

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN
UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN
BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, Breslau, Bromberg, Chemnitz,
Cöln, Danzig, Dresden, Duisburg, Düsseldorf, Elberfeld, Erlangen, Frankfurt a. M., Freiburg, Görlitz, Göttingen,
Greifswald, Halberstadt, Halle, Hannover, Heidelberg, Jena, Königshütte, Magdeburg, München, Münster i. W.,
Nürnberg, Posen, Pyrmont, Rostock, Stettin, Strassburg, Stuttgart, Tübingen, Wiesbaden, Zeitz

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

Prof. Dr. O. v. Angerer, Kgl. Geheimer Rat, und Prof. Dr. M. Kirchner, Geh. Ob.-Med.-Rat,
München Berlin

REDIGIERT VON

Prof. Dr. R. Kutner in Berlin

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemstr. 53/54.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Sechster Jahrgang.

Donnerstag, den 15. Juli 1909.

Nummer 14.

- Inhalt.** I. **Abhandlungen:** 1. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Heubner: Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder, S. 433. 2. Dr. Muskat: Plattfüßeinlage oder Plattfußbehandlung?, S. 441. 3. Prof. Dr. G. Bredig: Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin (Schluß), S. 443.
II. **Aus Wissenschaft und Praxis** (Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten): 1. Aus der inneren Medizin (Dr. G. Zuelzer), S. 451. 2. Aus der Chirurgie (Prof. Dr. Frhr. v. Kuester), S. 453. 3. Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie (Dr. K. Abel), S. 455. 4. Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde (Dr. A. Bruck), S. 457. 5. Sechste Versammlung der Tuberkuloseärzte Deutschlands (Dr. W. Holdheim), S. 458.
III. **Standesangelegenheiten:** Geh. Med.-Rat Dr. O. Aschenborn: Der 37. Deutsche Ärztetag in Lübeck, S. 459.
IV. **Kongresse** (Wissenschaftliche Sammelberichte): Prof. Dr. Rietschel: Erster Deutscher Kongreß für Säuglingspflege am 19. Juni 1909 in Dresden, S. 462.
V. **Tagesgeschichte**, S. 463.

I. Abhandlungen.

I. Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ernährungsbehandlung“, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1908/09, 5. Dez. 1908).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Heubner in Berlin.

Die Aufgaben der Ernährungstherapie des Säuglings gabeln sich in zwei Richtungen, je nachdem es sich um Kinder handelt, die vom Magen-Darm aus krank geworden sind, oder die

von anderen örtlichen oder allgemeinen Infektionen befallen werden. Im zweitgenannten Falle sind sie verhältnismäßig einfach und leicht zu lösen. Säuglinge z. B., die auf der Infektionsabteilung einer Kinderklinik aufgenommen werden und deren Verdauungsorgane nicht durch frühere Verdauungsstörungen schon geschwächt sind, pflegen der Ernährung auch bei schwerem, langwierigem Keuchhusten, bei Masern, Varizellen u. a. keine große Schwierigkeiten zu bereiten. Man hat hier im allgemeinen nach den gleichen Prinzipien zu verfahren, wie bei den akuten und chronischen Erkrankungen des Erwachsenen, d. h. man gibt

eine von den Verdauungsorganen leicht zu bewältigende nicht voluminöse aber möglichst kalorienreiche Nahrung. Bekommen solche Säuglinge die Brust, so läßt man sie selbstverständlich daran, und macht nur etwas größere (z. B. vierstündige) Pausen, um in der Zwischenzeit etwas öfter Wasser (Tee) zuzuführen, den meist stärkeren Wasserverlust zu ersetzen. Werden die Säuglinge künstlich ernährt, so empfiehlt es sich, das Fett, das im allgemeinen dem Darm die meisten Schwierigkeiten macht, durch Verdünnung der Milch mit Abkochungen von Kindermehlen oder Zusatz anderer Kohlehydrate zu vermindern. Nach den Erfahrungen meiner Klinik kommt man bei akuten Erkrankungen nicht darmkranker Kinder mit der von Keller modifizierten Liebig'schen Suppe meist sehr gut aus. Bei chronischen Erkrankungen kann man den Beginn der Behandlung ebenfalls damit einleiten, geht aber nach einigen Wochen passend zu einer gewöhnlichen Zweidrittelmilchnahrung und beim älteren Säugling auch reiner Milchnahrung über, eventuell mit Hinzufügung einer Griessuppe in der Mitte des Tages. Man hat nur darauf zu achten, daß die tägliche Nahrungsmenge knapp gehalten und bei geringer Zunahme oder auch Abnahme während der Perioden stärkerer Erkrankung nicht gleich gesteigert wird. Wenn die Krankheit abgelaufen ist, wird der Gewichtsstillstand schon wieder nachgeholt.

Viel schwieriger und komplizierter gestaltet sich nun aber die Aufgabe, wenn es sich — und das ist ja die erdrückende Majorität der Fälle — um die Ernährung magendarmkranker Säuglinge handelt. Nirgendwo anders trägt die Ernährungstherapie ihren Namen so mit Recht, wie hier. Denn alle diese Erkrankungen können Sie, wenn überhaupt, lediglich durch eine klug geleitete Ernährung ohne das Zentigramm eines Medikamentes zur Heilung bringen. Und gleich von vornherein möchte ich Ihnen raten, sich auf die Hilfe der noch jetzt viel beliebten Medikamente, wie des Tannigens, Tannalbins und wie sie alle heißen, und jährlich neu anempfohlen werden, möglichst nicht zu verlassen. Die Schwierigkeiten, die der Ernährungstherapie des darmkranken Säuglings entgegenstehen, liegen darin, daß das Organ, das ich zur Einleitung einer erfolgreichen Behandlung nötig habe, selbst in vermindertem Grade leistungsfähig ist. Man soll gewissermaßen eine verstimmte Violine dadurch stimmen, daß man darauf spielt. Die Magendarmkrankungen des Säuglings werden von jüngeren Kinderärzten jetzt vielfach mit der Bezeichnung der Ernährungsstörungen versehen, aber vergessen Sie niemals, daß in unserem Falle der Ausgangspunkt jeder Ernährungsstörung in der funktionellen (allerdings anatomisch bisher nicht nachweisbaren) Störung des Verdauungsapparates, des Entodermepithels und seiner zugehörigen Drüsen zu suchen ist. Die erste Aufgabe der Ernährungstherapie ist also diese Leistung wiederherzustellen. Ganz im all-

