einer eingreifenden Kur unterziehen. Die psychische Einstellung des Patienten bei negativer WaR. ist bekanntlich stets eine gegnerische, wenn er selbst, wie das so häufig vorkommt, sich der Infektion nicht bewußt ist. Dazu kommt, daß, wie schon erwähnt, Aortenerkrankungen, d. h. geringe aber deutliche Aortenerweiterungen ohne syphilitische Grundlage vorkommen, selbst im jugendlichen Alter. Immerhin wenn ein jüngerer Mensch, etwa um die vierziger herum eine Aortenerweiterung oder gar eine Aorteninsuffizienz hat, wobei für die letztere keine andere infektiöse Ätiologie nachgewiesen werden kann, so soll man auch bei negativer WaR. den Patienten beeinflussen, sich einer antiluischen Kur zu unterziehen, falls er den ihm freilich schwer beizubringenden Gründen zugänglich ist.

Wir gehen nunmehr zu den Behandlungsmethoden selbst über.

An der Spitze steht die altbewährte Jodbehandlung. Wenn man sieht, wie unter ihren Einflüssen tertiär-syphilitische, namentlich gumöse Prozesse dahinschwinden, so wird man ihr die erste Stelle bei der Spätlues umsomehr einräumen, als ihre gute Wirkung meist ohne ungünstige Nebenwirkungen erfolgt. Freilich ist die Jodwirkung bei gewissen metallischen Prozessen (Tabes, Paralyse) in Frage gestellt worden. Andererseits ist es aber wohl sicher, daß die syphilitischen Gefäßwandprozesse, auch die an der Aorta, der Behandlung mit Jod zugänglich sind. Unklar ist man nur darüber, ob bei der Jodkur die resorptive Wirkung (nach vorhergegangener Reizung) für den Erfolg maßgebend ist oder ob die kleinen Mengen freier Jodionen die Spirochäten selbst in ihrer Wirksamkeit behindern oder abtöten.

Bei der Auswahl des Jodes soll man den zahllosen neueren Jodverbindungen der chemischen Fabriken, die stets als die besten empfohlen werden, sehr skeptisch gegenüberstehen. Man ist vom altbewährten Jodkalium und Jodnatrium — das Natrium ist dem Tierkörper adäquater als das den Pflanzenzellen eigene Kalium — deshalb vielfach abgekommen, weil angeblich der Jodismus bei ihnen zu heftig auftritt und weil die modernen Verbindungen ohne Jodismus vom Patienten vertragen werden können. Ich möchte aber gegenüber dem Jodismus folgenden Standpunkt einnehmen:

Ohne freie Jodionen besteht keine Jodwirkung. Ob diese spezifisch ist oder nur eine Zellaktivierung hervorruft, sei dahingestellt. Die Patienten verhalten sich nun dem freien Jod gegenüber verschieden. Es gibt Individuen, deren Schleimhäute, Haut und Drüsen durch geringe Mengen Jod schon in einen über-

starken Reizzustand versetzt werden; die meisten haben nur mäßige Störungen und überwinden sie bei weiterem Gebrauch fast gänzlich durch eine Art Immunisierungsprozeß, eine Art Antijodbildung. Andererseits hat das Jodnatrium auf einige Individuen überhaupt keine irritative und wohl auch keine heilsame Wirkung. Man kann die Jodwirkung jederzeit abschwächen durch Darreichung von Alkalien, durch Milch, Natron, alkalische Mineralwässer. Dann wird von dem Jod der größte Teil gebunden und unwirksam. Die chemischen Fabrikate, die keinerlei Jodismus hervorrufen, bieten den Verdacht, daß sie während der Passage durch den Organismus nicht genügend freies Jod abspalten, um wirksam zu sein. Eine Berechtigung zu dieser Annahme leite ich auch aus folgender Beobachtung her.

Man kann die Wirksamkeit der Jodverbindungen am besten am Bronchialasthma studieren. In der Bekämpfung des Bronchialasthmas ist das Jodnatrium, oft von ausgezeichneter Wirksamkeit. Man prüfe an solchen Fällen andere Jodverbindungen und man wird finden, daß der größte Teil von ihnen, ich möchte sie nicht einzeln bei Namen nennen, beim Bronchialasthma sich als wirkungslos erweist. So glaube ich auch, daß je stärker der Jodismus, desto größer die Wirksamkeit der Jodverbindung ist und daß, wenn das eingegebene Jodnatrium gar keinen Jodismus erzeugt, der Patient eine Jodresistenz besitzt, die keine antisiphilitische Wirkung erhoffen läßt. Man gibt bei der Lues Jodnatrium noch immer in kräftigen Dosen, nicht in jener auf anderen Gebieten üblichen homöopathischen Darreichungen, d. h. 4—8 : 200 3 mal täglich einen Eßlöffel nach dem Essen in Wasser. Tritt starker Jodismus auf, so verordnet man zunächst Alkali, gibt das Mittel selbst, das namentlich im sauren Mageninhalt stark ionisiert wird, mit viel Alkali, Milch oder Natron oder Fachinger und sucht, wenn der Jodismus dennoch erheblich ist, den Patienten zu überreden, durch den Jodismus durchzuhalten. Bald wird sich eine Milderung der Schleimhautreize, des bitteren Geschmacks, der Magenbeschwerden, der Talgdrüsenreizung usw. einstellen. Setzt man aber aus, so tritt immer aufs neue starker Jodismus auf und die erwünschte Gewöhnung tritt nicht ein. Wie stark oft die Wirkung von Jodnatrium ist, wenn der Jodismus im höchsten Maße entwickelt wird, zeigt ein von mir vor Jahren publizierter Fall von unbehandelter schwerer Lues mit hochgradiger Kachexie, bei dem nach wenigen Eßlöffeln Jodnatrium riesige multiple Hautpapillome nach Art der Mycosis fungoides sich bildeten, bald darauf aber verschwanden, um nach erneuter Darreichung von 2 Eßlöffeln wiederzukehren. Das Jodnatrium mußte ausgesetzt werden, der Patient, ein abgemagerter anämischer sehr hinfalliger Mann, blühte nach diesem schweren Jodkrankheitsbilde auf, verlor seine Kachexie und wurde ein kräftiger Mann, der seine luischen Erscheinungen verlor.

Es gibt nur eine Kontraindikation für den Jodgebrauch, das ist der zuweilen eintretende Hyperthyreoidismus. Pulsbeschleunigung, Schwitzen, Erregtheit sind die warnenden Zeichen, man muß dann die Jodbehandlung weglassen.

So empfehle ich in erster Reihe gegen die Syphilis des Herzens und der Gefäße Jodnatrium für monatelange Darreichungen, ohne bei eintretendem Jodismus die Kur abzubrechen; hier muß dem Patienten sehr energisch zugeredet werden, da das starke Bild der Jodreizung sich in wenigen Tagen (ganz seltene Fälle ausgenommen) vermindern wird.

Sodann ist die Wismutbehandlung vorzunehmen. Die 2 mal wöchentlichen Injektionen von Bismogenol, Spirobismol und anderen Wismutpräparaten — gewöhnlich im ganzen 12 — werden meist sehr gut vertragen. Sie sind bekanntlich der Ersatz des Quecksilbers geworden, dessen Anwendung infolgedessen sehr zurückgegangen ist. Besonders in der Behandlung der Gefäßlues war das Quecksilber immer ein mit Sorgen anzuwendendes Präparat wegen seiner nierenreizenden Eigenschaften; denn die Gefäßsklerose der Nieren ist kein gutes Feld für die Quecksilberbehandlung und jede schwere Form von Gefäßlues neigt eben zur Alteration der Nierengefäße. Die Wismutbehandlung kann 2 mal im Laufe eines Jahres erfolgen, unter Umständen auch 3 mal.

Die dritte Behandlung der Herzgefäßlues ist Salvarsantherapie. Ich möchte hier betonen, daß nach meinen Erfahrungen das Salvarsan keinerlei schädigende Wirkung auf Herz und Gefäße ausübt, solange keine Dekompensation vorhanden ist. Man muß es selbstverständlich etwas vorsichtiger geben als bei sehr kräftigen jugendlichen Individuen. Man fängt mit 0,1 Neosalvarsan an, steigt jedes Mal um 0,05—0,4 und bleibt bei dieser Dosis; im ganzen verabfolgt man 12 Injektionen intravenös. Erbrechen, Hautjucken oder gar Hautausschläge und selbstverständlich Ikterus, der aber bei vorsichtiger Anwendung wohl immer vermieden wird, verlangen die sofortige Unterbrechung der Kur für immer oder wenigstens für sehr lange Zeit.

Die bisher genannten Behandlungsmethoden können angewendet werden, wenn das Herzgefäßsystem noch leidlich gut funktioniert. Sind Zeichen deutlicher Dekompensation vorhanden, stärkere Stauungserscheinungen oder gar Hydrops oder sind die Nieren infolge Sklerose funktionell untüchtig, so ist zunächst eine Wismut- und eine Salvarsanbehandlung unmöglich. Das Jodnatrium kann verabfolgt werden in Verbindung mit geeigneten Herzmitteln und einer Nierentherapie. Erst nach Besserung der Dekompensation können die beiden anderen Mittel gegeben werden. Bei Nierenleiden ist am meisten Vorsicht gegenüber dem Wismut geboten, während Salvarsan bei wieder eingetretener funktioneller Tüchtigkeit

gegeben werden kann. Große Aneurysmen bieten keine Kontraindikation gegenüber diesen kombinierten antiluischen Kuren.

In zweifelhaften Fällen, in denen weder Anamnese noch Blutuntersuchung Anhaltspunkte für Lues geben und in denen die Diagnose im wesentlichen auf das Röntgenbild und sonstigen klinischen Symptome gestützt wird, wird Jod- und Wismutbehandlung bei guter Kompensation wohl anzuwenden sein, eine Salvarsantherapie, gewöhnlich ja viel eingreifender als die beiden anderen, dürfte in solchen Fällen nicht unbedingt nötig sein. Es bleibt dem Arzte überlassen, wie er sich den einzelnen Fällen zweifelhafter Lues gegenüber therapeutisch verhalten will.

Nun hat man bei der Metalues bekanntlich im letzten Jahrzehnt eine erfolgreiche Behandlung nach ganz anderen Gesichtspunkten eingeführt, nämlich die Impfung anderweitiger Krankheitskeime zur Erzeugung hochfieberhafter Krankheiten, mit deren Heilung auch eine Besserung oder Heilung der Metalues vor sich geht. Diese von Wagner-Jauregg zu einer Heilmethode gestaltete Behandlung hat sich bekanntlich gut eingeführt. An der Spitze steht die Malariabehandlung. Auch Rekurrens ist empfohlen, während das ältere Tuberkulinverfahren als nicht energisch genug beiseitegestellt worden ist. Es folgte dann noch die Empfehlung von Injektionen lebender Saprophyten, die Saprovitankuren.

Neuerdings beschreibt Fischer (Prag) seine Doppelbehandlung, nämlich intramuskuläre Injektionen von 2—5 ccm 20 proz. Phlogetanins, eines stark abgebauten aber temperatursteigernden Eiweißpräparates mit gleichzeitiger Injektion einer geringen Menge abgetöteter Kolibazillen, worauf nach einer halben bis einer Stunde ein intensiver Schüttelfrost mit Fieber und Leukozytose sich einstellt; nach 4—8 Stunden tritt wieder Entfieberung ein. Je nach der Reaktion des Patienten wird injiziert.

Leider kann man bei der Herzgefäßlues zur Anwendung dieser modernsten Methoden nicht raten. Sie sind alle schon beim Herzgesunden sehr oft mit kollapsartigen Zuständen verbunden. Bei der Malariarekurrensimpfung kann man überhaupt die Intensität der Erkrankung nicht regulieren; über sie und die Saprovitanebehandlung existieren Berichte von Todesfällen, und bei der Phlogetan-Kolikur hat Fischer eine kollapsartige Herzschwäche bei einem schlaffen Bierherz beobachtet. Es muß daher von dieser eigenartigen, eine fieberhafte Erkrankung setzenden und luische Infektion in den nachträglichen Heilungsprozeß mithineinbeziehenden Methodik vorläufig Abstand genommen werden.

## 2. Die Entwicklung der physikalischen Therapie in Wissenschaft und Praxis<sup>1)</sup>.

Von

Dr. Ernst Tobias in Berlin.

(Schluß.)

Auch die

Massage

kann als Wissenschaft ältester Zeit gelten. Ihr Wiedererwecker ist der Holländer Metzger, der sie aus den ausschließlichen Händen von Laien den Ärzten zurückeroberte.

Über die Frage, ob nur der Arzt massieren soll bzw. inwieweit wir ein nicht-ärztliches Hilfspersonal brauchen, gehen die Meinungen diametral auseinander. Nach Kirchberg sind die Zeiten von Hoffa mit dem Verlangen, nur der Arzt dürfe massieren, endgültig vorüber. Die Ärzte haben nicht genügend Zeit für die Massage, die dadurch wesentlich kostspieliger würde. Masseur und Masseurin dürfen aber nur die ausführenden Gehilfen der Gedanken des Arztes sein und auf dessen Verordnung allein die Massage vornehmen. Nur gut ausgebildetes Personal wird nicht dazu neigen, Kurpfuscher zu werden. Im Gegensatz zu Kirchberg steht Cornelius auf dem Standpunkt, daß die strenge Durchführung der reinen ärztlichen Heilmassage allmählich und zwar Hand in Hand mit der wachsenden Zahl der speziell ausgebildeten Ärzte anzustreben sei. Laien dürfen in Zukunft nur in der Massage des gesunden Körpers ausgebildet werden. Dagegen müßten die Ärzte Gelegenheit haben, die Heilmassage zu erlernen. Jeder Arzt sollte es als selbstverständlich ansehen, daß ein der Heilmassage bedürftiger Kranker nur von einem Arzt massiert wird.

Wie die Verhältnisse heute liegen, gibt es eine Spezialausbildung lediglich in der Nervenzentrumsmassage, über die ich mich schon aus dem Grunde nicht näher auszusprechen brauche, weil in den Anschauungen über diese Art von Massage, die sich gegen ein sehr umstrittenes Objekt richtet, kaum eine Änderung eingetreten ist. Sie hat zweifelsohne erheblich mehr Gegner als Anhänger.

Im übrigen sind eine Reihe von neuen Massagemethoden angegeben worden, die ich aufzähle, um von einigen, die lebhaft diskutiert werden, kurz zu berichten. Ich nenne die Barczewskische Reflexmassage, die Sperlingsche vasomotorische Massage, die Kittel-Hesselbarthsche Harnsäurerztrümmerung, die Langesche Gelotripsie, die Methode Kramer (Glatz), die Müller (Gladbach)sche Hartspannmethode und die Ruhmannsche Tastmas-

sage. Ausgangspunkt der neueren Bestrebungen ist das Problem des objektiven Nachweises des Muskelrheumatismus, das in früherer Zeit bereits Forscher wie Toby Cohn, Adolf Schmidt und Goldscheider beschäftigt hat. Nach Toby Cohn sind die Verdickungen, die der oder die Massierende fühlt, reflektorische lokale Muskelkontraktionen, durch Druck auf empfindliche Stellen ausgelöste idiopathische Wülste. Schmidt sieht den Kern des Rheuma in der Schmerzempfindlichkeit des Muskels und nennt die Myalgie Neuralgie des Muskelnerven. Goldscheider fand den Druckschmerz an die sensiblen Muskeläste und Hautnervenäste gebunden und denkt an einen Reizzustand der sensiblen Muskelnerven bzw. einen hyperalgetischen Zustand in den zugehörigen Hautbezirken. Die neuere Zeit brachte Schades und Langes Myogelose sowie den Müllerschen Hartspann. Schade wies umschriebene organische Veränderungen in Muskelsubstanz und lockerem Bindegewebe als Schwielen und knötchenförmige Infiltrationen von wahrscheinlich infektiöser Herkunft und kolloidale Wandlung des Zellchemismus nach. Müller (Gladbach) nimmt einen immer Muskelgruppen befallenden Hypertonus der kontraktilen Muskelfaser an. Dieser „Hartspann“ ist eine konstitutionelle Erkrankung, die schon beim Säugling und beim rachitischen Kind anzutreffen ist, die einzelne Störung nur ein Anfall.

Den verschiedenen Auffassungen entsprechen verschiedene Behandlungsarten mit den Zielen der Schmerzlinderung der Myalgie, des Rückgangs der Myogelose und der Krampflösung. Am energischsten ist Langes Gelotripsie, die die Muskelhärten zerquetscht und die Zerfallsprodukte in den Kreislauf drängt. Mildere Methoden sind die Müllersche Hartspannmassage, die eine elektive Streichmassage der durch Hypertonus affizierten Muskeln darstellt, und Ruhmanns Tastmassage, ein manuelles Verfahren auf Grund geschulten Tastgefühls. Ruhmann empfiehlt, ihr eine intervalläre Rotlichtbestrahlung vorzuschicken.

Dem Arzt, der sich nicht ausschließlich einer einzelnen Methode zuwendet, bietet der Massageberuf ärztlich und wirtschaftlich lohnende Aussichten. Voraussetzung ist, daß ihm Gelegenheit zu vollwertiger Ausbildung geboten wird.