gemeinen ist das nur dadurch zu ermöglichen, daß man im Anfang durch Darreichung geringer Nahrungsmengen (die normalen Ansatz natürlich nicht bewirken können) niedrige Anforderungen an jene Leistung stellt. Das ist der Hauptsinn der sog. Minimalnahrung, sie muß unter Umständen tagelang auf wenige Teelöffel Zufuhr heruntergehen. Ja der Beginn der Ernährungstherapie wird sogar ganz vorteilhaft mit einer völligen Ruhe und Schonung des Verdauungsapparates eingeleitet. Darin erblicke ich den wesentlichen Nutzen der sog. Teediät (man kann sie ebensogut als Fastenkur bezeichnen). Der Säugling bekommt in den gleichen Zwischenräumen, wie er sonst wirkliche Mahlzeiten bekommt, ein gleiches Volumen mit Saccharin gezuckerten Tees (Fencheltee, schwachen russischen Tee oder welchen Tee das Kind sonst gern nimmt) oder körperwarmes Wasser, so lange, bis der sog. Hungerstuhl anzeigt, daß der Darminhalt nur noch aus Darmsekret besteht. Dann beginnt man mit der Ernährung. Falls es sich um leichtere Erkrankungen handelt (die Pathologie kann hier nicht ausführlich erörtert werden), wird man dieser Fastenzeit besonders dann entraten können, wenn das wertvollste aller hier in Betracht kommenden Nahrungsmittel, die Mutterbrust, zur Verfügung steht. Wir sind noch keineswegs so weit, sagen zu können, warum die Mutterbrust die Wiederherstellung der Darmfunktion besser und schneller als jedes andere Nahrungsmittel erzielt — wenn gleich bei schweren Erkrankungen auch hierzu oft viele Wochen erforderlich sind — aber die alltägliche Beobachtung lehrt ganz eindringlich, daß mit der Darreichung der Brust sehr bald eine Veränderung der Erscheinungen seitens des Darms und der Entleerungen eintritt, die den sicheren Schluß auf eine Erholung des Verdauungsapparates zulassen; damit Hand in Hand gibt sich durch die Körpergewichtszunahme die Besserung des Aussehens, des Allgemeinbefindens, das Schwinden der Ernährungsstörung zu erkennen. — Die mühe-loseste Ernährungsbehandlung ist also die Annahme einer Amme oder — die Rückkehr an die Mutterbrust. Neuere Erfahrungen in großer Zahl haben nämlich gezeigt, daß die Brust der Mutter, selbst nach wochen- und monatelanger Entwöhnung, nachdem die Schwächezustände des Wochenbettes überwunden sind, sogar dann, wenn noch gar kein Versuch zum Stillen gemacht worden war, durch das Saugen des Kindes zur Wiederkehr der Milchsekretion angeregt werden kann. Regen Sie also, wenn Ihnen ein durch künstliche Ernährung magendarmkranker Säugling im 2., 3., 4. Monat zugeführt wird, jedenfalls stets den Versuch der Mutter an, das Kind wieder an die Brust zu nehmen; Sie werden oft genug über die Erfolge, die sich so erzielen lassen, erstaunt sein. Und wo die Annahme einer Amme angeraten wird, kann darauf hingewiesen werden, daß die natürliche Ernährung nur bis zur völligen Heilung der Ernährungsstörung notwendig ist, und dann

wieder zur künstlichen Ernährung übergegangen werden kann.

Muß aber die Behandlung bei künstlicher Ernährung eingeleitet werden, so tritt neben der schon betonten Niedrigstellung des täglichen Tagesquantums die Qualität der Nahrung in den Vordergrund aller Überlegung. Daß ihre Qualitätsänderung durch einfache Verdünnung der Milch (die man früher in fast unsinniger Weise hoch trieb) nicht genügt, hat die Erfahrung gelehrt. Bei starker Verdünnung würden zur Zufuhr auch nur der Minimalnahrung große Wassermengen gehören, deren Ausscheidung, abgesehen von anderen Bedenken, dem Organismus unnötige Arbeit macht. Immerhin sind mäßige Verdünnungen ($\frac{1}{3}$ Milch oder im Anfang noch etwas mehr) gewiß geeignet, den Anspruch an die Leistung des verdauenden Epithels herabzusetzen. Da aber durch die Verdünnung der Nährwert stark herabgesetzt wird, so entsteht die Frage, welchen der in der Milch enthaltenen Nährstoffe man zur Wiederanreicherung der Verdünnung benutzen soll. Man stellte sich schon seit der Zeit, wo die Chemie mit der Zusammensetzung der Milch sich zu beschäftigen anfang, vor — und die Untersuchungen Pawlow's haben für die Richtigkeit dieser Annahme die experimentellen Unterlagen geliefert —, daß die einzelnen Stoffe der Milch den Verdauungsorganen verschieden schwere Aufgaben zuweisen. Es ist ein eigenartiges Mißgeschick für die Entwicklung der Ernährungskunst des Säuglings gewesen, daß man im Anfang des Studiums des Problems auf eine falsche Fährte geriet. Wahrscheinlich war die an sich ausgezeichnete Arbeit des Berliner Arztes Simon (1838), der zuerst auf die Verschiedenheiten des Kuh- und Menschenkaseins hinwies, die unbeabsichtigte Veranlassung dazu. Denn schon in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts begegnen wir in Schriften und Lehrbüchern der Anschauung, daß die Kuhmilch wegen der großen klumpigen Gerinnsel, die sie im Magen bilde, für den Säugling schwer verdaulich sei. So wurde die wesentliche Schwierigkeit der Ernährungsbehandlung mit tierischer Milch in deren größerem Gehalt an Kasein, das außerdem anders zusammengesetzt sei, gesucht. Dieser Irrtum hat die ganze Lehre von der künstlichen Ernährung, besonders unter dem Einfluß der Biedert'schen Schriften, länger als ein halbes Jahrhundert beherrscht und ist heute noch nicht aus den ärztlichen Vorstellungen verschwunden; noch immer spricht man von den Kaseingerinnseln dyspeptischer Stühle, die ja allerdings äußere Ähnlichkeit mit Käsebröckeln haben, aber in Wahrheit aus Fettseifen und Bakterien bestehen. Wir wissen heute, daß das Eiweiß der Kuhmilch derjenige Nährstoff ist, der den Verdauungsorganen am wenigsten zu schaffen macht. Viel wichtiger für die Schädigung des Verdauungsorgans und deren Behandlung ist das Fett der Milch in Verbindung mit ihren anorganischen Nahrungsbe-