### Teil III.

#### Elektrotherapie und Strahlenbehandlung.

Über die Behandlung mit dem galvanischen und mit dem faradischen Strom kann kurz hinweggegangen werden. Sie haben mit dem sinusoidalen Wechselstrom gemeinsam, daß ihre Wirkungen — es handelt sich um Ströme von niedriger Spannung und niedriger Frequenz — durch Änderung der elektrochemischen Gewebskonzentration infolge der Jonen-

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf der ordentlichen Mitgliederversammlung des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter in Weimar 1929.

wanderung zustandekommen. Bei dem sinusoidalen Wechselstrom bedarf es viel höherer Stromintensitäten, so daß in ihrer Verwendung eine so große Gefahr liegen kann, daß man in den letzten Jahren von dieser Stromart therapeutisch völlig abgekommen ist. Es muß dabei betont werden, daß man nicht nur bei starken Strömen und längerer Einwirkung wie bei dem Kaufmannschen Verfahren gegen Kriegsneurosen, insbesondere Schütteltremor, plötzlich den Tod eintreten sah, sondern auch bei scheinbar harmloser Applikation. Als Todesursache konnte Herzschädigung durch Eintritt irreparablen Kammerflimmerns angesehen werden. Besonders gefährlich ist die Behandlung beim Status thymicolymphaticus. Dem Sinusstrom sollte man, wie Toby Cohn eindringlich betont, höchstens im Voll- oder Zellenbad verwenden, sonst ihn grundsätzlich durch den Induktionsstrom ersetzen, der im übrigen auch im Bade dem Sinusstrom kaum nachsteht.

Von elektrischen Bädern dient das Vierzellenbad allgemeiner Elektrisation. Daneben kann man die Arm-, bzw. die Beinwannen gesondert allein verwenden, letztere z. B. zur galvanischen Behandlung der Charcot-Erb'schen Claudicatio intermittens der Beine. Nicht häufig werden elektrische Vollbäder gegeben. Die Zweiteilung der Wannen und das Monopolarbad gehören, wie Kowarschik hervorhebt, zum Inventar unsrer therapeutischen Rumpelkammer.

Die Bergoniésche Elektrogymnastik, der frühere Entfettungsstuhl, ist, vielleicht mit Unrecht, etwas in Vergessenheit geraten, weil sie ihrer ursprünglichen Bestimmung bei der Fettsucht nur insofern gerecht wurde, als sie ein gutes Unterstützungsmittel bei der Behandlung bildete. Dafür wird ihr besondere Wirksamkeit zur Kräftigung der Körpermuskulatur und Förderung des peripheren Kreislaufs nachgerühmt.

Der intermittierende Gleichstrom von Leduc hat wenig Eingang in die Nervenpraxis gefunden. Eine Abart ist die Schwellstrombehandlung, bei der der Leducsche Strom nicht in jeder Kontaktphase gleichmäßig verläuft, sondern jedesmal von Null bis zu einem Maximum an- und abschwilt. Von derartigen Apparaten wird zur Zeit der Ebelsche Tonsator bei Lähmungen, zur Kräftigung der Bauchmuskulatur usw. empfohlen.

Eine Therapie von noch umstrittenem Wirkungsmodus, für die Zukunft aber viel versprechend, ist die Jontophorese, die Einverleibung von Medikamenten durch Haut oder Schleimhaut mittels des galvanischen Stromes. Viele Probleme, vor allem die Frage der Beeinflussung tiefer gelegener Prozesse, harren weiterer Erforschung. Sicher ist, daß nur kleine Mengen des Medikaments in die Haut eindringen und daß eine Behandlung von mindestens 15 bis 30 Minuten Dauer erforderlich ist.

Das Anwendungsgebiet der Franklinisation ist nach wie vor ein beschränktes, dagegen wird die Elektrolyse vielfach von Dermatologen angewendet.

Eine besondere Bedeutung hat die Behandlung mit

#### Hochfrequenzströmen

erlangt und zwar vor allem die Behandlung mit Wechselströmen hoher Frequenz und niederer Spannung, die Diathermie, dann in zweiter Linie die Behandlung mit Wechselströmen hoher Frequenz und hoher Spannung, die d'Arsonvalisation.

Ich möchte von vornherein betonen, daß ich nicht beabsichtige, ausführlich über die Geschichte, Technik, Wirkungsweise und das Indikationsgebiet der Diathermie zu berichten. Es gibt wenige Verfahren, die in relativ kurzer Zeit — die ersten Mitteilungen datieren von 1907 — zu so allgemeiner Anerkennung gelangt sind. Ich begnüge mich damit, über den heutigen Stand auf Grund neuerer Veröffentlichungen und eigener Erfahrungen zu berichten und zusammenzufassen, was die Diathermie leistet und was sie — nicht leistet.

Wer sich einen Diathermieapparat anschaffen will, sichere sich den Rat eines erfahrenen Kollegen, der im Verein mit einem Techniker den speziell in Frage kommenden Apparat prüft. Wie Kowarschik in einem lesenswerten Aufsatz: Was der Arzt von einem Diathermieapparat verlangen muß? mit Recht betont, sind wir von einem idealen Diathermieapparat noch weit entfernt. Er muß quantitativ leistungsfähig sein und sich zur Behandlung einzelner Organe ebenso eignen wie zur Behandlung des ganzen Körpers, für die er mindestens eine Stromstärke von 2,0—2,5 Ampere zu liefern hat. Er muß qualitativ frei von faradischem Gefühl sein. Einen Fortschritt bedeuten die fixe Einstellung der Funkenstrecke und die Wolframelektroden. Dagegen ist der Einbau der Funkenstrecken, an die man leicht herankommen muß, unpraktisch, der frühere Brauch, sie auf die Tischplatte aufzubauen, vorzuziehen. Eine besonders schwierige Frage ist die Zwei- oder Mehrteilung des Stromkreises. Vielfach liefert der Apparat gar nicht die für mehrere Patienten erforderlichen Strommengen. Nötig sind 2 Amperemeter, um den Strom getrennt messen zu können. Ich habe einen großen modernen Diathermieapparat einer ersten Firma gesehen, bei dem der Strom bei Behandlung eines Patienten akut in die Höhe schnellte, wenn man ihn bei Einschaltung eines zweiten Patienten nicht niedriger oder überhaupt abstellte. Das sind unmögliche Verhältnisse. Kowarschik betont mit Recht, daß — nach den Kirchhoffschen Stromverzweigungsgesetzen — die Stromkreise sich gegenseitig beeinflussen müssen. Bei 4 Patienten ist die Konfusion vollständig.

Beim Anlegen der Elektroden beachte man die Klagen der Patienten und variere nach den Resultaten der klinischen Beobachtung, statt sklavisch die oft viel zu theoretischen Angaben der Lehrbücher zu befolgen. Dafür 2 Beispiele:

In einem Falle von chronischer Lumbago legte ich eine kleinere Elektrode in das Kreuz, eine größere parallel aufs Abdomen. Die Beeinflussung der Zirkulation in den Bauchgefäßen führte regelmäßig zu Kopfschmerzen und Schwindel, Beschwerden, die sofort schwanden, als ich die Bauchelektrode durch 2 Elektroden an den Oberschenkeln ersetzte.

Bei Arthritis deformans im Kniegelenk sah ich oft den Erfolg ausbleiben, wenn ich mechanisch die Elektroden vorn und hinten oder rechts und links anlegte, und sah erst Wirkung, wenn sie rechts oben und links unten bzw. links oben und rechts unten angelegt wurde. Das Röntgenbild gibt in der Regel keine Direktive für die Stromrichtung.

Alle mit Diathermie behandelten Patienten sollen nach jeder Sitzung 10 bis 15 Minuten, bei Leibdiathermie und Diathermie innerer Organe noch länger ruhen.

In Fällen, wo, wie bei Neuralgien und bei den lancinierenden Schmerzen und Krisen der Tabiker, das Eintreten einer Reaktion bedenklich ist, empfiehlt es sich, unmittelbar an die Diathermie eine milde Blaulichtbestrahlung mit der Minin-Goldscheiderschen Handlampe oder der Solluxlampe anzuschließen. Es gelingt hierdurch, ohne Beeinträchtigung der Wirkung die Reaktion zu unterdrücken oder auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Nun noch einiges über das Indikationsgebiet. Im Vordergrund stehen nach wie vor Myalgien und chronische Gelenkerkrankungen, insbesondere die Arthritis deformans. Bisweilen gelingt die Kupierung eines akuten Gichtanfalls. Das Hüftgelenk ist der Diathermie zugänglicher als das Schultergelenk. Gute Erfolge sieht man bei Erkrankungen eines oder beider Kiefergelenke.

Von Erkrankungen des Nervensystems wirkt die Diathermie vielfach bei Neuritis besser als bei Neuralgien. Auch für die Diathermie gilt allgemein die von Klapp bei der Heißluftbehandlung experimentell gewonnene Erfahrung, daß mittlere Wärmegrade wirksamer sind als intensive Hitze. Bei akuter Ischias ist Diathermie ebensowenig indiziert wie bei akuter Lumbago. Bei chronischer Ischias zeigt sich oft Überlegenheit der galvanischen Anodenbehandlung. Bei gleichzeitiger Wurzelschias im Befund und in der Anamnese kombiniere man Ischias — und Kreuzdiathermie. Vortrefflich wirkt Diathermie

in Fällen von Brachialgie, von Brachialneuritis, bei Interkostalschmerzen, so beim Herpes zoster im neuralgischen Nachstadium. Bei Trigemimusneuralgie hat man nur in ganz leichten Fällen, die auch bei anderer Art der Behandlung sich schnell bessern, Erfolge. In neuerer Zeit wurde die Diathermie von französischer Seite, vor allem von Bordier, bei spinaler Kinderlähmung empfohlen. Während nun Bordier auf diese Art vor allem die Zirkulationsstörungen und Schmerzen bei den Folgezuständen bekämpft, zieht sie Picard mit Querdurchwärmung der befallenen Rückenmarksegmente in der Frühbehandlung heran. Nicht ungünstig, aber durchaus unsicher, sind die Einwirkungen bei tabischen Schmerzen, wobei die Sensibilitätsstörungen bekanntlich zur Vorsicht mahnen. Allgemeine Diathermie (eine Elektrode beispielsweise in der oberen Rückenengegend, je eine an den Fußsohlen) führt bei allgemeiner nervöser Übererregbarkeit mit und ohne Hypertonie oft zu stark sedativer Wirkung.

Diathermie wirkt ferner günstig — ich resümiere kurz — bei Herzneurosen, bei nicht zu schweren Fällen von Angina pectoris, bei Claudicatio intermittens und ähnlichen Zuständen, wenn sie mit Schmerzen einhergehen, bei Erfrierungen, beim Asthma bronchiale, bei nicht tuberkulöser trockener Pleuritis, beim Ulcus duodeni, bei spastischer Obstipation. . . . Bei Gallenblasenentzündungen ziehen manche Autoren wie von Bergmann, dem ich mich anschließen möchte, heiße Schlammkompressen vor. Von Nierenkrankungen wird Diathermie vor allem bei der Glomerulonephritis empfohlen. In einigen Fällen sah ich nach wenigen Sitzungen Abgang von Uretersteinen. Eine große Literatur berichtet über Diathermie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane; auch die Diathermie der Sinnesorgane macht Fortschritte. Unbedingt warnen möchte ich vor der spekulativen Ausnutzung des Diathermiegedankens, wie sie sich z. B. in der Diathermierung der Hypophyse bei ovariellen Ausfallserscheinungen, bei Dystrophia adiposo-genitalis, bei dysmenorrhöischen Beschwerden äußert. Auch Kowarschik mahnt zur Vorsicht und betont, daß er von der Diathermie des Schädels bei klimakterischen Beschwerden wenig Gutes, oft unangenehme Nebenwirkungen gesehen hat.

Wesentlich kürzer kann ich mich mit der d'Arsonvalisation befassen. Zur allgemeinen d'Arsonvalisation bedienen wir uns nach wie vor der Autokonduktion im Solenoidkäfig. Das Anwendungsgebiet ist ein beschränktes. Wir bedienen uns ihrer bei nicht zu schweren Fällen von nervöser Schlaflosigkeit, bei Präsklerose und zur Herabsetzung des erhöhten Blutdrucks in Fällen von essentieller Hypertonie,

wobei nach Premöller die Wirkung nicht durch die Hochfrequenzströme als solche bedingt sein soll, sondern durch Inhalation von Gasen, die beim Überspringen der Funken in der Funkenstrecke des Apparats entstehen, vor allem von Stickoxydul. Laqueur hält dies für durchaus möglich, indem er analoge Drucksenkungen nach Einatmung von durch Hochfrequenzfunken ozonisierter Luft feststellen konnte. Im übrigen ist die Wirkung unsicher und unzuverlässig; auch kann bei zu lange ausgedehnter und fortgesetzter Behandlung die sedative Einwirkung leicht in das Gegenteil umschlagen. Zur örtlichen d'Arsonvalisation sind außer der großen Apparatur eine Reihe von kleinen Apparaten empfohlen worden, von denen ich den Radiolux, Invictus, Vio, Mediotherm und Mediofor nenne, die man nicht nur in Ärztekreisen antrifft, sondern auch in Kosmetischen Instituten und bei Frisören, die gegen Haarausfall „Elektrodenbehandlung“ empfehlen. Es würde nun zu weit führen, würde ich auf den Unfug eingehen, der mit diesen kleinen Hochfrequenzapparaten getrieben wird. Ich verweise auf Kowarschiks Referat über die Gefahren der Laienbehandlung mit Hochfrequenzströmen und glaube wie Grober lediglich an einen psychischen Effekt. Laqueur empfiehlt sie bei älteren Neuralgien oberflächlich gelegener Nerven ohne Hyperästhesie mit einer gewissen Hypalgesie der Haut sowie zur Milderung des Juckreizes beim Pruritus und bei der Fissura ani. Im übrigen werden lokale Hochfrequenzströme mit der großen Apparatur auch bei den lancinierenden Schmerzen und Krisen der Tabiker sowie bei Herzstörungen wie Herzneurose, leichter Insuffizienz und Herzmuskelschwäche angewandt, neuerdings auch bei einigen Hauterkrankungen wie beim Lupus.

Zu großer Bedeutung ist im Rahmen der physikalischen Therapie

#### die Licht- und Sonnenbehandlung

gelangt. Ich fasse kurz zusammen, daß wir zur Lichtbehandlung langwellige wärmehaltige und kurzwellige, chemisch wirksame wenig erwärmende Strahlen oder ein Gemisch verwenden. Dieses Gemisch befindet sich im natürlichen Sonnenlicht, in dem auch die ultravioletten sehr kurzwelligen und chemisch stark reizenden Strahlen vorhanden sind. Die Quecksilberquarzlampe hat noch kurzwelligere Strahlen als das natürliche Sonnenlicht. Dringen die langwelligen Lichtwärmestrahlen tiefer in die Gewebe ein, so haben die kurzwelligen Strahlen dafür die größere chemische und biologische Affinität. Die Reizwirkung des Lichts nimmt mit dem Reichtum an ultravioletten Strahlen zu.

In der Glühlichtbehandlung haben Blaulicht- und Rotlichtbestrahlung größere Bedeutung gewonnen. Technisch führen wir die Bestrahlung entweder mit Kohlenfadenlampen mit der Mininschen Handlampe oder mit

hochkerzigen Metallfadenlampen mit der Solluxlampe aus, denen blaue oder rote Glasscheiben vorgeschaltet werden. Wir verwenden die Blaulichtbestrahlung bei Neuralgien oberflächlich gelegener Nerven, bei rheumatischen Muskelschmerzen, bei einigen Hautkrankheiten und — wie erwähnt — zur Vermeidung oder Einschränkung der Reaktion nach therapeutischen Prozeduren. Wir verwenden Rotlichtbestrahlung bei Hautkrankheiten mit Entzündung, Schmerzen und Juckreiz, bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen, bei Pleuritis sicca und exsudativa. Beide Arten von Bestrahlung werden am besten intervallär angewandt. Glühlichtbestrahlungen der Nebenhöhlen und Kopflichtbäder übertreffen nach Fritz Kraus die Diathermie an Tiefenwirkung. Das Glühlichtbad wird, teils als Ganzprozedur teils als Rumpflichtbad oder Lichtbügel, neuerdings wieder von Strasser zu vorsichtiger Anwendung zur Blutdruckherabsetzung bei Arteriosklerose empfohlen. Die von Strümpell angeregte Glühlichtbestrahlung des Asthma bronchiale wird nur noch selten durchgeführt.

Allgemeine und örtliche Bogenlichtbestrahlungen spielen kaum noch eine therapeutische Rolle. Von der Jupiterlampe und von der Landekerschen Ultrasonne wird bei der nun folgenden Besprechung der Bestrahlung mit vorwiegend ultraviolettem Licht noch kurz die Rede sein.

Dabei muß von vornherein betont werden, daß die Ultraviolettliteratur so ungeheuer angewachsen ist, daß man in einem Übersichtsbild unmöglich auch nur das Wichtigste erschöpfend behandeln kann. Es ist alles in Fluß. Zwei bedeutsame Entdeckungen erregten größtes Aufsehen. Erst die Mitteilung der Amerikaner Hess und Steenbeck, daß mit Ultraviolett bestrahlte Nahrungsmittel wie Milch und Lebertran antirachitische Eigenschaften haben. Dann die von Windaus und Pohl gemachte Entdeckung und Reindarstellung des Ergosterins als der wirksamen in öl- und fetthaltigen Nahrungsmitteln enthaltenen Substanz, die durch Ultraviolettbestrahlung antirachitische Eigenschaften erhält und als Provitamin anzusehen ist.