standteilen. Die mangelhafte Verdauung erkennen Sie an zweierlei: der Änderung des Allgemeinbefindens, Verstimmung, Blässe, Gewichtsstillstand oder -abnahme und zweitens an einer Veränderung der Ausleerungen, die bei mehr akuter Erkrankung in Gestalt der schon genannten grünen, zerfahrenen, von weißen Bröckeln durchsetzten Stühle, bei schleichender Entwicklung der Störung als derbe, knollige oder wurstförmige, fest zusammenhängende aus der Windel ausschüttelbare Kotmengen von meist grauweißer Farbe sich darstellen. — Für die Ernährungsbehandlung dieser Erkrankung, die man jetzt als Milchnährschaden bezeichnet, ist die Eliminierung des Fettes und sein Ersatz durch Kohlenhydrat angezeigt, was nach dem Rubner'schen Gesetz der isodynamischen Vertretung der Nahrungsstoffe auch physiologisch gerechtfertigt ist. Wir bedienen uns zu diesem Zwecke der von Keller modifizierten Liebig'schen Suppe, die von dem Original sich durch die Verdünnung der Milch unterscheidet. Man benützt den jetzt überall erhältlichen Löfflund'schen Malzsuppenextrakt, der einen Zusatz von Kali carbon. hat, mischt 100 g davon, 50 g Weizenmehl, $\frac{2}{3}$ Liter Wasser, $\frac{1}{3}$ Liter Milch, erwärmt und kocht dann einige Minuten. Bakterielle Reinheit der Ingredientien ist natürlich bei allen Nahrungen Erfordernis. Diese Suppe ist mindestens so kalorienreich, wie die Milch selbst, enthält aber viel mehr Zucker und zuckerbildende Substanz als diese, dafür nur $\frac{1}{3}$ ihres Fettes. Man hat nicht etwa nötig jedem Kinde etwa gerade das ganze Liter als Tagesnahrung zu geben, sondern fängt, dem oben schon ausgesprochenen Grundsatz entsprechend mit knapper Zufuhr an, 80—90 Kalorien pro Kilo Körpergewicht und bleibt dabei, solange das Befinden gut ist und das Körpergewicht ansteigt. Beim älteren Säugling kann man recht wohl auch die Originalzubereitung nach Liebig verordnen, sie ist nur etwas schwierig für die Köchin.

Die Vorschrift ist folgende: Am besten wird jede einzelne der fünf Tagesmahlzeiten frisch zubereitet. 15 g Weizenmehl und 15 g fein gemahlten Malzes werden mit 30 g Wasser und 0,5 g Kali carbon. zu einem gleichmäßigen Brei verrührt und 150 g Milch zugesetzt und nun bei Erwärmung (nicht über 60°) fortwährend gerührt (etwa 5 Minuten) bis man fühlt, daß die Flüssigkeit dicklich wird. Hierauf nimmt man vom Feuer und rührt weiter, bis die dicke Beschaffenheit sich wieder in eine dünne suppenartige verwandelt hat. Dann kocht man einige Minuten. Bei jungen Säuglingen wird die Suppe mit Wasser verdünnt.

Nicht gleichwertig ist dagegen die mit dem Soxlet'schen Liebigsuppenpulver oder mit Mellins food bereitete verdünnte Milch. Beide Zusätze haben aber den Vorzug, daß auch sie das Kohlehydrat in Form von Maltose zuführen, die vom kindlichen Darm leichter assimiliert wird, als der Milchzucker und der Rohrzucker.

Eine zweite Form der Nahrung, die bei der Störung der Fettverdauung sich nützlich erweist, ist die Buttermilch, eine in Holland schon seit Jahrzehnten gebräuchliche Säuglingsernährung.

Sie unterscheidet sich von der Malzsuppe dadurch, daß das Fett fast völlig ausgeschaltet ist, während die übrigen Nährstoffe keine oder nur geringe Einbuße erlitten haben. Auch ist gut zubereitete und gekochte Buttermilch bakteriell sehr rein, weil die in solcher Milch alle anderen Bakterien überwuchernden Milchsäurebakterien durch Erhitzen vernichtet werden. Das fehlende Fett wird auch hier durch Zusatz von Kohlehydrat (in diesem Falle gewöhnlich Rohrzucker 60 g und Mehl 15 g zum Liter) ersetzt; je nach dem Grade der Verdauungsstörung kann der Zusatz des einen oder anderen Kohlehydrats vermehrt oder verringert werden.