Die auffällige Erscheinung, daß die äußere Ultraviolettbestrahlung der Haut eine allgemeine Wirkung auf den ganzen Organismus hat, wo doch gerade die Ultraviolettstrahlen nur sehr geringe Penetrationsfähigkeit haben, läßt sich nach v. Schubert darauf zurückführen, daß das Blut eine hohe Absorptionskraft für Lichtstrahlen besitzt, daß nur die gut durchblutete Haut einen großen Teil der Ultraviolettstrahlen absorbiert, während nach künstlicher Blutleere eine solche Absorption nicht stattfindet.

Wir bedienen uns zur Ultraviolettbestrahlung vor allem der als künstliche Höhensonne bezeichneten Quecksilberquarzlampe; ist eine

energische Dermatitis mit intensiver Schälung oder wie beim Lupus besondere Tiefenwirkung erwünscht, so kann die Kromayersche Quarzlampe herangezogen werden.

Als Indikationen der Ultraviolettbestrahlung kommen in Betracht im Kindesalter vor allem die Rachitis, bei der sie nach Huldshinsky geradezu als Spezifikum wirkt, sodann die Tetanie und die Spasmophilie, allgemeine Ernährungsstörungen, Zurückbleiben in der Entwicklung, die exsudative Diathese, die Skrophulose und die chirurgische Tuberkulose, bei Erwachsenen die Rekonvaleszenz, Erschöpfungszustände, sekundäre Anämien, beginnende Lungentuberkulose (wenn eine klimatische Kur oder eine Heilstättenbehandlung nicht oder noch nicht durchführbar ist), ältere inaktive afebrile Formen der Lungentuberkulose (zur Unterstützung sonstiger robrierender Therapie), tuberkulöse Peritonitis, chirurgische Tuberkulose, zu prophylaktischen Zwecken: überstandene Pleuritis und Grippepneumonie, endlich verschiedene Hautaffektionen wie Pyodermatosen, Ekzeme, die Alopezie usw. sowie Wunden und Fisteln mit schlechter Heilungstendenz. Unsicher ist die Wirkung bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen sowie besonders bei Hypertonie. Kontraindikationen bilden fortschreitende Fälle von Lungentuberkulose, starke nervöse Übererregbarkeit, Überempfindlichkeit der Haut und akute nässende Ekzeme. Von Interesse ist, daß Sportsleute Höhensonne zur Kräftigung als im Training zu ermüdend ablehnen.

Andere Ultraviolettstrahlen aussendende Lichtquellen sind die Siemens-Aureollampe, bei der das Fehlen der stark wirkenden kurzwelligen Strahlen die genaue Einhaltung der Dosierung nicht so dringlich erscheinen läßt, die der Aureollampe ähnliche Spektrosollampe, die Landekersche Ultrasonne, die infolge Fehlens der Reizstrahlen für Schleimhautbestrahlung, namentlich Vaginalbestrahlung empfohlen wird, die Jupiterlampe, mit der Huldshinsky bei Rachitis ähnliche Wirkungen wie mit der künstlichen Höhensonne erzielte usw.

Ich erwähne summarisch die natürliche Sonnenbestrahlung, bei deren Einwirkung es sich um eine Kombination von chemisch wirksamen kurzwelligen Strahlen mit langwelligen Lichtwärmestrahlen handelt, und die für die Abhärtung so wichtigen Luftbäder.

Noch sind meine Ausführungen unvollständig. Wenn ich an dieser Stelle bewußt die Röntgentherapie unerörtert lasse, so geschieht es, weil dieser Zweig der Strahlenheilkunde ein in sich abgeschlossenes Gebiet darstellt, welches sich längst von dem getrennt hat, was wir in Wissenschaft und Praxis als physikalische Therapie zu bezeichnen pflegen. So bleibt mir nur noch

übrig, wenige Worte über die einst mit Enthusiasmus begrüßte Radiumemanationstherapie zu sagen, die zunächst nicht gehalten hat, was sie versprach, und deren Rolle in der Therapie auch heute noch nicht feststeht. Wir verwenden Radiumemanation zum Trinken von radiumemanationshaltigem Wasser, zum Baden, und zur Inhalation von emanationshaltiger Luft im Emanatorium. Dazu kommen die Radiumkompressen. Im Vordergrund der Indikationen stehen nach wie vor die Manifestationen der harnsauren Diathese, vor allem die Gicht. Es gibt zu denken, daß die Radiumemanationstherapie allgemeinen Eingang in die Therapie — ich lasse die Radiumbehandlung der Geschwülste ganz außer Betracht — bisher nicht gefunden hat und daß sich bisher nur vereinzelte ärztliche Kreise ihrer bedienen.

Ich habe in meinen einleitenden Ausführungen auseinandergesetzt, wie es kam, daß um die Jahrhundertwende der physikalische Gedanke sich in der Therapie durchsetzte. Man darf in diesem Falle um so eher von der Geburtsstunde der physikalischen Therapie sprechen, als nicht wie früher eine therapeutische Richtung den Kampf mit einer anderen aufnahm, sondern die Überzeugung sich Bahn brach, daß man auf verschiedenem Wege, pharmakologisch wie physikalisch, zu dem gleichen Ziel gelangen kann. Wir unterstützen die natürlichen Heilkräfte des Körpers und die Abwehrvorrichtungen und verwenden zu diesem Zweck, in Ablehnung jedweder Monopolisierung, die pharmakologischen oder physikalischen Wege, in der Regel eine Kombination beider.

Und damit sind wir an einem für die ganze praktische Heilkunde wichtigen Punkt angelangt, der, in praxi seit langem durchgeführt, wissenschaftlich fast nur pharmakologisch erforscht ist.

Wenn wir wieder an die ältere Ärztegeneration zurückdenken, so wird uns gewahr, daß die älteren Ärzte lange Rezepte schrieben, auf denen sie zunächst ähnlich wirkende Substanzen mit anderen kombinierten, die Nebenwirkungen erfüllen sollten. Man gab diese Rezepte auf, als die chemische Industrie „kombinierte“ Präparate in den Handel brachte, deren Wirksamkeit durch Versuche im Tierexperiment auf eine exakte Grundlage gestellt war. Die wissenschaftliche Kombinationstherapie verdanken wir Paul Ehrlich und Bürgi. Auch Treupel und Kayser-Petersen, Sahli, H. Strauß, Roemheld, Gordonoff usw. haben lediglich pharmakologische Kombinationen zum Gegenstand ihrer Studien gemacht. Das Wesentliche war, daß der Synergismus zweier oder mehrerer Medikamente eine additive oder eine überadditive bzw. eine potenzierte, d. h. eine das Additionsergebnis überschreitende Wirkung entfalten kann, daß der Zusatz kleiner oder kleinster

Mengen von Medikamenten, die in größeren Dosen toxisch wirken, verborgene Eigenschaften derselben zutage fördert, daß ein Medikament vielfach stärker wirkt, wenn es statt auf einmal in verztelten Dosen gegeben wird. Eine physikalische Kombinationstherapie gab es bereits, bevor die Frage der pharmakologischen recht eigentlich in Fluß kam. Beispiele sind die Duschemassage, die Bewegungsbäder, aus neuerer Zeit die Balassasche elektrische Schlammbehandlung. Für eine physikalisch-pharmakologische Kombinationstherapie habe ich mich mit Strasser und di Gaspero eingesetzt; Strasser bezeichnet eine gleichzeitig demselben Zweck dienende Verbindung verschiedener therapeutischer Methoden als *simultane Therapie*. Ich habe über sie gelegentlich der 16. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte berichtet und an einer Reihe von funktionellen und organischen Nervenkrankheiten auf die Entwicklungsmöglichkeiten hingewiesen. Als Beispiel für die Anwendung der physikalischen Kombinationstherapie nenne ich die periphere Fazialislähmung, wo die Kombination z. B. von Kopflichtbädern mit nachfolgender Galvanisation die Heilung nicht unwesentlich beschleunigt, für die Anwendung der physikalisch-pharmakologischen Kombinationstherapie die Schlaflosigkeit, wo die Anwendung hydriatischer Prozeduren mildere Medikamente wirksam macht, wodurch Schädigungen, wie sie größere Dosen mehr narkotisch wirkender Medikamente verursachen, dem Patienten erspart bleiben. Nicht immer ist Polypragmasie indiziert; bei einigen Krankheiten wie bei Paralysis agitata und Tabes dorsalis ist besondere

Vorsicht geboten. Ich begnüge mich mit diesen Hinweisen, dem Therapeuten bieten sich da für die Zukunft aussichtsreiche Forschungsgebiete.

Der Arzt von einst untersuchte seine Kranken in seiner Sprechstunde oder am Krankenbett; er stellte die Diagnose und gab sein Rezept bzw. seine Verordnungen. Stellen wir ihm nun den Arzt von heute entgegen: Wie hat sich das Bild gegen früher verändert! Kaum kann ein einzelner Arzt, so sehr er die zentrale Persönlichkeit bleiben soll, die von hoher Warte ihrem schweren Beruf obliegt, den ganzen diagnostischen und therapeutischen Apparat beherrschen. Schon die Diagnose erfordert zumeist die Heranziehung zumindest apparatlicher Hilfe. Alle Mühe, die Therapie möglichst einfach zu gestalten, scheitert an der sich aufdrängenden Fülle immer neuer therapeutischer Methoden, die im Anschluß an die sich immer mehr verfeinernde Diagnostik aus der Erde sprießen und vielfach apparatliche Hilfe unentbehrlich machen. Jede Sonderdisziplin erfordert den erfahrenen Spezialisten, den kein Hausarzt mehr entbehren kann. Auch die physikalische Therapie ist ein Sonderfach geworden, das eingehendsten Studiums bedarf. Mögen die geistigen Väter unserer ärztlichen Entwicklung dem von mir und anderen wiederholt geäußerten Wunsch praktische Folge geben, daß auch die physikalische Therapie an der Universität gelehrt, daß sie Prüfungsfach wird! Erst mit der Erfüllung dieser Forderung wird sie die ihr zukommende Rolle spielen: die Einordnung als gleichberechtigten Faktor im Rahmen der gesamten Therapie.

## Anfragen aus dem Leserkreis.

### I. Gibt es eine abortive Tabes?

Von

Prof. Dr. P. Schuster.

Die Frage der abortiven Tabes ist anscheinend zuerst 1900 von Erb erörtert worden. Sodann ist von den verschiedensten Seiten festgestellt worden, daß abortive Formen der Tabes keineswegs sehr selten sind. Unter 500 Fällen syphilogener zentraler Erkrankungen eigener Beobachtung fand ich (Die abortiven Formen der Tabes usw. Med. Klinik 1913/18) ungefähr 60, welche als abortive Tabes anzusprechen waren. Als abortiv wurden die Fälle deshalb bezeichnet, weil sie nur einige wenige der für Tabes charakteristischen Zeichen aufwiesen, weil der Zustand keine Tendenz zur Progression zeigte, und weil der Allgemeinzustand der Kranken ein guter war.

Man beobachtet in der Regel 2—3 Typen der abortiven Tabes: Am häufigsten ist der Typus der

isolierten oder allenfalls von Hypalgesie an den Unterschenkeln begleiteten, reflektorischen Pupillenstarre. Eine zweite Gruppe zeigt Fälle, bei welchen die Pupillenstarre etwa von vereinzelt Reflexstörungen (Fehlen eines Achillesreflexes) einer leichten Ptose, leichter Optikusatmung, Schmerzen in den Beinen oder von auf Krisen verdächtigen Zeichen begleitet ist. Schließlich sieht man Kranke, deren Klagen und deren Allgemeindruck diejenigen eines Neurasthenikers sind, während die Untersuchung irgendein vereinzelt der typischen objektiven Tabessymptome ergibt.

Selbstverständlich darf man die Diagnose der abortiven Tabes erst dann stellen, wenn man alles andere, so besonders arteriosklerotische und alkoholische Affektionen, einen Tumor usw. ausgeschlossen hat, und wenn der Zustand wirklich bei längerer Beobachtung stationär bleibt. Dabei schließt ein negativer Liquorbefund die Diagnose der abortiven Tabes nicht aus.

Bemerkenswert ist ferner, daß bei der abortiven

Tabes die bekannten Klagen der Tabiker die lanzinierenden Schmerzen, die Urinbeschwerden usw. in der Regel fehlen.

Kurz zusammengefaßt kann man also sagen, daß bei den Fällen mit abortiver Tabes die Störungen der Lichtreaktion der Pupillen und die Herabsetzung des Schmerzgefühls gegenüber den anderen tabischen Zeichen, besonders gegenüber dem Fehlen der Sehnenreflexe die Hauptrolle spielen, wenn auch freilich Fälle, die sich gerade umgekehrt verhalten, vorkommen.

Die Prognose der abortiven Fälle ist naturgemäß stets besser als diejenige der ausgebildeten Fälle. Es gibt Fälle, welche zeitlebens stationär bleiben, ohne daß die Patienten sich überhaupt krank fühlen. Gelegentlich sieht man sogar, daß irgend eines der Symptome, — am seltensten die Pupillenreaktion — sich bessert; normal wird die Lichtreaktion wohl nie wieder.

Es kommt aber auch vor, daß abortive Fälle, ohne daß man eine Ursache dafür erkennen kann, oder häufiger im Anschluß an eine große seelische Erregung oder im Anschluß an eine exogene Ursache, eine akute Erkrankung oder an ein Trauma plötzlich eine Wendung zum Schlechten und zur Progression zeigen. Es tritt mit einem Male schwere Ataxie, eine Arthropathie oder ein ähnliches Symptom auf, oder es entwickeln sich sogar rapide die Erscheinungen der progressiven Paralyse, in erster Reihe alarmierende psychische Störungen.

Die Behandlung der abortiven Tabes läßt sich schwerer als die der ausgebildeten einheitlich besprechen; es kommt hier noch mehr auf die individuelle Betrachtung des einzelnen Falles an. Am ehesten scheint mir bei der Behandlung der abortiven Formen die Warnung vor ärztlicher Polyprogmasie und vor eingreifender antisiphilitischer Behandlung am Platze zu sein. Hiermit soll natürlich nicht gesagt sein, daß nicht im einzelnen Fall Besonderheiten des Befundes — besonders des Liquorbefundes — eine energische Behandlung angezeigt erscheinen lassen können.

## 2. Wie ist das gewohnheitsgemäße Erbrechen der Säuglinge zu beurteilen und zu behandeln?

Von

Prof. Dr. Birk in Tübingen.

Der Arzt, der bei einem seit längerer Zeit an Erbrechen leidenden Säugling den Verdacht hat, daß es sich um ein „gewohnheitsgemäßes“ Erbrechen handeln könnte, hat sich in jedem Falle zu überlegen, ob nicht doch vielleicht ein Erbrechen anderer Art vorliegt, z. B. ein sich ganz allmählich vorbereitender Brechdurchfall oder eine Überfütterung oder umgekehrt eine Unterernährung

oder eine Unverträglichkeit gegen das Nahrungsfett oder den Zuckerreichtum der Nahrung oder gar ein „Luftschlucken“, ferner ob nicht irgendwelche, öfters mit Erbrechen einhergehende Infektionen bestehen: eine Meningitis tub. im allerersten Anfang, ein beginnender Wasserkopf nach vorangegangener Enzephalitis, ein Rachenkatarrh nach Grippe, ein beginnender Keuchhusten, eine Nierenbeckenentzündung u. dgl., weiter, ob nicht umschriebene Krampfzustände an der Speiseröhre oder am Mageneingang (Ösophagospasmus, Kardiospasmus) oder eine angeborene Verengung des Zwölffingerdarms, eine Hirschsprungsche Krankheit, alte Narben- und Strangbildungen nach fötaler Peritonitis, die alle gelegentlich zu Erbrechen führen können, bestehen. Er hat schließlich vor allem den Pfortnerkrampf auszuschließen, was meist keine Schwierigkeiten macht, da das Erbrechen bei Pfortnerkrampf ein sehr stürmisches ist und von sichtbaren Magenbewegungen begleitet wird. Kann er das alles ausschließen, so bleiben nur die atonischen und hypertonischen Zustände der Magenmuskulatur übrig, die meist die Grundlage eines „gewohnheitsgemäßen“ Erbrechens zu sein pflegen. Doch darf man nicht glauben, daß das Leiden ein „Magenleiden“ sei. Die tiefere Ursache liegt vielmehr in der (nervösen) Gesamtkonstitution des Kindes begründet.

Dieses ist richtunggebend für die Behandlung: die Konstitution eines Kindes vermag kein Mensch von heute auf morgen zu ändern. Deshalb soll man auch nicht den Ehrgeiz haben, durch radikale Mittel diese Form des Erbrechens beseitigen zu wollen.

Maßgebend ist die Gewichtskurve: Nimmt das Kind trotz seines Erbrechens zu, so finde man sich mit dem Leiden ab und beschränke sich darauf, etwaige gröbere Ernährungsfehler wie z. B. allzu reichliche Nahrungszufuhr, allzu häufige Mahlzeiten, einen unnötig hohen Fettgehalt der Nahrung (Buttermehlkost) oder allzu großen Zuckerreichtum des Nahrungsgemisches (Malzsuppe) abzustellen. Auch Medikamente soll man nicht geben. Denn wochenlange Atropin- oder Novokain- oder Opiumgaben sind nicht gleichgültig für Kinder. Vor allem hüte man sich vor unnötigem Hungernlassen. Denn dabei kommt man aus dem Regen in die Traufe: was nützt es, wenn man das Erbrechen beseitigt und dafür das Kind den Gefahren einer chronischen Unterernährung, vor allem der des Verlustes der Widerstandskraft gegen Infektionen, anheimfallen läßt!