Wo man frische Buttermilch nicht erlangen kann, wird man Konserven der nach obiger Vorschrift bereiteten Nahrung zeitweilig verwenden können, oder noch besser gelagerte sterile Buttermilch. Wie Köppe gezeigt hat, verschlechtert längere Aufbewahrung dieses Nahrungsmittels seine Bekömmlichkeit nicht; man kann also das fabrikmäßig hergestellte Präparat, das als „Holländische Säuglingsnahrung“ in den Handel kommt, aus der Ferne beziehen. Es ist nur schade, daß manche Kinder nicht zu bewegen sind, diese Nahrung zu nehmen, was bei der Buttermilch häufiger als bei der Malzsuppe vorkommt.

Die Besserung, die mit den genannten Nahrungsmitteln erzielt wird, gibt sich durch das Schwinden der pathologischen Allgemeinerscheinungen, Gewichtszunahme und Änderung der Ausleerungen zu erkennen. Bei der Ernährung mit der Liebig'schen Malzsuppe wird die Entleerung homogen braungelb, und erfolgt gewöhnlich mehrmals täglich. Die Buttermilchnahrung bewirkt sehr gleichmäßige, gelb bis goldgelb gefärbte salbenartige Stühle, ähnlich wie bei dem gesunden Brustkinde.

Der Nährwert der beiden genannten Nahrungsformen ist hoch, und beträgt rund 700 Kalorien im Liter, gleicht mithin demjenigen der Milch. Je nach dem Alter des Kindes wird also bei Einhaltung der knappen Diät nur ein mehr oder minder großer Teil eines Liters als Tagesquantum zu verabreichen sein. Der Nährwert wird hier, da das Fett fehlt, durch die sehr reichliche Zugabe von Zucker und Mehl erreicht, der Betrag des Kohlehydrats in der Gesamtnahrung steigt auf nahezu 10 Proz.; die übrigen 2 bis 3 Proz. werden bei der Liebig-Keller'schen Suppe je ungefähr zur Hälfte von Fett und Eiweiß bei der Buttermilch fast allein durch Eiweiß geliefert. Der Nutzeffekt hängt also wesentlich davon ab, daß das Kohlehydrat regelrecht verdaut und im Organismus verwertet wird, beziehentlich zum Fettansatz führt. Das gelingt in der Tat bei vielen Säuglingen monatelang und führt zu regelrecht vorwärts schreitendem Gedeihen. Auch bei solchen Kindern ist es aber ratsam, allmählich wieder zur einfachen wenig verdünnten oder reinen Milch überzugehen, da die dauernde Entbehrung des Fettes doch möglicherweise einen nachteiligen

Einfluß auf den Organismus ausübt. Immer aber hat bei sehr jungen Kindern im 1. oder 2. Monat die Zufuhr jener Nahrungsformen seine besonderen Schwierigkeiten; deshalb ist man genötigt, sie hier noch mit Wasser zu verdünnen, oder auch, besonders bei der Buttermilch, die zugesetzte Zuckermenge zu verringern.

Sodann gibt es auch nicht wenige Kinder, deren Magendarmleistung dem zu großen Angebot von Kohlehydrat gegenüber auch in den späteren Monaten der Säuglingszeit versagt, die bald die eine Nahrung, bald die andere (man wird zunächst beide nacheinander versuchen), bald beide nicht vertragen, mangelhaft zunehmen, blaß und schlaff bleiben und Diarrhöen bekommen. Dann wird die Aufgabe bedeutend schwieriger. Wie soll das Kind gedeihen, wenn es beide Hauptenergispender, das Fett und das Kohlehydrat nicht zu bewältigen vermag? Da geht es dann nicht zu selten auf folgende Weise. Man nimmt eine etwas fettarme Milch, wie sie die Landwirtschaft recht oft liefert; sie darf aber nicht etwa durch Verwässern oder sonstige Manipulationen entstanden sein, sondern darf nur natürlich gewonnen sein, ihre Gewinnung muß aber in tadellos aseptischer Weise (400—500 Keime im Kubikzentimeter) erfolgt sein und ist deshalb teuer. Eine solche Milch gibt man zur Hälfte oder zu zwei Dritteln mit Gersten- oder Haferschleim verdünnt in knapper Menge und verzichtet für den Anfang auf starke Zunahmen ganz, bis sich das Darmepithel erholt und an die Bewältigung dieser Nahrung gewöhnt hat. Dann wird wieder etwas Zuckerzugabe (z. B. das malzhaltige Soxlet'sche Liebigsuppenpulver) versucht, die Verdünnung allmählich vermindert usw.

An Stelle der beschriebenen, die Verdauungszellen schonenden Nahrungen ist es in der Praxis noch vielfach üblich, sobald eine Verdauungsstörung eingetreten ist, die Milch überhaupt völlig auszuschalten und an ihre Stelle die Ernährung mit einer wäßrigen Abkochung der sog. Kindermehle zu setzen. Diese bestehen in der Hauptsache aus mehr oder minder gut „aufgeschlossenem“ d. h. dextrinisiertem Weizenmehl, sollen also weniger Verdauungsarbeit erfordern, als die reinen Mehle. Diese Arbeit, die sich ja in der Hauptsache im Dünndarm vollzieht und in der Umwandlung des Amylums in Traubenzucker besteht, wird besonders bei jenen Kindermehlen, die in ausgiebiger Weise vermalzt sind (das vielbeliebte Mellins food, die Theinhardt'sche Kindernahrung), zweifellos erleichtert. Aber auch bei der Ernährung mit den anderen Kindermehlen, besonders etwas älterer Säuglinge, stellt sich sehr oft zunächst ein Arzt und Eltern sehr befriedigender Erfolg heraus: die dünnen, grünen, gehackten Entleerungen verschwinden, und es erfolgen seltene braune oder graubraune lehmartig zähe Stühle; dabei bessert sich das subjektive Befinden und das Aussehen, es erfolgt ganz befriedigende Zunahme. Offenbar werden ja zur Zeit solcher Er-