In allen jenen Fällen also, wo das Kind trotz des Erbrechens an Gewicht zunimmt, nehme man das Leiden mit in Kauf und vertröste die Eltern auf die Zeit, wo das Kind alt genug ist, um festere Kost (Gemüse, Breie) zu genießen, und wo dann erfahrungsgemäß auch das Erbrechen aufzuhören pflegt.

Nimmt das Kind dagegen ab, so warte man nicht zu, sondern mache von der bewährten

Breivorfütterung Gebrauch: vor jeder Mahlzeit gibt man 30—40 g (2—3 gehäufte Teelöffel) dicken, mit Milch gekochten und gut gesüßten Gries- oder Mondaminbreis mit dem Löffel. Hinterher reicht man die Flasche oder die Brust. Es hindert natürlich nichts, überhaupt zur Breiernährung überzugehen. Nur muß man dann den Kindern nebenher etwas Tee zu trinken geben, um ihr Flüssigkeitsbedürfnis zu decken. Bei Breinahrung zieht sich der Magen fest um seinen Inhalt zusammen, so daß ein Ausschütten desselben nicht mehr möglich ist. Bei den gewöhnlichen Milchemulsionen dagegen stellt der Magen in diesen Fällen einen schlaffen, halb mit Luft und halb mit Flüssigkeit gefüllten Beutel dar, dessen Inhalt leicht zum Überlaufen kommt.

### 3. Ist Krankheitsanfälligkeit bei Sportlern oder Nichtsportlern größer?

Von

Priv.-Doz. Dr. H. Herxheimer in Berlin.

Diese mir vorgelegte Frage muß nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse als völlig ungeklärt bezeichnet werden. Trotzdem zuweilen auch von Erfahrenen behauptet wird, daß hochtrainierte Menschen — nur um solche handelt es

sich, denn der Durchschnittssportler verhält sich nicht anders als andere Gesunde — leichter einem Infekt zum Opfer fallen, so fehlt es doch bisher an exakten Feststellungen hierüber. Die Angaben von Verdina und von Huntmüller über eine Herabsetzung des Komplementgehaltes als Maßstabes der Abwehrkräfte im Serum bei solchen Menschen bedürfen noch der Nachprüfung an größerem Material. Rein erfahrungsmäßig läßt sich z. B. darauf hinweisen, daß die Rennrunderer im Training viel mehr zu Furunkulose neigen als außerhalb desselben, ein Zeichen, daß der Organismus jetzt anders reagiert, obwohl die Belastung der Haut durch Schwitzen und Reibung etwa die gleiche ist. Es ist diese Beobachtung aber nicht unbedingt als Schwächung der Abwehrkraft zu deuten, sondern vielleicht eher als Verstärkung der Abwehrreaktion.

Nur anhangsweise darf darauf hingewiesen werden, daß der übertrainierte, das heißt bereits geschädigte Organismus erfahrungsgemäß leicht erkrankt. Dies ist aber ein leicht verständliches biologisches Geschehen, das nichts mit dem Verhalten des gesunden, hart trainierten Sportsmannes zu tun hat.

Die gestellte Frage kann also nicht eindeutig beantwortet werden. Sie teilt dies Schicksal mit vielen interessanten Fragen der Sportmedizin, deren Erforschung uns in der „Pathologie des Gesunden“ weiter zu bringen versprechen würde, die aber noch immer unbearbeitet sind.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

## Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

#### I. Geburtshilfe und Frauenleiden.

##### Eine schwere Kohabitationsverletzung. Perforation des hinteren Scheidengewölbes mit Vorfall einer Dünndarmschlinge

veröffentlicht E. Fischer-Dresden (Staatl. Frauenkl.: Warnekros) (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 43). Als Ursachen der schweren Verletzung werden angesehen die exzessive Beugelage der Frau intra coitum und die Atrophie der Scheidenwand, zurückzuführen auf eine bei der damals 19-jährigen Patientin erfolgte Entfernung beider Ovarien. Patientin wurde operativ geheilt. Von praktischem Interesse ist es zu wissen, daß nach Kastration eine allgemeine Atrophie der Scheidenwand eintritt, welche der senilen Atrophie gleichzusetzen ist.

##### Der Verlauf infektiöser Aborte bei Drainagebehandlung nach Zangemeister

wird von Eva Krieger-Königsberg i. Pr. (Univ. Frauenkl.: Zangemeister) veröffentlicht (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 43). Die Behandlung, welche

ausgezeichnete Resultate gezeitigt hat, bestand in folgendem: Anhaken der Portio; wenn der Zervikalkanal nicht genügend eröffnet ist, wird er bis auf 10 mm Durchmesser dilatiert. Einführen eines 8 cm breiten Gazestreifens mit dem Stopfer. Alles ohne mechanisch unnötig zu reizen; der Streifen bleibt 24 Stunden liegen. Dies wird täglich wiederholt, bis das Aufhören des Fiebers, der Blutung bzw. des Ausflusses vermuten lassen, daß der Infektionsprozeß völlig abgeklungen ist. Der Streifen hat die Aufgabe 1. den Zervikalkanal offen zu halten und den Sekretabfluß zu sichern; 2. soll er einen Wehenreiz ausüben; unterstützt wird dieser noch durch Chiningaben.

##### Weitere Erfahrungen mit Pernokton beim geburtshilflichen Dämmerschlaf

veröffentlicht E. Vogt-Tübingen (Univ. Frauenkl.: A. Mayer) und kommt zu folgenden Resultaten (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 44): Unter 500 Fällen wurden weder bei Mutter noch Kind irgendwelche Schädigungen gesehen. Beim Dämmerschlaf mit

Pernokton kommt ein reines Schlafmittel zur Anwendung, während man bisher beim geburtshilflichen Dämmer Schlaf stets nur auf eigentliche Narkotika angewiesen war. Jede medikamentöse Vorbereitung der Kreißenden fällt fort. Die Vorbereitung erfolgt durch eine suggestive Belehrung über die Möglichkeiten und Vorzüge einer schmerzlosen Geburt im Dämmer Schlaf. Es werden die schlimmsten Schmerzen bei der Geburt beseitigt. Dadurch fallen die subjektiven Hemmungen bei der Verarbeitung der Wehen fort, auch die Herbeiführung einer totalen Amnesie vermag das Pernokton fast immer in idealer Weise zu lösen. Dasselbe lähmt den Uterus nicht. Die Zahl der Zangenentbindungen nimmt durch seine Verwendung nicht zu. Unter der Nebenwirkungen sind die Erregungszustände am unangenehmsten. Sie sind aber ziemlich selten, ungefährlich und bekämpfbar. Todesfälle sind bisher beim geburtshilflichen Dämmer Schlaf durch Pernokton nicht bekannt geworden. Auch die Kindermortalität unter der Geburt wird hierdurch noch größer. Die Dosierung ist folgende: Auf  $12\frac{1}{2}$  kg Körpergewicht kommt 1 ccm Pernokton, wenn der Allgemeinzustand nicht irgendwie geschädigt ist. Ist dies der Fall oder liegt eine ernstere Erkrankung vor, so wird man zweckmäßig mit der Dosierung etwas zurückgehen. Die Einspritzung erfolgt in die gestaute Ellbogenvene unter genauer Beobachtung von Puls und Atmung, möglichst langsam, so daß man für 1 ccm Pernokton ungefähr 1 Minute braucht. Am besten erfolgt sie unmittelbar nach einer Wehe. Sollte die Kreißende nach der Einspritzung der errechneten Dosis ausnahmsweise einmal nicht schlafen, so wird langsam noch 1 ccm oder allerhöchstens  $1\frac{1}{2}$ —2 ccm zu der ursprünglichen Dosis hinzugegeben. Stellt sich heraus, daß die Dosis zur Erzielung eines durchhaltenden Schlafzustandes während der ganzen Dauer der Geburt nicht ausreicht, so kann man noch einmal, wenn seit der ersten Einspritzung mindestens 2—3 Stunden verstrichen sind, und die Kreißende wieder aufgewacht ist, Pernokton einspritzen; in diesen Fällen genügen 1—2 ccm, welche mit derselben Technik und unter denselben Vorsichtsmaßregeln eingespritzt werden.

#### Pernoktondämmer Schlaf in der Geburtshilfe

hat auch Hermann Mütz-Breslau (Provinzialhebammenlehranstalt u. Frauenkl.: Baum) erprobt, kommt aber zu wesentlich anderen Resultaten (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 44), die er folgendermaßen zusammenfaßt: Das Pernokton führt stets einen raschen Dämmer Schlaf herbei. Versager wurden nicht beobachtet. Die Wehentätigkeit wird in der Eröffnungsperiode meistens nur vorübergehend oder gar nicht verschlechtert. Das Mitpressen in der Austreibungsperiode ist sehr stark verschlechtert. Die Reaktionen auf den Wehenschmerz sind sehr verschieden. In einem sehr erheblichen Prozentsatz schwerste Exzitationen. Die Innehaltung der

Asepsis ist sehr erschwert. Es besteht nach dem Erwachen völlige retrograde Amnesie. Schädigungen irgendwelcher Art für Mutter und Kind wurden nicht beobachtet. Infolge der Unberechenbarkeit seiner Wirkungen ist der Pernoktondämmer Schlaf in der Geburtshilfe weder für den Krankenhausbetrieb noch die Außenpraxis geeignet.

#### Eine Vereinfachung der Grossichschen Methode der Hautjodierung

empfiehlt Jakob Rosenblatt-Warschau (Privatklinik Maternité) (Zbl. Gynäk. 1928 Nr. 44). Alle Schädigungen durch den Jodanstrich können vermieden werden, wenn man das Operationsfeld nicht mit einem Tupfer bestreicht, sondern gleichmäßig mit einem Glaszerstäuber (mit Gummigebläse) jodiert. Der Jodverbrauch ist dabei minimal und erreicht kaum  $\frac{1}{8}$  des üblich verbrauchten; außerdem wird dabei die Haut nie gereizt.

Abel (Berlin).

## 2. Augenheilkunde.

### Augenlidkarzinom mit Radium.

De Vries (Klin. Mbl. Augenheilk. Februar 1929 S. 145) hat 32 Patienten behandelt und von diesen 30 mit schönem kosmetischen Erfolg geheilt. Die Heilung blieb auch nach längerer Beobachtungszeit bestehen. Bei 22 dieser Patienten wurden Epitheldefekte der Hornhaut beobachtet und in 5 Fällen das spätere Auftreten von Linsen trübungen nach mehreren Jahren. De Vries weist deshalb darauf hin, daß ein Schutz des Auges und eine gründliche Behandlung eines eventuellen Bindehautkatarrhs oder des Tränensackes vor der Radiumbehandlung notwendig seien.

### Die Myopie

erscheint In cze (Z. Augenheilk. Januar 1929 S. 20) nicht als selbständige Erkrankung, sondern als Teilerscheinung der Asthenia universalis congenita Stilleri. Diese konstitutionelle Eigentümlichkeit der Sklera ermöglicht die Ausdehnung des Augapfels und somit die myopische Veränderung der Refraktion. Die Ausdehnung der Sklera wird wahrscheinlich durch die Tagesschwankung des intraokularen Druckes verursacht. Mitschuldig ist auch die der Asthenie eigentümliche Adrenalinarmut des Organismus.

### Retinitis nephritica.

Hanssen (Klin. Mbl. Augenheilk. Januar 1929 S. 40) ist auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht, daß nicht die primären Zirkulationsstörungen die Ursache der Retinitis nephritica sind, sondern daß es sich im wesentlichen um eine toxisch entzündliche Erkrankung handelt; daß dabei etwaige Gefäßstörungen funktioneller oder anatomischer Art im Einzelfalle mitwirken, will er nicht in Abrede stellen.

### Einen Fall von schwer stillbarer Bindehautblutung beim Neugeborenen

beschreibt Sattler (Klin. Mbl. Augenheilk. Januar 1929 S. 84). Bei dem 3 Wochen alten Säugling männlichen Geschlechts bestand seit der normalen Geburt aus einem Bindehautsack eine ununterbrochene Blutung, die trotz Druckverband nicht aufhörte. Am oberen und unteren Lidrand auf der Bindehautseite befanden sich kleine Granulationspföpfchen, bei deren Wegwischen man die blutende Stelle sah. Auch subkutane Einspritzungen von Clauden hatten nur vorübergehenden Erfolg, dagegen hatte eine intramuskuläre Einspritzung von 10 ccm väterlichen Blutes eine sofortige günstige Wirkung. Die Blutung hörte innerhalb weniger Minuten auf und trat nicht wieder ein. Eine ausgesprochene Hämophilie lag nicht vor. Eine Erklärung weiß der Autor für das merkwürdige Verhalten nicht zu geben.

### Keratitis traumatica bei Arbeitern in Zuckerfabriken

hat Thiel (Klin. Mbl. Augenheilk. Dezember 1928 S. 835) 3 Fälle beobachtet. Es bestand Blepharospasmus, Rötung der Bindehäute, Anästhesie der Hornhaut und im Lidspaltenbereich Erosionen der Hornhaut und kleinste Epithelbläschen. Sonst war der Befund normal und gab bei entsprechender Behandlung eine gute Prognose. Thiel führt die Störungen auf die Einwirkung ätzender Gase, wahrscheinlich des Schwefelwasserstoffs zurück.

### Über Augenveränderungen bei angeborenem Herzfehler mit Polyglobulie.

In 3 Fällen von angeborenen Herzfehlern mit Polyglobulie beobachtete Ginzburg (Klin. Mbl. Augenheilk. November 1928 S. 591) eigenartige Veränderungen des Augenhintergrundes. In dem ersten — dem leichtesten Falle — war nur eine Hyperämie der Papille und eine auffallende Dunkelfärbung der Vene sichtbar. Im zweiten Falle — bei viel mehr ausgeprägten Allgemeinerscheinungen — konnte er das typische Bild der Zyanosis retinae beobachten; Papille hellrot, arterielle und venöse Netzhautgefäße erweitert und gewunden, so daß die Papille mit den von ihr ausstrahlenden Gefäßen das typische Bild eines Medusenhauptes annimmt, weil auch die kleinsten Netzhautgefäße sichtbar sind. Die Arterien bekommen die Farbe der normalen Venen, während die Venen selbst von dunkelvioletter, fast schwarzer Farbe sind. Ein breiter Lichtreflex begleitet die Netzhautgefäße fast bis in ihre letzten Verzweigungen. — Im dritten Fall — der zum Exitus kam — schließt sich an die eben beschriebenen Veränderungen noch eine partielle aneurysmatische Erweiterung der Venen in Form von runden oder spindelförmigen Ausbuchtungen der Gefäßwand an; schließlich kommt es beim nächsten Grade der

Zirkulationsstörungen im Auge zur Entwicklung des hämorrhagischen Glaukoms mit partiellem oder totalem Verlust des Sehvermögens.

### Die Autobluteinspritzung bei Trachom

hat Slutzkin (Klin. Mbl. Augenheilk. Dezember 1928 S. 829) nach folgender Technik angewendet: Es wird zunächst eine Nadel in den oberen äußeren Quadranten der Glutaei eingestochen; nach Anlegen einer Achselschnur wird das Blut der Vena cubitalis entnommen, dabei fließt es von selbst in die Spritze hinein und stößt den Kolben heraus. Das entnommene Blut wird durch die vorher eingestochene Nadel in den Glutäus eingespritzt. Es wird mit 5,0 ccm angefangen und Tag für Tag eingespritzt, täglich etwas mehr, doch nicht über 8,0 ccm. In der Regel wurden 5—6 Einspritzungen gemacht. Diese Therapie beseitigt den Reizzustand sehr schnell und unterstützt die sonstige Lokaltherapie in erheblicher Weise. Für sich allein gibt sie nur zweifelhafte Resultate.

### Krebsmetastasen in beiden Augen vom Magen ausgehend.

Isaak (Z. Augenheilk. Dezember 1928 S. 447) beschreibt die Krankheitsgeschichte eines 55jährigen Kaufmanns, bei dem im Dezember 1926 wegen Krebsverdacht des Magens eine Laparotomie gemacht worden war, ohne daß die Geschwulst entfernt wurde. Im Juni 1927 bemerkte er schlechtes Sehen auf dem rechten Auge. Die Untersuchung ergab eine beginnende Netzhautablösung, die wegen der erheblichen Glaukomschmerzen die Enukleation notwendig machte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenokarzinom. Im September machte sich auch auf dem linken Auge eine Netzhautablösung bemerkbar und im April nächsten Jahres erfolgte der Exitus, nachdem auch in der Leber, den Bauchdecken und der Brust Metastasen aufgetreten waren.

Adam (Berlin).

### Die Sehstörungen bei der Chininvergiftung

behandelt J. Rollet. (Les troubles oculaires dans les intoxications par la quinine. J. Méd. Lyon 1929 20. März S. 209.) Von besonderem Interesse scheint die noch nicht geschlichtete Kontroverse über den Mechanismus der Sehstörung: spezifische Giftwirkung auf die Ganglienzellen der Netzhaut oder Ernährungsstörung infolge der Gefäßwirkung durch Spasmus der Arteria centralis. Jedenfalls spricht das ophthalmoskopische Bild für Mitwirkung dieses Faktors. Dementsprechend erscheint als die rationelle Therapie die antispasmodische durch retrobulbäre Atropininjektion.

### Akkommodationslähmungen während der Laktation

können durch ein Laktagogum bewirkt sein. (J. Rosnoble, Paralysies de l'accommodation au cours de l'allaitement. J. Méd. Lyon 1929

20. März S. 205.) Diese alarmierende Beobachtung findet ihre harmlose Aufklärung im Gebrauch des Galaktogils, eines Galegaextraktes. (Die Geisraute Galega ist durch Reinweins Nachweis eines Guanidinkörpers von Synthallineigenschaften bei uns bekannter geworden F.) Es besteht kein Grund darum auf dies verbreitete und, wie der Verf. annimmt, nützliche Produkt zu verzichten.

### Die Auffassung von Natur und Behandlung der Optikustumoren

ist eine ganz andere geworden. (Rollet & Paufique, Les Tumeurs du nerf optique. J. Méd. Lyon 20. März 1929 S. 185.) Genau wie die Hirn- und Rückenmarstumoren verlangen die Optikustumoren nach einer Revision der herrschenden Vorstellungen. Während die klassische Meinung zwischen einem Ursprung aus dem Bindegewebe und einer Ableitung aus der Neuroglia schwankte, steht es nach den Arbeiten von Masson und Oberling fest, daß sie sich von einer gemeinsamen embryonalen Stammform herleiten und daß sie ausnahmslos neuroektodermen Ursprungs sind. Man kann beschreiben: erstens Chitoneurome oder Meningo-Blastome des Optikus, Geschwülste der meningeschen Nervenscheide, mit ihren verschiedentlichen Entwicklungsmöglichkeiten, der pseudosarkomatösen, der pseudogliomatösen und der pseudoendothelialen. Zweitens: Gliome des Sehnerven als Geschwülste, die sich auf dem Boden des Nerven selbst entwickeln und in allen Punkten den Gliomen des Gehirns ähneln. In sehr seltenen Fällen steht man Geschwülsten gegenüber, die sich nicht recht in den Rahmen fügen wollen. Diese Fälle entsprechen einer angeborenen Mißbildung oder gewissen Neubildungen, die man als entzündliche oder traumatische Gliosis beschreiben kann. Die klinische Entwicklung verläuft stets sehr langsam: es sind gutartige Geschwülste, die die Orbita und den Bulbus nicht beteiligen. Das einzig bedenkliche an ihnen ist ihre Fähigkeit sich zuweilen gegen die Schädelhöhle hin auszudehnen. In der vieldiskutierten Frage der Behandlung verwerfen die Verf. die Enukleation und die Ausräumung der Augenhöhle usf. Die chirurgische Behandlung muß sich bestreben, bei der Abtragung der Neubildung soweit wie möglich das Auge und die Augenhöhlenwandung zu schonen. Die von ihnen empfohlene Technik besteht daher in der hyp- und endaponeurotischen Orbitotomie. Fuld (Berlin).

### 3. Nervenleiden.

#### Über günstige Beeinflussung des senilen Tremors und anderer Tremorarten durch Salizylsäure

weiß L. Rosenbund (Med. Klin. 1929 Nr. 14) zu berichten. Sowohl bei hereditärem, familiärem und senilem Tremor ohne gleichzeitige Muskelsteifigkeit ist Salizylsäure in großen Dosen wirksam. Zweckmäßiger als reine Salizylsäure ist

Aspirin und das milder wirkende, besser verträgliche Diplosal. Es werden innerhalb einer Stunde 4—6 Tabletten zu  $\frac{1}{2}$  g gegeben. Dieses wird in den nächsten 2—3 Tagen wiederholt. In besonders hartnäckigen Fällen wird die an sich beträchtliche Dose verdoppelt, so daß 6 g in 2 Stunden verabreicht werden. In allen Fällen wurde erhebliche Besserung erzielt; 6 von 23 Patienten wurden durch die Salizylbehandlung von ihrem Leiden gänzlich befreit. Eine weitere Behandlung ist meist nicht nötig, da die Besserung gewöhnlich sehr bald eintritt und durch Fortsetzung der Kur nicht gesteigert wird. Angesichts der Hartnäckigkeit aller Zitterzustände verdient das mitgeteilte, einfache Behandlungsverfahren unbedingte Nachprüfung.

#### Über Novonal als Hypnotikum und Sedativum.

Im Material des Berliner Städtischen Hospitals Buch wurde das Novonal einer ausgiebigen Prüfung unterzogen (Deutsch. med. Wschr. 1928 Nr. 7). Das Mittel kam in Anwendung bei Schlafstörungen verschiedenster Ursache. In erster Linie handelt es sich um chronische Nervenkrankheiten, dann um essentielle Schlaflosigkeit, ferner um Fälle, wo starke psychische Reize das Einschlafen verhinderten. Das Mittel wurde in Tabletten zu 0,5 g in warmer Flüssigkeit gegeben und bewirkte meist einen ruhigen, von Nebenwirkungen freien Schlaf. Auch als Tagesberuhigungsmittel war das Novonal in 3—4 Einzeldosen und zwar bei mittleren Graden nervöser Erregung von guter Wirkung.

#### Erfahrungen mit dem neuen Antineuralgikum Impletol.

Den Praktiker dürften die Ausführungen von A. Krecke und R. Pacher (Münch. med. Wschr. 1928 Nr. 30) interessieren. Das von der I. G. Farbenindustrie hergestellte Mittel Impletol ist ein komplexe Verbindung von Novokain und Koffein und wird in Ampullen von 2 ccm in den Handel gebracht. Die Verfasser wandten das Mittel bei 40 schmerzhaften Erkrankungen der verschiedensten Art an. Während bei der echten Trigemineuralgie keine Erfolge erzielt werden konnten, war das Mittel bei Ischias und Interkostalneuralgie von guter Wirkung. Bei schmerzhaften Zuständen ungeklärter Ätiologie an den verschiedensten Körperstellen wurden zum Teil auffallende Erfolge, zum Teil Mißerfolge beobachtet. Der im großen und ganzen zufriedenstellende Erfolg veranlaßte die Autoren, das Impletol auch bei verschiedenen organischen Erkrankungen, die von heftigen Schmerzen begleitet waren, anzuwenden. Wenn auch Mißerfolge keineswegs ausblieben, war das Mittel in anderen Fällen von überraschender Wirkung. Impletol wird für gewöhnlich subkutan injiziert und am nächsten oder übernächsten Tage eine weitere Einspritzung gemacht. Die Behandlung wurde, je nach der Eigenart des Falles, fortgesetzt, ohne daß Neben-

erscheinungen beobachtet wurden. Auf Grund ihrer Erfahrungen empfehlen Krecke und Pacher das Impletol besonders bei den peripheren Neuralgien und Schmerzzuständen auf vasomotorischer Grundlage. Unter den organi-

schen Erkrankungen kommen besonders Tumoren, Entzündungen, schmerzhaft Narben und Gangrän in Frage. Die Erfolge bei schmerzhaften Karzinom waren so groß, daß häufig das Morphinum entbehrt werden konnte. Leo Jacobsohn (Berlin).

## Standesangelegenheiten.

### Zulassung eines Arztes bei einer Kassenvereinigung.

Mitgeteilt von

Senatspräsident Dr. **Wiegand** in Berlin-Lichterfelde.

Die Zulassung eines Arztes bei einer Kassenvereinigung gemäß § 414 der RVO. ist grundsätzlich nicht möglich. Daher ist die Kassenvereinigung an dem Zulassungsverfahren auch dann nicht beteiligt, wenn sie einen Gesamtvertrag mit der kassenärztlichen Organisation geschlossen hat.

Diesen Grundsatz hat das Reichsschiedsamt beim Reichsversicherungsamt in der Entscheidung vom 15. Juni 1928 — RSch. 48/28 (Amtl. Nachr. für Reichsversicherung 1928 S. 250, Entscheidungen und Mitteilungen des Reichsversicherungsamts Bd. 22 S. 513 Nr. 236) mit im wesentlichen folgender Begründung ausgesprochen:

„Grundsätzlich erfolgt die Zulassung bei der einzelnen Kasse. Sie kann aber auch für einen Kassenverband (§ 406 der RVO.) als solchen erfolgen. Dies ergibt sich aus den Zulassungsbestimmungen bzw. Zulassungsgrundsätzen, die an verschiedenen Stellen neben den Kassen die Krankenkassenverbände nennen, so in § 2 der Zulassungsgrundsätze, wo ausdrücklich von einer Wartezeit bei der Kasse oder dem Kassenverbande die Rede ist. Demnach entspricht es ersichtlich dem Willen des Reichsausschusses, daß auch bei Kassenverbänden Ärzte zugelassen werden können. Auf diesen Standpunkt hat sich in ständiger Rechtsprechung das Reichsschiedsamt gestellt, und zwar auch entsprechend der Entstehungsgeschichte des Zulassungsrechts. Denn während jetzt nach § 1 der Zulassungsgrundsätze die Verhältniszahl für den Bezirk eines Versicherungs- bzw. eines Versorgungsamtsbezirks errechnet wird, hieß es in der hierdurch ersetzten früheren Ziff. II A Nr. 6 der Vertragsrichtlinien vom 12. Mai 1924 (Amtl. Nachr. d. RVA. 1924 S. 148): Bei der Kasse oder einem Kassenverbande (§§ 406 bis 413 der RVO.) soll auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte ein Arzt entfallen. Dabei sollen Ärzte, die bei mehreren Kassen oder Kassenverbänden zugelassen sind, jeder Kasse oder jedem Kassenverbande nur mit einem entsprechenden Bruchteil im Verhältnis zur Zahl der Kassenmitglieder angerechnet werden. Hier war also die Möglichkeit einer Zulassung bei einem

Kassenverbande ohne weiteres als gegeben vorausgesetzt. Zugleich wurde aber der Gegensatz zwischen dem Kassenverband und der Kassenvereinigung hinsichtlich der Arztlulassung deutlich gekennzeichnet. Während die Kassenverbände (§§ 406 bis 413 der RVO.) ausdrücklich erwähnt wurden, war dies hinsichtlich der Kassenvereinigung (§ 414 der RVO.) nicht der Fall. Hieraus ist jedenfalls zu schließen, daß der Reichsausschuß mit einer Zulassung bei einer Kassenvereinigung als solcher nicht rechnete. Die Möglichkeit einer solchen Zulassung würde auch mit dem Wesen der Kassenvereinigung unvereinbar sein. Das Reichsschiedsamt hat bereits in der Entscheidung Nr. 18 (Amtl. Nachr. d. RVA. 1926 S. 463, Entsch. u. Mitt. d. RVA. Bd. 19 S. 322) darauf hingewiesen, daß zwischen Kassenverbänden und Kassenvereinigungen insbesondere der Unterschied besteht, daß die Kassenvereinigungen keiner behördlichen Aufsicht unterliegen, und daß mithin auch die Kassenvereinigungen im Aufsichtswege nicht angehalten werden können, ihnen nicht zusagenden Sprüchen der Schiedsinstanzen nachzukommen. Dieser Gesichtspunkt ist auch für Zulassungsangelegenheiten von Bedeutung. Jede Zulassung setzt die Entscheidung einer Zulassungsinstanz voraus, die mit Wirkung für den Arzt und für die Stelle, bei der die Zulassung beantragt war, ergeht. Alsdann muß auch die Möglichkeit bestehen, die Entscheidung gegenüber der letzteren Stelle durchzuführen, und zwar auf dem hierfür in Betracht kommenden Aufsichtswege. Dieser ist aber gegenüber der Kassenvereinigung nach § 414 der RVO. nicht gangbar. Hieraus muß der Schluß gezogen werden, daß die Kassenvereinigung als solche nicht Zulassungsgegner des Arztes sein kann. Auch kommt noch ein weiterer Grund hinzu, um im Sinne der vorstehenden Darlegungen zwischen dem Kassenverband und der Kassenvereinigung zu unterscheiden. Die Kassenverbände beschränken sich nach § 406 der RVO. grundsätzlich auf solche Kassen, die ihren Sitz im gleichen Versicherungsamtsbezirk haben, und nur ausnahmsweise tritt eine Erstreckung darüber hinaus ein. Für die Kassenvereinigung dagegen besteht eine solche Beschränkung nicht. Das Zulassungsrecht geht aber in wesentlichen Punkten (Arztregister, Bildung und Zuständigkeit des Zulassungsausschusses, Berechnung der Verhältniszahl) gerade von dem Versicherungsamtsbezirke aus, auf den der Kassenverband, nicht aber die Kassenvereinigung abgestellt ist. Hiernach ist die Zulassung bei einer Kassenvereinigung grundsätzlich nicht möglich.“

## Geschichte der Medizin.

### Goethe und die Medizin.

Von

San.-Rat Dr. Vulpius in Weimar.

Meine sehr geehrten Damen und Herren Kollegen!

Das reiche Programm Ihrer Tagung kündigt einen Festvortrag über „Goethe und die Medizin“ an. Das ist jedoch ein Thema: so umfangreich und vielseitig, daß man mehrere Stunden brauchen würde, um es einigermaßen erschöpfend zu behandeln. — Fürchten Sie aber nicht, daß ich mit solch philologischer Gründlichkeit verfahren und Sie auf diese Weise dahin bringen werde, in den unmutigen Stoßseufzer unseres großen Kollegen Du Bois Reymond einzustimmen: „Goethe und kein Ende!“

Ich will mich vielmehr darauf beschränken, in einer kurzen Ansprache nur die wesentlichsten Beziehungen Goethes zur Heilkunde und ihren Vertretern anzudeuten.

Die Ehre und Freude, Sie in meiner Geburts- und Heimatstadt begrüßen zu dürfen, verdanke ich dem Umstand, daß ich mit den klassischen Traditionen Weimars von Geburt auf innig verwachsen bin. War doch der letzte Goethe-Enkel nicht nur mein Vetter, sondern er hat mich auch aus der Taufe gehoben, und den gleichen Liebesdienst erwies mir seine Tante: Ulrike von Pogwisch, die allerletzte Liebe Goethes, nicht zu verwechseln mit Ulrike von Lewetzow, welche ja allgemein als die letzte gilt. — Unsere klassischen Traditionen aber sind es doch offenbar, welche Sie heuer nach Weimar geführt haben, denn sonst vermögen wir nicht viel zu bieten und noch immer gilt in vieler Beziehung das alte Dichterwort von der Ilm: „Meine Ufer sind arm.“ Mit mustergültigen Kliniken oder großen Forschungsinstituten können wir Ihnen nicht aufwarten, es sei denn unser Museum für Urgeschichte, das mit seinen anthropologischen Funden aus der Zwischeneiszeit in Deutschland eine fast einzigartige Stellung einnimmt.

Demnach konnte schon Goethe von dieser, ihm zur Heimat gewordenen Stadt sagen:

„O Weimar, Dir fiel ein besonderes Los:  
Wie Bethlehem in Juda klein und groß.“

Und wenn auch die darauf folgenden Verse weniger schmeichelhaft für sie sind, so bekannte er sich doch freudig als ihr Bürger mit den Worten:

„Ich bin Weltbewohner, bin Weimaraner.“

Hielte man es nun für naheliegend, den Geist des anderen großen Weimaraners und einstigen Regimentsmedikus Friedrich Schiller heraufzubeschwören, um Sie m. H. kollegial zu begrüßen, so müssen wir doch andererseits be-

denken, daß er dieser Beschwörung wohl nicht willig Folge leisten würde, nachdem der ehemalige Karlsschüler den ihm aufgedrungenen Beruf voll Verdruß und Ekel von sich geworfen hatte, obgleich wir doch wissen, daß Arztum, ja die blutige Kunst des Chirurgen, und Poeterei sich recht gut miteinander vertragen können. Brauche ich doch nur als Beleg dafür die Namen von Volkmann, Schleich, Kräpelin e tutti quanti zu nennen.

Vielmehr Sympathien dürfen wir in diesem Sinne von den Manen Goethes erwarten, der ja schon bei seinem Eintritt ins Leben der Hygiene seiner Vaterstadt einen wesentlichen Dienst zu leisten berufen war. Er kam bekanntlich — angeblich infolge eines Versehens der Hebamme — asphyktisch zur Welt. Da man Schultzesche Schwingungen damals noch nicht kannte, so wurde er zum ersten Schrei wahrscheinlich durch Handreichungen angeregt, die eines nachmaligen Olympiers nicht ganz würdig waren. Sein Großvater, der Stadtschultheiß Textor aber nahm das Ereignis zum Anlaß, um eine neue Hebammenordnung einzuführen, die vielen nachgeborenen Frankfurtern zugute kommen sollte.

Goethe ist dann in seinem langen Leben vielfach und wiederholt recht ernstlich krank gewesen, so daß er die Hilfe vieler Ärzte in Anspruch nehmen mußte. Fast alle Kinderkrankheiten hatte er durchzumachen und wurde schließlich auch noch von einer schweren Pocken- ansteckung befallen; doch ließ das qualvolle Leiden nur geringe Spuren auf seiner Gesichtshaut zurück.

Er bedauerte später, daß zur Zeit seiner Kindheit die Jennersche Schutzpockenimpfung noch nicht erfunden war und befürwortete mit Nachdruck die allgemeine Einführung dieser segensreichen ärztlichen Errungenschaft.