nahrung die fettverdauenden Funktionen und zum Teil auch infolge geringen Angebotes, die eiweißverdauenden geschont. Und so ist denn gegen eine solche Schonungsdiät, wenn sie eben als Krankenkost betrachtet wird, nichts einzuwenden. Der Mehlsuppe muß aber, sobald Erholung eingetreten ist, allmählich steigend wieder Milch zugesetzt werden, bis die $\frac{1}{2}$ Milch oder $\frac{2}{3}$ Milch erreicht ist. Leider wird dieses auch heutzutage, sogar auf ärztlichen Rat hin, noch häufig unterlassen und die reine Mehlpöppelei wochen- und selbst monatelang fortgesetzt. Die Ursache solchen Rates liegt in den öfter auftretenden Rückfällen der Diarrhöe usw., so oft der Versuch gemacht wird, wieder Milch zur Mehlsuppe zuzufügen. Statt aber hier nach einer anderen Ernährung sich umzusehen, kehrt man zur Mehlkost zurück. Diese hat nun nicht selten monatelang einen ganz guten Scheinerfolg. Die Verdauung bleibt gut, die Gewichtszunahme ist regelmäßig, das Aussehen gut, die Stimmung heiter. Aber es ist ein Wandeln auf dünner Eisdecke über gefährliche Tiefen. Oft unter dem Anstoß einer gelegentlichen Erkrankung, manchmal auch ohne nachweisbare Ursache, erfolgt ein plötzlicher Zusammenbruch; Gewichtsstürze von $\frac{1}{2}$ Kilo und mehr in ein oder zwei Tagen — offenbar durch starke Wasserverluste bedingt — leiten einen Verfall ein, der längst vorbereitet, in schwerste Atrophie übergeht, die namentlich durch die große Geneigtheit zu allerhand septischen Infektionen und durch nervöse Reizerscheinungen ihr besonderes Gepräge erhält. Wenn man aus einem von Rubner und mir angestellten Stoffwechselversuche einen Schluß ziehen darf, so ist die Ausnutzung des pflanzlichen Eiweißes im kindlichen Darm, besonders beim Verdauungsschwachen, hochgradig herabgesetzt. Es tritt also bei Mehlernahrung eine Verarmung des Eiweißbestandes ein, der jene schädlichen Folgen zeitigt. Dieser Mehlernährschaden, wie der Zustand jetzt genannt wird, setzt der Ernährungsbehandlung viel größere Schwierigkeiten entgegen, als der Milchschaden. Häufig ist der Gesamtorganismus so geschwächt, daß es selbst durch Brustnahrung nicht gelingt, ihn herauszureißen. Die Indikation wäre freilich, die Kohlenhydrate aus der Nahrung gänzlich wegzulassen und mittels einer Fetteiweißkost die Heilung anzubahnen. Das geht beim Erwachsenen, — aber wo eine solche Nahrung für das Kind finden? Jedenfalls wird möglichst nach jener Richtung hin zu verfahren sein. Die meiste Aussicht gewährt auch hier wieder die mütterliche Brust; das Kohlehydrat der Muttermilch wird doch auch von solchen Kindern oft noch bewältigt. Wo aber Mutter- oder Ammenmilch nicht zu erlangen sind, da sind die Rahmverdünnungen am Platze. Nur darf die Verdünnung hier lediglich mit dünnem Gerstenschleim ohne Zuckerzusatz bewirkt werden. Vielleicht kann man sich da auch der früher empfohlenen Fleischbrühe bedienen. Der Rahm ist womöglich aus frisch ge-

wonnener Milch selbst zu bereiten oder aus einem zuverlässigen Milchstall zu holen. Man geht von stärkeren Verdünnungen (1:4) allmählich auf geringere und setzt allmählich vorsichtig Zucker zu. Im Notfalle kann man sich auch eine Zeitlang der künstlich dargestellten Rahmkonserve (Ramogen) bedienen, die wesentlich bequemer zur Darstellung der Nahrung ist aber den Nachteil eben der Konserve und des immer noch verhältnismäßig großen Zuckergehaltes hat. — Jedenfalls soll man solche künstliche Nahrungsmittel immer als eine Krankenkost betrachten, die möglichst bald gegen natürlichere Kost auszutauschen ist. Auch verdünnte saure Milch (wo zu haben: Yoghurtmilch) wäre in Fällen dieser Art wohl zu versuchen.

Von entscheidender Bedeutung ist die zweckentsprechende Ernährungstherapie bei den akuten Katastrophen und Erkrankungen des Säuglings, die von Verdauungsstörungen ihren Ausgang nehmen, der Cholera infantum und der Enteritis. Jene wird nach dem Vorgange jüngerer Forscher auch als Toxikose oder alimentäre Intoxikation bezeichnet. Sie bildet die Hauptmasse jener tödlichen Erkrankungen, die im Hochsommer die Säuglingswelt dezimieren. Freilich ist eine vernünftig geleitete Diätetik des gesunden und leicht gestörten Säuglings nach den oben dargelegten Grundsätzen die beste Prophylaxe dieser Katastrophen, aber zurzeit haben wir es noch allzuhäufig mit ihrer Behandlung direkt zu tun. Bei dem akuten in Gestalt eines Anfalls auftretenden Leiden, das durch wäßrige Diarrhöen und Erbrechen, durch schweren Kräfteverfall und tiefe nervöse Störungen gekennzeichnet ist, scheint der ganze Verdauungsapparat in einem lähmungsartigen Zustand, in einem völligen Stillstehen der physiologischen Leistung von Sekretion und Resorption begriffen zu sein. Es ergibt sich daraus die längst durch die Erfahrung fest begründete Regel, daß in dieser Zeit die Ernährung gänzlich unterbrochen und nur durch möglichst reichliche Zufuhr von Wasser, sei es per os oder rectum, sei es subkutan, für Ersatz des Wasserverlustes gesorgt werden muß. Sobald aber mit der Ernährung begonnen werden kann, ist sie mit einer gänzlich fettlosen aber auch zuckerarmen Ernährung und anfangs äußerst geringen Zufuhr zu beginnen. Die Gefahr eines sofortigen Rückfalls, oft unmittelbar mit tödlichem Ausgang, bei Zufuhr von unveränderter Milch und in diesem Falle selbst der sonst allzuträglichsten Frauenmilch ist durch zahlreiche Erfahrungen und auch durch den direkten Versuch am Krankenbette erwiesen. Während solche Kinder sogar reines Kasein ohne Verschlimmerung ihres Befindens zugeführt erhalten können, wirken selbst kleine Dosen Fett unfehlbar verschlimmernd. Wo man Frauenmilch und Zentrifuge zur Verfügung hat, wie in den Kliniken und Säuglingsanstalten, beginnt man die Ernährung mit ganz kleinen Dosen abgezogener entfetteter Frauenmilch (täglich 3 bis 4 mal ein Teelöffel bis ein Eßlöffel). Allmählich wird