Trotzdem war er — wenn auch ein folgsamer Patient besonders in bezug auf Badekuren — seinen Ärzten gegenüber nicht immer ganz frei von Skepsis. Dies ist aus einem Brief an Riemer ersichtlich, wo er schreibt: „Man ist sehr übel dran, daß man den Ärzten nicht recht vertraut, und doch ohne sie sich gar nicht zu helfen weiß“ — sowie aus den Versen:

„Dem Arzt verzeiht, denn doch einmal  
Lebt er mit seinen Kindern.  
Die Krankheit ist ein Kapital,  
Wer wollte das vermindern?“

Bemerkenswert ist, daß er auch auf eigene Faust reichlich quacksalberte, sich aber trotz seines sonst unersättlichen Wissensdurstes — im Gegensatz zu der modernen Aufklärungssucht — weise beschied, seine eigenen krankhaften Zustände nicht neugierig erforschen und beurteilen zu wollen. Eine diesbezügliche Maxime finden wir im West-östlichen Divan durch die Verse ausgesprochen:

„Wofür ich Allah höchlich danke?  
Daß er Leiden und Wissen getrennt.  
Verzweifeln müßte jeder Kranke,  
Das Übel kennend, wie der Arzt es kennt.“

Viel eindeutiger voll Interesse und Hochachtung steht Goethe jedoch den Jüngern Askulaps gegenüber, wenn er nicht ihr Patient ist, und das ist menschlich ja sehr begreiflich!

Da sehen wir schon den jungen Studenten in Leipzig am Mittagstisch des Botanikers und Klinikers Hofrat Ludwig vorwiegend mit jungen Medizinern verkehren und ihren Fächern viel mehr Interesse entgegenbringen als den ihm obliegenden juristischen Studien.

Nach dem Blutsturz, der seinem Aufenthalt in Leipzig ein Ziel setzte, beschäftigte er sich während der lang verzögerten Rekonvaleszenz in Frankfurt viel mit alchemischen und anderen mystischen Experimenten und Lehren, vor allen auch denen des Paracelsus. Wir finden den Niederschlag der hier erworbenen Kenntnisse im I. Teil des Faust, des Arztes, der die Quintessenz seiner vielgerühmten Kunst bescheiden und fromm resigniert in die Mahnung zusammenfaßt:

„Vor Jenem droben steht gebückt,  
Der helfen lehrt und Hilfe schickt.“

Auch als Goethe zur Fortsetzung seiner Studien nach Straßburg gegangen war, fand er sich bald wieder in einer Tischgenossenschaft junger Mediziner und befreundete sich besonders mit dem nachmals berühmten Staroperateur und Schriftsteller Jung-Stilling.

Was er über die Unterhaltung in diesem Bekanntenkreis, die — wie auch heutzutage — vielfach auf Fachsimpelei hinauslief, durchaus anerkennend schrieb, läßt uns an eine Forderung denken, die gerade jetzt wieder von Liek und anderen nachdrücklich erhoben wird. Wir finden diese Äußerung in Dichtung und Wahrheit:

„Die Mediziner sind wie bekannt die einzigen Studierenden, die sich von ihrer Wissenschaft, ihrem Metier auch außer den Lehrstunden mit Lebhaftigkeit unterhalten. Es liegt dieses in der Natur der Sache. Die Gegenstände ihrer Bemühungen sind die sinnlichsten und zugleich die höchsten, die einfachsten und kompliziertesten. Die Medizin beschäftigt den ganzen Menschen, weil sie sich mit dem ganzen Menschen (d. h. Leib und Seele) beschäftigt.“

Goethes medizinische Interessen beschränkten sich jedoch in Straßburg nicht nur auf solche Tisch- und Spaziergangsgespräche, sondern er besuchte auch eifrig die Anatomie und verschiedene Kliniken, besonders die des berühmten Chirurgen Lobstein.

Was er aber hier „als Jüngling gepflegt und getan“, das mochte er auch in seinem späteren Leben nicht entbehren, und so sehen wir ihn in fast ständigem schriftlichen und persönlichen Verkehr mit bedeutenden und geistvollen Ärzten seiner Zeit.

Er hat dieser Hinneigung zur Heilkunde das schönste Denkmal gesetzt in Wilhelm Meister, der Gestalt seiner Dichtungen, die er nächst Faust wohl am längsten am Herzen trug.

Diesen Lieblingssohn seiner Muse läßt Goethe auf kraus verschlungenen Lebenspfaden sich eine vielseitige Bildung aneignen und den verschiedensten geistigen und ästhetischen Interessen frönen. Dabei taucht auf wesentlichen Stationen, ein mit bunt-gesticktem Bande unwundenes chirurgisches Taschenbesteck wiederholt auf und wird für Meister, der es schließlich erwirbt, zu einer Art Fetisch, der seine endgültige Berufswahl, nämlich die eines Wundarztes mitbestimmt. Hierin bestärkt ihn Jarno, ein einflußreiches Mitglied der geheimen Gesellschaft, welche Meisters Entwicklungsgang fürsorglich überwacht und geleitet hat, mit den Worten: „Daß ein Mensch etwas ganz entschieden verstehe, vorzüglich leiste, wie nicht leicht ein anderer in der nächsten Umgebung, darauf kommt es an“ — und verheißt ihm: „Willst Du dich erstlich dem göttlichsten aller Geschäfte widmen, ohne Wunder zu heilen und ohne Worte Wunder zu tun, so verwend' ich mich für Dich.“

Bei seinen vorbereitenden anatomischen Studien schließt sich Meister dann mit Begeisterung den Bestrebungen eines Bildhauers an, der durch Anfertigung guter Moulagen die mißlichen Sezierungsübungen zu ergänzen, ja zu ersetzen bemüht ist, indem er sagt: „Der Chirurg, besonders wenn er sich zum plastischen Begriff erhebt, wird der ewig fortbildenden Natur bei jeder Verletzung am besten zu Hülfe kommen. — Sie haben lebendig gefühlt und zeigen es durch die Tat: „Verbinden heißt mehr als Trennen, Nachbilden mehr als Ansehen.“

Hier zeigt sich in klarster Weise die für Goethe so eigentümliche Verbindung von künstlerischer und wissenschaftlicher Betrachtung mit didaktischer Neigung. Und noch ein Jahr vor seinem Tode bemühte er sich, die Mitwirkung von Beuth in Berlin zu gewinnen, um die Herstellung von Moulagen als anatomische Bildungsmittel zu fördern und zu verbreiten. Erst die Neuzeit aber hat diesem Bestreben in größerem und wirkungsvollerem Umfang entsprochen.

Seine eigenen anatomischen Studien setzte Goethe, auch als er schon Minister war, eifrig fort. Der Jenenser Anatom Loder erwies sich ihm dabei behilflich. Den Fleiß, womit er auf diesem Gebiete arbeitete, können Sie an den osteologischen Zeichnungen — teils von seiner Hand, teils unter seiner Leitung ausgeführt — im Goethe-National-Museum ermessen. Die Neuergebnisse dieser Studien aber: Die Entdeckung des Zwischenkieferknochens beim Menschen und die Wirbeltheorie des Schädels gehören der Geschichte der Entwicklungslehre als wichtigste Argumente an.

So wurde Goethe — wie Haeckel in seinem klassischen Vortrag auf der Naturforscher-

und Ärzteversammlung in Eisenach ausführte — ein vollgültiger Vorläufer von Lamarck und Darwin.

Im Vorjahr konnten wir die Jahrhundertfeier jener wissenschaftlichen Veranstaltung begehen. Für ihre erstmalige Abhaltung in Berlin interessierte sich Goethe lebhaft, war aber nicht damit einverstanden, daß man zu ihrer Devise die, seiner Meinung nach mißverstandenen, Schlußverse seines älteren Gedichtes: Eins und Alles erkoren hatte, welche lauten:

„Denn Alles muß in nichts zerfallen,  
Wenn es im Sein beharren will.“

Seinen Protest dagegen faßte er als 80jähriger mit dem Blick in die Ewigkeit gerichtet im Vermächtnis, einem seiner tiefstinnigsten Gedichte zusammen:

„Kein Wesen kann in nichts zerfallen,  
Das Ewige regt sich fort in allen,  
Am Sein erhalte dich beglückt.  
Das Sein ist ewig, denn Gesetze  
Bewahren die lebend'gen Schätze,  
Aus denen sich das All geschmückt.“

An dem, was Goethe hier in vollendeter dichterischer Form als naturphilosophische Überzeugung zum Ausdruck gebracht hat, vollzog sich dann jener Entwicklungsprozeß, den Schiller in seinem herrlichen Gedicht: die Künstler, vielseitig behandelt und in die Worte zusammenfaßt:

„Was wir als Schönheit hier empfunden  
Wird einst als Wahrheit uns entgegengehn.“

Den Kündler und Beweisführer dieser Wahrheit, d. h. der von Goethe geahnten Gesetze rechnen wir aber mit Stolz zu den Unsrigen: Robert Mayer war es, welcher das Gesetz von der Erhaltung der Energie aufstellte und somit die Goethesche Naturanschauung wissenschaftlich bestätigte.

Sehen wir hier einen naturforschenden Arzt mit Goethe in einem geistigen Bunde vereint, so möchte ich zum Schluß für diese fachärztliche Tagung noch auf eine Äußerung hinweisen — wir finden sie in dem Goetheschen Lustspielfragment: Die Aufgeregten — in welcher, wenn auch in schelmisch übertriebener Weise, das Lob der Chirurgie auf Kosten anderer Disziplinen gesungen wird.

Sie lautet:

„Ich sage dir, mein Kind, ein Chirurgus ist der verehrungswürdigste Mann auf dem ganzen Erdboden. Der Theolog befreit dich von der Sünde, die er selbst erfunden hat; der Jurist gewinnt dir deinen Prozeß und bringt deinen Gegner, der gleiches Recht hat, an den Bettelstab; der Medikus kuriert dir eine Krankheit weg, die andere herbei, und du kannst nie recht wissen,

ob er dir genützt oder geschadet hat; der Chirurgus aber befreit dich von einem realen Übel, das du dir selbst zugezogen hast oder das dir zufällig und unvermutet über den Hals kommt; er nützt dir, schadet keinem Menschen, und du kannst dich unwidersprechlich überzeugen, daß seine Kur gelungen ist.“

Wenn Goethe diese Äußerung auch einem selbstgefällig bramarbasierenden Chirurgen in den Mund gelegt hat, so können wir sie doch als einen Ausdruck seiner eignen Hochachtung vor der Wundarzneikunst betrachten. Wird solche doch wie im Wilhelm Meister auch in den Wahlverwandtschaften ernsthaft fühlbar, wo er von dem Chirurgus als dem erfahrenen, kunstreichen, klugen Mann und als dem ärztlichen Freund spricht.

Ich glaube, m. v. D. u. H., daß diese kleine Auslese von Hinweisen auf Goethes sympathische Beziehungen zur Heilkunde und ihren Vertretern genügen wird, um als Willkommensgruß gelten zu können vor der Inangriffnahme ihrer Arbeiten in der Stadt Goethes.

Möge Ihnen danach hier die Lebensmaxime, welche dem Schatzgräber entgegentönt, in Erfüllung gehen:

„Tages Arbeit, Abends Gäste  
Saure Wochen, frohe Feste  
Sei dein künftig Zauberwort.“

Beim Festessen wurde dann noch eine illustrierte Postkarte mit der Faksimilennachbildung eines Albumeintrags verteilt, wodurch Goethe dem Dr. Loebel in Jena dankt für eine Sendung selbst hergestellten „Strohweins“ (aus auf Stroh getrockneten Trauben) mit einer beifolgenden therapeutischen Abhandlung darüber.

Die humoristischen Verse lehnen sich an diejenigen eines alten Studentenliedes an, die Goethe auf dem Albumblatt (welches eine kleine Radierung der Ruinen des Schlosses Habsburg zeigt) zitiert:

„St. Paulus war ein Medicus  
Er schrieb an den Thimotheus  
Trink Du ein wenig Wein  
Um Deines Magens Willen.“

Die Goetheschen Verse lauten dann:

Jena, den 17. Mai 1817.

Herr Loebel ist ein Medicus;  
Dem Apotheker zum Verdruß,  
Dem Ärzte sonst so gern die Kasse füllen,  
Soll Cajus und Sempronius  
Um ein und andrer Krankheit willen  
Sein Becherchen mit Weine füllen.  
Nun will er selbst, die Kurart einzuführen,  
Strohwein administrieren —  
Es lebe solch ein Medicus!

## Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 26. Juni 1929 hielt Herr **Trendelenburg** einen Vortrag: **Richtlinien der medikamentösen Behandlung der Kreislaufinsuffizienz.** Die Zahl der Kreislaufmittel hat sich in den letzten Jahren beträchtlich vermehrt. Zum großen Teil handelt es sich um neue Zubereitungen längst bekannter Drogen. Aber die Industrie bemüht sich auch, Mittel mit neuen Wirkungen zu finden. Zu den Kreislaufmitteln der neueren Zeit gehören Hexeton, Koramin, Kardiazol und Ephedrin. Die Pharmakologie dieser Stoffe ist viel dürftiger als ihr Konsum. Es kommt darauf an, ihre Wirkung auf die Insuffizienz und den Kreislauf zu studieren. Hierfür hat T. das Tierexperiment herangezogen. Die Herzinsuffizienz ist ein Zustand der Schädigung, bei dem das Herz infolge der Veränderung der Muskelfasern oder der Frequenz oder des Rhythmus seiner Kontraktionen seine Aufgabe unvollständig erledigt. Sie besteht in der Bewältigung des Blutangebotes vor dem Herzen oder der Überwindung des Widerstandes der Blutbahn hinter dem Herzen. Es fehlen systematische Untersuchungen darüber, wie das insuffiziente Herz diese Aufgaben bewältigt. Das suffiziente Herz arbeitet bei einer Vermehrung des Blutangebotes nahezu vollkommen, es arbeitet optimal. Pharmakologische Untersuchungen der Kreislaufmittel am suffizienten Herzen sind also sinnlos. Macht man ein Herz irgendwie durch Gifte usw. insuffizient, so werden dieselben Steigerungen des Blutangebotes viel schlechter bewältigt. Der Druck im rechten Vorhof steigt an und viel beschwerendere Blutmengen werden weiter befördert. Ein Beweis dafür, daß ein Präparat ein Herz wieder suffizient gemacht hat, liegt also darin, daß diese Verhältnisse besser geworden sind. Das suffiziente Herz arbeitet bei Überwindung eines erhöhten Widerstandes im Kreislauf so, daß das Minutenvolumen nur sehr wenig kleiner wird, der Venendruck kaum sich erhöht. Beim insuffizienten Herzen dagegen sinkt das Minutenschlagvolumen viel stärker ab und der Venendruck macht gewaltige Sprünge nach oben. Ein wirksames Mittel muß also die Verhältnisse des suffizienten Herzens herstellen. Von den vorher genannten Mitteln hat nur das Ephetonin eine solche Wirkung. Unter Adrenalin erfolgt beim künstlich insuffizient gemachten Herzen ein starkes Absinken des venösen Drucks. Der Herzmuskel gewinnt wieder die Fähigkeit das Blutangebot besser zu bewältigen, so daß es zu einem hohen Venendruck nicht kommen kann. Nur (Adrenalin und) Ephetonin erreichen das. Die anderen genannten Mittel lassen diese Erfolge nicht erzielen. Trotzdem ist Ephetonin bei der reinen Herzinsuffizienz nicht angezeigt, weil es ebenso wie Adrenalin starke vasokonstriktorische Wirkungen hat und dadurch den Widerstand erhöht. Man kann es also, obwohl es ähnlich wie Strophantin wirkt, bei Herzinsuffizienzen nicht rigoros anwenden. — Bei der Gefäßinsuffizienz begegnen wir einem Herabsinken des arteriellen Widerstandes dadurch, daß die Gefäße mangelhafte Spannung haben. Durch Einspritzen von Novocain in die Medulla oblongata und dadurch bewirkte Ausschaltung des Vasomotorenzentrums kann man die Gefäßinsuffizienz experimentell erzeugen. Es steigt dann zunächst der Höhlendruck und die Schlagvolumina werden größer, dann aber sinkt der Venendruck und die Herzfüllung wird kleiner. Adrenalin wirkt ausgezeichnet und beseitigt vollkommen die reine Gefäßinsuffizienz. Ephetonin erreicht dasselbe. Die anderen Präparate erzielen keine gefäßverengernde Wirkung und lassen keine Spur von Besserung erkennen. Auch die Digitalisglykoside sind dem Ephetonin und Adrenalin unterlegen. Mit Histamin kann man experimentell eine gemeinsame Insuffizienz der Gefäße und des Herzens erreichen. Der arterielle Druck sinkt, das Blut strömt in die Venen ab und bewirkt damit zunächst Anstieg des Venendrucks. Nachher aber kommt kein Blut mehr in die Venen hinein, das Blutangebot an das Herz wird minimal und die Schlagvolumina sind sehr klein. Adrenalin und Ephetonin erzielen einen kurzdauernden Einfluß im Experiment. In der Therapie müßte man damit sehr vorsichtig umgehen, weil der ganze Zustand sich verschlechtern kann durch Erhöhung des Widerstandes und Verminderung des Schlagvolumens. Die klinischen Erfolge der Adrenalintherapie sind bei Schädigung von Herz und Gefäßen viel schlechter. Kardiazol und Hexeton üben im normalen Zustande eine erregende Wirkung auf das Vasomotorenzentrum

aus. Schonend narkotisierte Tiere bekommen unter diesen Mitteln zugleich mit einer Steigerung des Blutdrucks Krämpfe. Man kann daraus folgern, daß Menschen, bei denen die Vasomotorenzentren nicht gelähmt sind, wahrscheinlich unter diesen Mitteln zugleich mit einer Erregung der Vasomotoren Krämpfe bekommen werden. Das ist anders wenn man Tieren Veronal oder Chloral gibt oder unter der Chloroformnarkose. Gibt man z. B. Chloral, so kann man größere Mengen einspritzen, ohne daß Krämpfe eintreten. Aber Kardiazol erreicht bei Kreislaufinsuffizienz kaum eine Besserung, während man sie unter Adrenalin sofort auftreten sieht. Man müßte also die Bedeutung des Kardiazols, Hexetons und Koramins negativ bewerten und doch können die Mittel bei bestimmten Formen der Herzinsuffizienz etwas Positives leisten. Das ist der Fall bei der Erstickungs Herzinsuffizienz wie sie z. B. beim Tier durch Morphinvergiftung auftritt. Hierbei steigt der Venendruck enorm, das Blut staut sich vor dem Herzen. Das Herz ist gelähmt durch den O-Mangel und die CO<sub>2</sub> Anreicherung des Blutes. Ein Mittel, das unmittelbar am Herzen angreift, ist hier nicht angezeigt. Regt man die Atmung an, so ist die Wirkung ausgezeichnet. Kardiazol, Hexeton und Koramin konnten das morphinvergiftete Tier, das sonst an Herzinsuffizienz gestorben wäre, retten. Diese glänzende Wirkung auf die Atmung ist aber nur zu erzielen, wenn sie durch Morphinvergiftung bewirkt wurde. Andere Mittel verschlechtern auch die Herzaktivität. Was schließlich die Pulsfrequenz und die Rhythmik anbetrifft so bewirkt jede Pulsverlangsamung und ebenso eine hohe Pulsfrequenz ein Absinken des Schlagvolumens. Das ist beim insuffizienten Herzen viel stärker der Fall. Besonders übel ist der Einfluß einer Irregularität. Auch ohne daß die Pulsfrequenz nennenswert absinkt arbeitet das Herz, wenn der Puls irregulär gemacht wird, viel schlechter; das Schlagvolumen sinkt, der Venendruck steigt. Die Beseitigung einer Irregularität wirkt stauungsbehebend. Die Untersuchungen beweisen das Erfordernis, neue Herzmittel mit großer Sorgfalt zu studieren. F.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 10. Juli 1929 berichtete vor der Tagesordnung Herr **L. Pick** über einen Fall von **Aneurysma dissecans**, und knüpfte daran Ausführungen über die pathologische Anatomie und Symptomatologie dieser Veränderung. Es hatte sich um einen Mann von 54 Jahren gehandelt, der auf der Straße mit heftigsten Schmerzen kollabiert war. Man dachte an Angina pectoris oder Gallenkoliken. Morphin schaffte Besserung. Der Kollaps wiederholte sich und hinterließ eine gewisse Schwäche in den Gliedmaßen. Am nächsten Tage war nur noch der linke Arm gelähmt. Am Herzen hörte man ein diastolisches Geräusch, im Harn fand sich Eiweiß und es waren granulierten Zylinder nachzuweisen. Am nächsten Tage war der Zustand unverändert. Die neurologische Untersuchung ergab u. a. einen positiven Babinski und leichte Sensibilitätsstörungen. In der Nacht starb der Kranke. Da P. Erfahrungen aus einem analogen Fall hatte, so nahm er vor der Obduktion bereits ein Aneurysma dissecans an. Als Grund für die Symptomatologie am Rückenmark fand sich eine Zusammenhangdurchtrennung der spinalen Arterien. Diesem Symptomenkomplex kommt ein bestimmter Platz in der Diagnostik des Aneurysma dissecans zu. Auf eine Frage von Herrn **Goldscheider** nach der Beschaffenheit der Hinterstränge in diesem Falle antwortete Herr **Pick**, daß die geringe Störung in der Sensibilität nicht durch größere Veränderungen bedingt war, die dadurch nicht zustande kommt, daß die vorderen und hinteren Spinalarterien sich ersetzen können. Hierauf hielt Herr **Friedberger** einen kurzen Vortrag: **Über Normalantikörper des Blutes und Schicksche Reaktion.** Die Statistik und das Auftreten von Antikörpern im Blut liefern den Beweis für den Erfolg der Schutzimpfung. Die Schicksche Reaktion soll negativ sein. Für das Neugeborene nimmt man eine passive Übertragung der Schutzstoffe von der Mutter an. Später wird die Reaktion allmählich wieder positiv, so daß erst durch das Überstehen einer Infektion wieder die Schutzstoffe gewonnen werden können. Kinder am Ende des ersten Lebensjahr sind Schick-positiv, mit fünf Jahren zu 70 Proz. negativ und zwischen 7 und 20 Jahren sind die Menschen zu 80 Proz.

negativ. Seligmann in Berlin hat eine Statistik bekannt gegeben, deren Zahlen wesentlich abweichen. Von 31 220 untersuchten Kindern waren nur 21 Proz. negativ gegen Diphtherie. Von diesen bekamen 2,2 Prom. gegenüber dem Durchschnitt von 7,5 Prom. in Berlin Diphtherie. Der Grund dieser Unstimmigkeiten liegt wahrscheinlich in der Wahl zu großer Dosen. Bei Neugeborenen besteht ebenso wie bei alten Leuten eine Reaktionsträgheit der Haut. Aber man hat alle angeführten Untersuchungen über die Schutzkörper nur gegen krankmachende Erreger und ihre Produkte gemacht, wenn man von denjenigen bei Diphtherie absieht, die sich ja auf die normalen Antikörper der Neugeborenen erstrecken. Zwangsläufig kam man daher auf Beziehungen zwischen Hautreaktion und Infektion. Indessen haben eigne Untersuchungen gezeigt, daß eine Immunreaktion in derselben Kurvenform auch gegenüber Stoffen besteht, die mit Bakterien nichts zu tun haben. Es wurde eine große Reihe von Seren z. B. auf Antikörper gegen unlebende Antigene untersucht wie Hämolyse und Agglutinin des Hammelblutes. Die hierbei gewonnene Kurve stimmt nahezu völlig mit der Antikörperkurve bei Diphtherie überein. Danach muß man zunächst mindestens eine gewisse Skepsis gegenüber Schick bewahren. Die Entstehung der Diphtheriekurve ist bedingt durch ein allgemeines biologisches Geschehen, von dem sie ein Teilphänomen wiedergibt. Da sie nur bei Untersuchungen gegenüber Bakterien gewonnen wurde, so mußte sie anders gedeutet werden. Daß sie tatsächlich einem allgemeinen biologischen Geschehen entspricht beweist auch der Umstand, daß bei Eskimos, zu denen nie ein Europäer gelangt und bei denen eine latente Infektion gar nicht in Frage kommt, die Kurve in derselben Weise verläuft. Die Frage der Immunität ist bei Diphtherie nicht zu überschätzen. Oft wird Immunität vorgetäuscht, weil zur Entstehung einer Diphtherie eine Summe von Bedingungen erfüllt werden muß. Sie wird bei Kindern leichter und häufiger vorhanden sein als im späteren Leben. Auch die Infektiosität der Diphtherie ist nicht so groß wie man annimmt. Immerhin gibt es Menschen, die bis zu neunmal Diphtherie gehabt haben. Man kann also eine Immunität nicht leicht gewinnen. Die geringe Infektiosität geht wiederum daraus hervor, daß auf demselben Grundstück eine Mehrzahl von Erkrankungen selten ist. Das haben auch Erhebungen, die vom Völkerbund ausgingen gezeigt. Ausgenommen hiervon ist Norwegen. Die Schutzimpfung gegen Diphtherie ist keineswegs so eindeutig erfolgreich wie angenommen wurde. Da es sich um eine Freiwilligkeit der Vornahme handelte, so sind die Ergebnisse scheinbar gut. Solche Eindrücke hat man aber immer, wenn nur fürsorgliche geimpft werden. Bei einer objektiven Prüfung zeigt sich dagegen, daß der erwartete Erfolg ausgeblieben ist. In der Tagesordnung erfolgte ein Vortrag: Die verschiedenen Formen der Pneumonien und ihre Pathogenese. Klinischer Teil und Ätiologie Herr U. Friedemann. Die Erfahrungen während der Grippeepidemie dieses Jahrhunderts zwingen zu einer Revision unserer Anschauungen über die Lungentzündung. Die Tatsache, daß im Rahmen einer einheitlichen Epidemie alle uns bisher bekannten und nach anatomischen Gesichtspunkten getrennten Formen der Pneumonie an uns vorübergezogen sind, lehrt, daß die Natur sich über unsere künstlichen Einteilungen hinwegsetzt. Wenn, wie wir das beobachtet haben, alle ordentlichen Übergänge zwischen den anatomischen und klinischen Bildern der Erkrankungen vorkommen, so müssen quantitative Abstufungen eines einheitlichen Prinzips dem verschiedenartigen Verlauf der Pneumonie zugrunde liegen. Dieses einheitliche Prinzip ist in den biologischen Beziehungen des Krankheitserregers zum Organismus zu suchen die wir als Immunitätslage bezeichnen. Die Immunitätslage entscheidet sowohl über die Entstehung der Krankheit oder mit anderen Worten über die Frage, ob der Infekt mit einer krankhaften Reaktion des Körpers beantwortet wird, wie auch über den Verlauf der Krankheit. Sie ist somit der führende Gesichtspunkt in der Epidemiologie wie in der Pathogenese der Lungentzündung. — Die genuine Pneumonie gilt bisher als der Typus einer zwar bakteriellen, aber nicht kontagiösen Krankheit. Dies gilt jedoch nur für die weiße Rasse. Bei der schwarzen Rasse sind wiederholt schwere seuchenhafte Pneumonien beobachtet worden, wenn sie mit der europäischen Zivilisation in Berührung kam, so bei den schwarzen Arbeitern in den Minen von Transvaal, beim Bau des Panamakanals, beim Eisenbahnbau in Kamerun und

bei den Senegalnegern an der französischen Westfront. Es handelt sich aber bei der weißen Rasse nicht um eine angeborene Rassenimmunität, sondern um das Resultat einer in der Kindheit erworbenen latenten Durchseuchung. Das Kleinkind ist auch bei der weißen Rasse äußerst empfänglich für die Pneumokokkeninfektion, ebenso wie die fern von der Zivilisation lebenden Erwachsenen und bei beiden nimmt die Lungentzündung kontagiösen Charakter an wie bei den Negern. — Die sporadische genuine Pneumonie zerfällt in eine kontagiöse und eine nicht kontagiöse, durch Autoinfektion entstandene Form. Erstere wird durch die Pneumokokktypen I und II, letztere durch die Typen III und IV erzeugt, die mit den saprophytischen Pneumokokken, die sich auf den Schleimhäuten aller Gesunden finden, identisch sind. Die Typen I und II finden sich nur in der Umgebung von Menschen, die an Pneumonien dieser Typen leiden. Die Pneumonietyphen III und IV kommen vor allem bei Menschen vor, deren Widerstandsfähigkeit durch andere Erkrankungen oder Alkoholismus herabgesetzt ist. Unter diesen die Widerstandsfähigkeit schwächenden Momenten spielt die Grippe bei weitem die wichtigste Rolle. Nach eignen Untersuchungen kommen bei der krupösen Form der Pneumonie die saprophytischen Typen III und IV in 90 Proz. der Fälle vor. Wenn trotz des kontagiösen Charakters der I- und II-Pneumonien Übertragungen von Fall zu Fall fast nie beobachtet werden, so hat dies seinen Grund in der hohen Resistenz der weißen Rasse gegen die Pneumokokkeninfektion. Wenn nur jeder zehnte oder hundertste Mensch empfänglich ist, so wird eben die Chance unendlich klein, daß die vom Kranken verstreuten Keime ein empfängliches Individuum treffen. Die Übertragung erfolgt im wesentlichen durch gesunde Zwischenträger. Ob eine Infektionskrankheit kontagiös oder scheinbar sporadischen Charakter zeigt, hängt somit von der Immunitätslage ab. Für die Systematik der Pneumonien hat sich das ätiologisch-bakteriologische Prinzip als unbrauchbar erwiesen. Die verschiedensten Krankheitserreger können die gleiche Form der Pneumonie, der gleiche Krankheitserreger die verschiedensten Formen der Pneumonie erzeugen. Für das anatomische und klinische Bild der Erkrankung ist wiederum die Immunitätslage von entscheidender Bedeutung. Nach tierexperimentellen Untersuchungen amerikanischer Autoren ist die entzündliche Reaktion in der Lunge als Abwehrreaktion aufzufassen. Je günstiger die Immunitätslage, um so heftiger die Entzündung in der Lunge, um so leichter die Allgemeininfektion. Bei hochempfindlichen Tieren hingegen kommt es überhaupt nicht zur Lungentzündung sondern immer nur zur Septikämie. Die Erfahrungen bei der Grippepneumonie decken sich damit vollkommen. Die hämorrhagisch-ödematöse Form der Grippepneumonie, die fast ohne zelluläre entzündliche Reaktion verläuft, ist die prognostisch ungünstigste Form der Grippepneumonie. Die krupöse Form mit ihrer heftigen, scharf demarkierten entzündlichen Reaktion die günstigste. Dazwischen steht sowohl in anatomischer wie in prognostischer Hinsicht die bronchopneumonische Form. Von diesem pathogenetischen Gesichtspunkt aus sind nur die schwersten Formen für die Grippe charakteristisch wegen der ganz ungewöhnlichen Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber Sekundärerregern. Daneben enthält aber das Krankheitsbild der Grippepneumonie Züge, die durch die Lokalisation des noch umstrittenen primären Grippeerregers und die dadurch bedingte lokale Herabsetzung der Gewebsimmunität hervorgerufen werden. Dazu gehört die starke Beteiligung der oberen Luftwege in Form der katarrhalsischen, eitrigen, fibrinösen oder nekrotisierenden Laryngitis, Tracheitis oder Bronchiolitis, die in der hämorrhagischen Diathese sich äußernde Kapillarschädigung und die eitrige, interstitielle Pneumonie. In neueren amerikanischen Untersuchungen ist es jetzt auch gegen den Typ II gelungen, ein therapeutisch wirksames Serum zu gewinnen. Die Serumbehandlung hat bisher beim Typ I sehr gute, beim Typ II etwas weniger gute, bei Typ III und IV gar keine Erfolge erhoben. 65 Proz. aller genuine Pneumonien sind gegenwärtig therapeutisch beeinflussbar. Carus hat in Amerika über 3000 mit Optochin behandelte Pneumonien ohne Störungen und mit einer Letalität von 5,08 Proz. berichtet. Die chirurgische Behandlung des parapneumonischen Empyems ergibt sehr ungünstige Resultate. Das Gleiche gilt für Empyeme im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach. Ref. hat 7 Empyeme erfolgreich mit einem von Schlitzer untersuchten Akridin-

farbstoff intrapleural erfolgreich behandelt. Schon mit wenigen, ja sogar mit einer einzigen Injektion gelang eine Sterilisierung der Streptokokkenempyeme. In vier Fällen trat ohne chirurgischen Eingriff Heilung ein, in drei Fällen wurde sekundär im fieberfreien Stadium die Thorakotomie ausgeführt, die ungewöhnlich rasch zur Heilung führte. Die meisten dieser Fälle waren sehr schwer und hätten, da eine Operation nicht ausführbar war ohne die desinfizierende Behandlung wahrscheinlich tödlich geendet. (Selbstbericht). — Über den pathologisch-anatomischen Teil sprach Herr Rudolf Jaffé. Vortragender erörtert an Hand des makroskopischen und mikroskopischen Bildes der lobären fibrinösen Pneumonien und der Bronchopneumonie das typische Bild beider Veränderungen und führt aus, daß es fließende Übergänge zwischen beiden Bildern gibt. Die Forschung nach der Pathogenese der verschiedenen Formen zeigt die große Bedeutung der Immunitätslage (Lauche). Dadurch ist aber nicht das merkwürdige Befallensein eines ganzen Lappens erklärbar. Lauche macht dafür die Art der Ausbreitung auf dem Lymphwege verantwortlich, die aber von anderen Autoren (z. B. Lösck e) abgelehnt wird. Vortragender sieht die Ursache hauptsächlich in Zirkulationsstörungen, die den Boden für das Wachstum der Keime vorbereiten. Für diese Auffassung sprechen auch die Lappenpneumonien nach Erkältung, stumpfem Trauma usw. Bei den Pneumonien nach Narkose, Vergiftungen, schweren Krankheiten usw. fehlen diese Zirku-

lationsstörungen, bzw. liegen vielleicht andere Zirkulationsstörungen als Folge initialer Atelektase vor. Daß auch der Art des Erregers eine große Bedeutung zukommt, wird an Hand der interstitiellen und der Grippepneumonie ausgeführt, die in ihrem bunten Bilde nur als verschiedene Reaktion auf verschiedene Keime erklärt werden kann. Nicht die Erforschung eines Erregers oder die Erforschung der morphologischen Veränderungen eines Organs, sondern nur die Betrachtung des gesamten Organismus kann zur Erklärung eines Krankheitsbildes führen. (Selbstbericht.) Aussprache. Herr v. Bergmann meint, daß man von einer Bakteriologen-Dämmerung reden kann, weil nicht mehr das Bakterium sondern die Reaktionsbereitschaft die Rolle spielt. Man kann dasselbe von der Gewebsdisposition gelten lassen. Nicht nur die Gefäßdisposition, sondern auch die biologische Struktur, die mikroskopisch nicht zu fassen ist kommen in Betracht. Auf diese Weise findet die Entstehung der einzelnen Pneumonieformen eine Erklärung. Vielleicht erreicht die Zukunft die Vereinheitlichung aller Voraussetzungen. Von den Medikamenten gegen Pneumonie bewährt sich Chinin in Mengen von 0,5 intramuskulär. In den ersten Krankheitstagen gegeben setzt es die Mortalität von 20 Proz. auf 7 Proz. herab. Optochin, Eukupin und Serum erreichen nicht mehr. Aber die Wirkung der Medikamente ist schwer zu beurteilen. Man müßte selbst den Tag der Anwendung hierbei berücksichtigen. F.