die Tagesmenge gesteigert, und erst wenn Allgemeinbefinden und Entleerungen die Erholung des Kindes anzeigen, geht man zu gewöhnlicher Frauenmilch über. Wo diese beste Ernährungsform nicht zugänglich ist, nimmt man am besten anfangs Molke, die man selbst durch Labfällung aus tadelloser Milch zubereitet und mit Kasein wieder anreichert; dann setzt man ganz allmählich und vorsichtig reine Milch zu. — Oder man bedient sich anfangs ganz kleiner Dosen stark verdünnter tadellos gewonnener Magermilch. — Buttermilch, ebenso wie Malzsuppe, wird von cholera-rekonvaleszenten Kindern wegen ihres hohen Kohlenhydratgehaltes nicht vertragen.

Während bei der Cholera infantum der ganze Darmtraktus schwer leidet, sitzt die Darmentzündung vorwiegend im Dickdarm. Man hat deswegen hier nicht nötig, anfangs mit so strenger Enthaltung vorzugehen. Auch hier ist die allerbeste Ernährung die Brust, in seltenen aber unbeschränkten Mahlzeiten (4 bis 5 täglich). Es sei hier überhaupt darauf aufmerksam gemacht, daß die noch vielfach in der Praxis übliche Methode, kranke Kinder von der Brust wegzunehmen, bevor diese gründlich entleert ist, nicht zu billigen ist. Sie führt zur Milchstauung und bei längerer Fortsetzung zum Aufhören der Sekretion, auch bei der besten Amme. Wo Brustnahrung nicht zu erlangen ist, kommen Sie im allgemeinen bei der Enteritis mit den Kindermehlsuppen, namentlich den gut vermalzten Mehlen, für den Anfang am besten aus und gehen, sobald einige Ruhe in der Darmperistaltik eingetreten ist, zu der Malzsuppe über, deren Zubereitung nach dem ursprünglichen Liebig'schen Rezept sich hier besonders empfiehlt.

Auch bei den Brustkindern gibt es eine Ernährungstherapie. Gar nicht selten begegnen Ihnen kleine Kranke, deren Mütter über mangelhafte Verdauung ihrer Säuglinge klagen, sei es, daß sie an hartnäckiger Verstopfung leiden, sei es, daß sie unablässig grüne gehackte Ausleerungen haben. Die armen Mütter pflegen sich in solchen Fällen in fast quälerischer Weise zu kasteien, enthalten sich aller sauren Speisen, des frischen Obstes usw. Gewöhnlich ganz unnötiger Weise. Denn fast ausnahmslos liegt hier die Schuld am Darm der Kinder, nicht an der Milch der Mutter. Es ist deshalb verkehrt, wenn die Mutter deshalb entwöhnt und zu künstlicher Ernährung übergeht, denn diese wird von den Kindern gewöhnlich nicht besser vertragen, als die natürliche. Meist handelt es sich um Kinder, die eine angeborene Funktionsschwäche ihrer Organe mit auf die Welt bringen. Man findet in ihrem späteren Leben die Fortdauer einer großen Empfindlichkeit der Verdauungsorgane, aber auch Minderwertigkeit anderer Leistungen, z. B. die jetzt als exsudative Diathese bezeichnete konstitutionelle Anomalie, oder neuropathische Zustände, selbst ernste Psychosen hereditärer Natur.

Die Ernährungstherapie hat in solchen Fällen ein schonendes Verfahren einzuschlagen. Die

Brust ist in großen Intervallen (4 stündl.) zu reichen. Manchmal nützt es, vor jedem Anlegen einen Eßlöffel einer dünnen klaren Bouillon zu reichen und so die Milch zu verdünnen. Oder man läßt einmal am Tage eine Kindermehlabkochung durch die Flasche reichen. Nimmt das Kind dabei, wenn auch nicht stark, doch regelmäßig zu, so braucht man sich dann wegen ab und zu auftretender dyspeptischer Entleerungen nicht zu sorgen. — Bei träger Darmfunktion muß man sich vor Polypragmasie hüten; man läßt dabei die Brust weiter reichen und wartet 1, 2 selbst 3 Tage lang, ohne gleich mit Klistieren, Abführmitteln oder Stuhlzäpfchen auf das Kind einzustürmen. Sehr oft kommt dann nach Tagen ein gar nicht abnorm fester Stuhl. So läßt man den Darm sich selbst helfen und erziehen.

Wenden wir uns jetzt zur Ernährungstherapie kranker Kinder am Ausgang des Säuglingsalters und im 2. und 3. Lebensjahr. Hier haben wir es nun recht vielfach mit echten Ernährungsstörungen zu tun, die langsam und allmählich zu einer Abartung der Gesamtkonstitution führen, von der wir, wenn auch noch ohne zwingenden Beweis, annehmen müssen, daß sie, zunächst wenigstens, chemischer Natur sind, in leichten oder schwereren Änderungen der Zusammensetzung der Nerven-Drüsen-Muskelsubstanz bestehen. Vielfach hilft eine angeborene Anlage zur Herstellung solcher Allgemeinaffektionen mit. Hierzu gehören die Rachitis, die sog. exsudative Diathese, deren Hauptsymptom das konstitutionelle Ekzem ist, die Spasmophilie (Tetanie, Eklampsie), gewisse Anämien, und die Barlow'sche Krankheit (der infantile Skorbut).