## Therapeutische Umschau.

### Die perniziöse Anämie

faßt Aron (Med. Klin. S. 1696) nicht als Blutkrankheit sui generis auf, sondern als Nährschaden, wobei er auf Analogien in der Kinderheilkunde verweist. Wie bei den Kindern, so kann auch bei Erwachsenen nur die Ernährungstherapie zum Ziele führen. Die Lebertherapie führt er als Beweis seiner Anschauung an, glaubt aber, daß man auch durch Verabreichung anderer vitaminreicher Nahrungsmittel dieselben Erfolge erzielen kann. Die Leberdiät wird in der Weise durchgeführt, daß man täglich 2—300 g Leber gibt.

### Bei Arteriosklerose

hat sich Priesack (Münch. med. Wschr. S. 1884) die orale Darreichung von Telatuten bewährt, eines Mittels, das bisher fast ausschließlich intravenös gegeben wurde. Telatuten basiert auf der Anschauung Heilners vom lokalen Gewebeschutz. Eine Kur soll mindestens 6 Wochen durchgeführt werden, eine längere Darreichung ist sehr zu empfehlen, irgendwelche unangenehme Schädigungen sind nicht zu befürchten. Die Dosis beträgt im allgemeinen 3 mal täglich 1 Tablette, das Einnehmen kann zu jeder beliebigen Zeit erfolgen.

### Bei Blutungen

der Frauen empfehlen Bienenfeld und Eckstein (Wien. klin. Wschr. S. 1528) die Anwendung des Pituigans, insbesondere bei den Pubertäts- und klimakterischen Blutungen. Fast stets tritt einige Minuten nach der intramuskulären Injektion eine auffallende 3—10 Minuten andauernde Gesichtsbilasse auf, manchmal auch gleichzeitig starke Peristaltik. Meist sind eine bis fünf Injektionen ausreichend. Man injiziert täg-

lich oder jeden 2. Tag 1 ccm Pituigan, der 1,5 mg Vögtlin-Trockenpräparat entspricht.

### Bronchitiden

empfiehlt Wald (Med. Klin. S. 1710) mit Tussamag zu behandeln, einem aus Herba Thymi und Castanea vesca gewonnenen stabilisierten Perkolat, dessen Wirkung auf dem Gehalt an Saponinen und ätherischen Ölen beruht. Es wirkt gut als Expektorans bei Bronchitiden der verschiedensten Ätiologie. Durchschnittliche Dosis 3 mal täglich 1 Eßlöffel, eventuell auch 6 Eßlöffel; eine emetische Wirkung wurde nie beobachtet.

### Die Behandlung der Chorea

bespricht ausführlich Keller (Dtsch. med. Wschr. S. 1880). Das Nirvanol ist ein wirksames, die Krankheitsdauer abkürzendes, aber kein gefahrloses Arzneimittel; es sollte nur bei klinischer Behandlung angewandt werden, da fortlaufend ärztliche Überwachung erforderlich ist. In der Regel muß 0,3 g pro die auf einmal gegeben werden, bei den ersten Anzeichen der Nirvanolkrankheit ist das Mittel sofort auszusetzen. Besondere Vorsicht ist bei Vagotonikern am Platze.

### Bei dyspeptischen Beschwerden

wie auch bei Durchfällen hat sich Kaatz (Münch. med. Wschr. S. 1923) als Darmadstringens Targesin bewährt, dessen beide Komponenten Silber und Tannin schon seit langem zur Behandlung von Darmkrankheiten benutzt werden. Man gibt 3—4 mal täglich 1 Tablette zu 0,25 g und kann bei einfachen Dyspepsien meist schon innerhalb eines Tages ausreichende Wirkung erzielen. Bei ulzeröser Kolitis gibt man Targesin als Klysmata, und zwar 100—300 ccm  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$  proz. Lösung.

Konzentriertere Lösungen sind im allgemeinen nicht notwendig, doch bestehen gegen ihre Anwendung keine Bedenken.

#### Bei Kollaps

und länger währenden postoperativen Kreislaufschwächen hat sich Schnaase (Dtsch. med. Wschr. S. 1887) Coramin bestens bewährt. Besonders erwünscht scheint die Anwendung des Coramins in den Fällen zu sein, in denen gleichzeitig auf Kreislauf und Atmung eingewirkt werden soll, wie es zur Vorbeugung der postoperativen Pneumonie erforderlich ist. In solchen Fällen sind 3 mal 2 ccm pro die subkutan zu geben. In besonders dringenden Fällen kann Coramin auch intravenös (1 ccm) angewandt werden.

#### Als Narkotikum

bei chirurgischen Operationen hat sich Plenk (Wien. klin. Wschr. S. 1557) Pernokton bei intravenöser Injektion bewährt. Die Dosierung beträgt höchstens 0,1 g pro 10 kg Körpergewicht = 1 ccm der Lösung. Meist tritt wenige Minuten nach der Injektion oder sogar noch während derselben Schlaf ein. Es soll aber Pernokton nicht als Vollnarkotikum benutzt werden, sondern nur in Verbindung mit Lokalanästhesie oder der gewöhnlichen Äther-Inhalationsnarkose, die dann gleichmäßiger und ohne Schädigung des Respirationstraktes verläuft.

#### Rachitisprophylaxe

mit Vigantol zu treiben, empfiehlt Freud (Med. Klin. S. 1709). Diese Prophylaxe ist bei rachitisgefährdeten Kindern im Winter notwendig; sie wurde in der Weise durchgeführt, daß mit 4 tägigen Intervallen immer 2 Tage lang 2 × 5 Tropfen Vigantol verabreicht wurden, und brachte in allen Fällen den gewünschten Erfolg.

#### Bei Schmerzen

konnte Schneller (Münch. med. Wschr. S. 1887) mit Dormalgin gute Wirkungen erzielen. Es handelte sich meist um Schmerzen infolge von

Frakturen oder Luxationen, auch postoperative Schmerzen sprechen gut an. Meist war die Dарreichung nur 1—4 Tage erforderlich, es wurden bis zu 6, in einem Fall sogar 8 Tabletten an einem Tage verabreicht. Besonders wichtig ist die schmerzstillende Wirkung bei Karzinom, in welchen Fällen man wenigstens am Tage die Morphinspritze vermeiden kann.

#### Bei Syphilis

hat sich Galewsky (Dtsch. med. Wschr. S. 1832) das Myosalvarsan als ein dem Neosalvarsan gleichwertiges, sehr gut verträgliches Salvarsanpräparat bewährt. Nebenerscheinungen treten kaum auf. Die intramuskuläre Injektion verursacht kaum Schmerzen. Es empfiehlt sich besonders bei Kindern und Erwachsenen, bei denen die intravenöse Injektion Schwierigkeiten macht oder bei denen man von allmählicher Wirkung mehr als von der rascheren erwartet, wie es z. B. bei Spätstadien äußerlich symptomfreier Syphilitiker der Fall ist. Myosalvarsan wird in Aqua dest. aufgelöst, und zwar je nach der Menge in 1—6 ccm; geringere Wassermengen scheinen besser vertragen zu werden. Die Injektionen werden 2 mal wöchentlich gemacht, und beginnen im allgemeinen mit 0,3—0,45 und können bei Männern bis 0,6 g gesteigert werden. Insgesamt 10—12 Injektionen mit 3—6 g, in besonderen Fällen kann man mit 0,075 beginnen und über 0,15 zur regulären Dosis steigern. — Auch Prochnik (Med. Klin. S. 1753) empfiehlt in gewissen Fällen die Anwendung von Myosalvarsan, und zwar besonders in den Fällen, in denen eine Fortsetzung einer Neosalvarsankur wegen schwerer Allgemeinreaktion oder bedrohlicher angioneurotischer Symptome nicht möglich ist. Gerade Fälle von Mesaortitis luica sprechen gut auf Myosalvarsan an. Dosierung wie vorhin angegeben. — Die Serumtherapie der Syphilis wird immer noch hin und wieder in Betracht gezogen. Aus Versuchen von Dold und Worms (Klin. Wschr. S. 2140) geht hervor, daß selbst ein in vitro hochwertiges Pallidaantiserum weder therapeutisch noch prophylaktisch wirksam ist.

Johannessohn (Mannheim).

## Praktische Winke.

#### Neo-Synthalin.

Auf eine Anfrage aus dem Leserkreise teilen wir folgendes mit: Das Präparat, das unter dem Handelsnamen „Synthalin-B“ zu haben ist, unterscheidet sich, nach den Erfahrungen an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Prof. P. Rosenstein), von dem ursprünglichen Synthalin klinisch durch eine bei weitem bessere Verträglichkeit. Dyspeptische Beschwerden traten danach nur noch selten auf. Infolgedessen be-

steht die Möglichkeit, im Bedarfsfalle nach langsamem Einschleichen höhere Dosierungen zu verwenden. Bis zu 40—50 mg pro die, auf 3—5 Dosen verteilt, werden meistens anstandslos vertragen. Nach dem Vorschlage von H. Strauß und A. Abraham gaben wir außerdem immer etwas Kalk, und zwar, anstatt des von Strauß vorgeschlagenen Calc. carbonic., jedesmal 1 Eßlöffel Kalkwasser. Nach 3—5 Synthalintagen ließen wir jeweils 1—2 Tage synthalinfrei. Je nach Lage des Falles gaben wir Synthalin-B allein oder mit Insulin zusammen. Dabei ist

darauf zu achten, daß es gelegentlich zu hypoglykämischen Zuständen kommt, wenn man auf eine Synthalinserie Insulin „aufpfropft“. In schweren Fällen reicht das Synthalin nicht aus, bei akut bedrohlichen Zuständen wirkt es nicht rasch genug. Hier ist natürlich Insulin als das souveräne Mittel zu betrachten. Genaue Diät sowie Blutzucker- und Harnzuckerkontrollen sind unerlässlich. Das Präparat wird von Schering-Kahlbaum, Berlin N 39, Müllerstr., hergestellt, von wo auch genauere Dosierungstabellen und Literatur zu beziehen sind. Dr. W. Nissel (Königsberg i. Pr.).

### Gyneclorina.

Bei spezifischem und unspezifischem Fluor gebrauchen wir auf der II. chirurg. gynäkol. Abtlg. des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend seit mehr als 2 Jahren wegen des guten Erfolges fast ausschließlich Gyneclorina. Es sind dies aus Chloramin-Heyden hergestellte

Tabletten, die mit einem angenehmen Riechstoff vermischt sind.

Intertriginöse Ekzeme besserten sich nach Waschungen und Sitzbädern mit Gyneclorina auffallend schnell. Vor allem hervorzuheben ist seine desinfizierende, sekretionsvermindernde und desodorisierende Wirkung, welche letztere Eigenschaft bei zerfallenden Karzinomen als großer Vorzug zu betonen ist.

Wir nehmen gewöhnlich eine 0,1—0,2 proz. Lösung, die sich bequem aus den gutlöslichen Tabletten (zu 0,5 g) mit warmem Wasser herstellen läßt. In hartnäckigen Fällen gebrauchen wir Lösungen bis zu 0,5 Proz., ohne jeden schädlichen Einfluß auf die Haut oder Schleimhäute zu beobachten. Das Mittel ist von allen Patientinnen gut vertragen worden.

Wie bereits viele andere Kliniken, können auch wir Gyneclorina als ein in jeder Beziehung geeignetes und zuverlässiges Präparat für die Frauenheilkunde empfehlen.

Dr. Gertrud Lullies, Assistenzärztin.

## Tagesgeschichte.

Die Chinesische medizinische Gesellschaft „Societas Medicorum Sinensium“ veranstaltete im August eine Tagung im großen Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin NW 6, unter Vorsitz ihres Präsidenten Dr. Hu. Gleichzeitig wurde auch eine Sektion der Gesellschaft in Deutschland gegründet, die hier chinesischen Medizinstudierenden und Ärzten als Vermittlungsstelle dienen soll. Die hiesige Geschäftsstelle befindet sich in Berlin-Charlottenburg, Saldernstr. 1. Unter den Gästen befanden sich der chinesische Gesandte Exz. General Tso-ping Chiang mit den Herren und Damen der Gesandtschaft. Der Direktor des Instituts für Landwirtschaft der Reichsuniversität zu Chekiang in China, Prof. Yü sowie Vertreter des Vereins Chinesischer Chemiker, des Klubs Chinesischer Studenten, des Fachausschusses für Maschinenbau und Elektrotechnik, sowie Vertreter der Presse. Eine Menge von mehr als 80 Personen füllte den festlich geschmückten Saal. Nach einer herzlichen Begrüßung durch den Präsidenten, begrüßte auch der Gesandte seine Landsleute, die aus allen Teilen Europas zu der Tagung nach Berlin gekommen waren. Es folgten Ansprachen des Vertreters des Clubs Chinesischer Studenten und des Direktors des Instituts für Landwirtschaft der Universität zu Chekiang u. a. Der erste Vortrag über die Geburtenregelung wurde von Dr. Chue gehalten. Über einige Fragen der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in China, ferner über die häufigsten vorkommenden Krankheiten durch tierische Gifte sprach Dr. Fe. Durch eine Besichtigung des Hauses, insbesondere der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel wurde die Veranstaltung im Kaiserin Friedrich-Hause beschlossen. Später fand noch ein Filmvortrag über die Diathermie in der chirurgischen Behandlung statt. Am Abend vereinigte ein Festessen und geselliger Abend die Teilnehmer der Veranstaltung im Tientsin-Restaurant in der Kantstraße.

Ein Forschungsinstitut für Herzkrankheiten in Bad Nauheim. Millionienstiftung einer amerikanischen Patientin. Von einer dankbaren Patientin Bad-Nauheims wurden gestiftet 2 000 000 M. für einen Stipendienfonds und 2 500 000 M. für ein Institut zur Erforschung und Bekämpfung der Herzkrankheiten. Die Stipendien werden verliehen zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten und zur wissenschaftlichen Weiterbildung. Das Institut wird vier Abteilungen enthalten: 1. eine Untersuchungsabteilung für Patienten, die von Trägern der Sozialversicherung nach Bad-Nauheim geschickt

werden, 2. eine Abteilung für statistische Erhebungen über die Ursachen der Herzkrankheiten, 3. eine Abteilung für soziale Aufklärung über Ursachen und Bekämpfung der Herzkrankheiten, 4. eine Abteilung für experimentelle Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten.

Masernepidemie auf einer Insel ohne Arzt. Wie aus Reykjavik mitgeteilt wird, grassiert augenblicklich auf der Insel Flatö und den in der Nähe liegenden Inseln eine Masernepidemie. Die ganze Bevölkerung ist erkrankt, und seitdem auch der Radiotelegraphist schwer erkrankt ist, stehen die Inseln in überhaupt keiner Verbindung mehr mit der Umwelt. Als fünf Tage verstrichen waren, ohne daß man etwas von den Inseln hörte, machten sich ein Arzt und ein Radiotelegraphist aus Reykjavik auf den Weg nach den Inseln, da man sich denken konnte, daß etwas vorgefallen sein mußte, und es auf den Inseln überhaupt keinen ständigen Arzt gab.

Verurteilung eines Kurpfuschers. Der Heilanstaltsbesitzer Paul Mistelsky, der sich „Professor Dr. med.“, im Ausland ernannt und approbiert nennt und ein großes sogenanntes Heilinstitut in Berlin betreibt, hatte sich vor dem Schöffengericht wegen unsachgemäßer Behandlung einer krebserkrankten Frau zu verantworten. Die Sachverständigen, die in der Verhandlung vernommen wurden, erklärten, daß durch die sinnlose Behandlung vonseiten Mistelskys, der sich von der Patientin 500 M. im voraus hatte zahlen lassen, eine Verzögerung des Leidens eingetreten sei, so daß die Operation erst zu spät vorgenommen werden konnte. Ein direkter körperlicher Schaden durch die vorgenommene Behandlung wäre allerdings nicht nachweisbar. Das Schöffengericht Berlin-Mitte erkannte daher im Punkte der fahrlässigen Körperverletzung auf Freisprechung, verurteilte jedoch Mistelsky wegen Betruges zu drei Monaten Gefängnis und 8000 M. Geldstrafe. In der Urteilsbegründung heißt es, daß der Angeklagte einen gemeingefährlichen Schaden für die Öffentlichkeit darstelle.

Erinnerungstage aus der Geschichte der Medizin. 22. Oktober 1904. 25 Jahre. Arzt und Anthropolog Maximilian Bartels gestorben. Schrieb: „Die Medizin der Naturvölker“. Bearbeitete mehrere Auflagen von Ploß „Das Weib“.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 6, 8, 11, 19, 20 und 25.