In der Therapie aller dieser Fälle muß die Ernährungsbehandlung die führende Rolle übernehmen. Entgegen einer noch vielfach verbreiteten Meinung, die hier von einer möglichst reichen und ausschließlichen Milchzufuhr alles Heil erwartet, hat die Beobachtung gelehrt, daß gerade eine Beschränkung der Milchzufuhr und statt dessen die Zufuhr einer mehr gemischten Ernährung vorzuziehen ist. Selbst die allzulange bis ins 2. Jahr hinein fortgesetzte Ernährung an der Brust kann bei im genannten Sinne veranlagten Kindern nachteilig sein. Auf einen Mangel der Milch als Nahrungsmittel hat Bunge hingewiesen: ihren geringen Eisengehalt. Aber es kommt wohl nicht dieser Übelstand allein in Betracht; es dürfte sich auch noch um andere anorganische Substanzen handeln, deren das wachsende Kind nun in anderer Gruppierung bedarf, und um andere Formen und Mengen, in denen die organischen Nährstoffe einzuverleiben sind.

Damit ist natürlich nicht gesagt, daß man, was jetzt vielfach wieder in übertriebenem Eifer geschieht, den Kindern schon vom 6. Monat Spinat und ähnliche Gemüse geben soll; aber man mache sich von der Vorstellung frei, als ob gegen Ende des 1. Lebensjahres die Milch das allein oder hauptsächlich zuträgliche Nahrungsmittel der Kinder sei.

Die natürliche Entwicklung gibt uns ja da selbst den besten Fingerzeig in der Zahnentwicklung. Sobald die 8 Schneidezähne und gar die 4 ersten Backenzähne durchgebrochen sind, soll das Kind Nahrung zum Beißen und Kauen in vorsichtiger Auswahl erhalten. Ja beim kranken Kinde, das infolge der Erkrankung verspäteten Zahndurchbruch hat, soll der Nahrungswechsel schon in der Zeit beginnen, wo es eigentlich die Zähne haben müßte. Man wird dieser Indikation entgegenhalten, daß doch sehr viele Kinder bei einer ins zweite, selbst dritte Jahr hinein fortgesetzten ausschließlichen oder vorwiegenden Milchdiät ganz gut gedeihen. Das ist zuzugeben; es gibt eben glücklicherweise einen nicht geringen Prozentsatz von Organismen, deren Verdauungsorgane und innere Assimilation mit jeder Art von Nahrung fertig werden. Aber solche Kinder werden Ihnen eben nicht zur Behandlung gebracht werden, weil sie eines Arztes nicht bedürfen. Manche freilich müssen hinterher doch noch in Behandlung genommen werden.

Es kommt also darauf an, an Stelle der ausschließlichen einförmigen Milchmahlzeit eine Kost zu setzen, die die Nährstoffe in anderer Mischung, in halbweicher, breiförmiger und allmählich in festerer Konsistenz enthält. Man führt das zunächst in zwei der, wenigstens in Deutschland, meist üblichen fünf Mahlzeiten aus. An Stelle der Milch beim zweiten Frühstück (vormittags) gibt man aufgeweichten Zwieback, der mit dem Löffel gefüttert und mit einem Fruchtsaft schmackhaft gemacht wird. Abwechselnd damit kann auch der nach englischem Beispiel jetzt vielfach beliebte Porridge (ohne Milch mit wenig Butter bereitet) gegeben werden. Mittags wird eine Fleischbrühsuppe mit Gries, Reis, Tapioka gegeben und in diese hinein kommt, in breiförmigen Zustand gebracht, etwas Kalbsmilch oder Kalbshirn, oder ganz fein gewiegtes Fleisch. Bei geringen Mitteln werden die Eltern auch andere Suppen verabreichen können, wie Kartoffelsuppe, Erbsensuppe u. dgl., denen Semmelstückchen (geröstet) oder Brotschnittchen zugefügt werden. Hinterher mag man etwas gekochtes Apfelmus reichen. Nach den übrigen Milchmahlzeiten läßt man etwas aufgeweichte Semmel nehmen oder läßt sie in der Milch selbst aufweichen (dann natürlich aus der Tasse zu löffeln). Allmählich kann man dann zur Zugabe von Butterschnitten, und zuletzt von feingewiegtem Fleisch mit Kartoffeln und Gemüse und Sauce zu gutem Brei verrieben (eventuell in die Suppe hineingegeben) weiterschreiten. Dann kleine Mengen frisches Obst mit größeren Butterbrotten statt der Milch.

Wenn Fleisch schwer genommen wird, kann in die Suppe ein Eigelb getan werden oder das Apfelmus mit Eigelb verrieben werden. Ganz regelmäßiger täglicher Genuß von einem oder gar mehreren Eiern ist aber ebensowenig, wie Milch anzuraten. Vorübergehend und einige Wochen lang kann die tägliche Zufuhr von Ei

sehr nützlich wirken, aber es ist nicht ratsam, es in den eisernen Bestand der täglichen Nahrung aufzunehmen.

Wie einflußreich die Zusammensetzung der Nahrung auf ganz bestimmte Erkrankungen werden kann, davon haben wertvolle Beobachtungen des letzten Jahrzehntes für drei verschiedene Krankheiten interessante Belege gebracht.

Die eine ist die Spasmophilie. Man kann ihre Erscheinungen (Laryngospasmen, Tetanie, Übererregbarkeit) rasch zum Verschwinden bringen, wenn man die bis dahin gereichte Kuhmilch völlig aus der Ernährung ausschaltet, und dafür lediglich Kohlehydrate und andere gemischte Nahrung reich, übrigens auch dadurch, daß man die Kinder wieder an die Brust legt. Der Schluß ist berechtigt, daß in solchen Fällen die Kuhmilch einen Stoff oder Stoffe enthält, die direkt schädigend auf das Nervensystem wirken, sei es allein, sei es in Kombination.

Die zweite ist das konstitutionelle Ekzem. Man kann dieses in vielen Fällen schneller als durch jede andere Methode zur Abheilung bringen, wenn man die anorganischen Bestandteile der Milch stark vermindert. Zu diesem Zwecke wird (mittels Lab-Pegnin oder Säure) eine Ausfällung des Kaseins und Fettes bewirkt, die so entstandene Molke dadurch verdünnt, daß man $\frac{4}{5}$ weggießt und diese durch reines (am besten destilliertes) Wasser ersetzt. Dann wird der Kaseinfettklumpen wieder zugesetzt, tüchtig verquirlt und die salzarme Milch so behandelt, wie jede andere. Köchinnen und kochgeübte Frauen stellen diese Milch nach genauer Vorschrift ohne Schwierigkeit her. Es ist allerdings zu betonen, daß diese Ernährungsbehandlung des Ekzems gut überwacht werden muß, und nur bei gut genährten Kindern vorzunehmen ist. Sonst können anderweite schwere Schädigungen (Verfall) über das Kind hereinbrechen. Im ersten Falle aber ist der Erfolg oft ausgezeichnet und dauernd. Man geht auch bei dieser Milchmahlzeit baldmöglichst zu gemischter Kost über.

Die dritte Erkrankung ist die Barlow'sche Krankheit, der kindliche Skorbut. Die Weglassung der gekochten Milch und die Zufuhr frischer Nahrung, roher oder ganz kurz gekochter Milch, roher Obstsaft, roh ausgepreßtes Fleisch und roher (Mohrrüben) oder kurz gekochter Gemüse führt hier zum Schwinden schwerster Erscheinungen binnen wenigen Wochen.

Die Ernährungstherapie hat aber zuweilen auch in den weiteren Kinderjahren zwischen erster und zweiter Dentition oft noch schwere Aufgaben vor sich. Wir begegnen hier nicht gar so selten sehr bemerkenswerten Schwachzuständen der Verdauungsorgane, die sich, anfangs wenigstens, oft nur einzelnen Nährstoffen gegenüber äußern.

Diese Zustände sind äußerst chronischer Natur, oder werden es wenigstens, wenn lange Zeiten

vergehen, bevor ihr sorgfältiges Studium zur richtigen Behandlung führt; sie können dann Monate und Jahre währen. Entweder entwickeln sie sich im Anschluß an eine schwerere Verdauungsstörung, z. B. Ende des Säuglingsalters, oder sie entstehen auch ohne in die Augen fallende Veranlassung und können dann anfangs mehr durch Allgemeinerscheinungen, verdrießliche Stimmung, Blässe, Abmagerung, geringen Appetit als sogleich durch grobe Verdauungsstörungen die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Nun kommt es allmählich zu diesen zu Meteorismus, Kollern im Leib und häufigeren Entleerungen, die wieder mit Verstopfung abwechseln können, zum Gewichtsstillstand und ganz allmählichem Rückgang, der zuweilen durch schwere Katastrophen mit plötzlichen Gewichtstürzen verschlimmert wird.

Hier ist zur erfolgreichen Ernährungstherapie eine sorgfältige Überwachung sowohl der Nahrung, als der Ausleerungen nötig. Es ist aber ganz unnötig ja verfehlt in diesen Fällen, wie man das für die Säuglingsbehandlung vorgeschlagen hat, sich etwa „in einer Streichholzschatel“ ein Stuhlprobchen mitzunehmen und aus dessen mikroskopischer Untersuchung die therapeutische Indikation zu entnehmen. Vielmehr führt, wie Adolf Schmidt sehr richtig hervorhebt, die makroskopische Untersuchung der Gesamtentleerung im Vergleich mit der zugeführten Nahrung auf den richtigen Weg. Ein Teil solcher Kranker leidet an Insuffizienz der Fettverdauung: man erkennt sie an den weißgelben, bis weißen, meist ziemlich derben ja bröcklig mörtelartigen Entleerungen, wie sie bereits oben beschrieben waren. In diesen Fällen kann die Ernährungsbehandlung monatelange Krankheit dadurch verhältnismäßig rasch zu Ende führen, daß das Fett soviel als möglich aus der Ernährung ausgeschieden wird, und statt dessen — was ja bei den älteren Kindern viel leichter ausführbar ist — Eiweiß und Kohlehydrat verabreicht wird, d. h. also mageres Fleisch, Fisch, Gelees, Früchte, Brot, Kartoffeln, sehr weiche in feinen Brei gebrachte Gemüse, Weichkäse, Biskuits, Kakes, fettarmer Kuchen, Pfefferkuchen, Kakao, allenfalls Buttermilch usw. Milch ist ganz auszuschließen, ebenso Rahm, Butter nur in geringen Mengen zu Brot und Kartoffeln zuzufügen. Man sieht, daß sich hier ein abwechslungsreicher Speisezettel zusammensetzen läßt, der genügend energiereiche Zufuhr gestattet. Man beginnt natürlich vorsichtig und führt die bisherige, meist milchreiche Nahrung allmählich in die neue Kost über.

Nun kommt aber bei manchen solchen Kranken ein zweites Hindernis, das die Behandlung äußerst schwierig macht. Nachdem nämlich eine Zeitlang die obige Diät gut vertragen ist, Stimmung und Körpergewicht der kleinen Kranken sich gehoben haben, kommt ein neuer Rückgang. Das Körpergewicht steht wieder still, und die Stühle, bis dahin weichgeformt, nehmen einen neuen Charakter an: sie werden sehr voluminös, von Gas-

blasen durchsetzt, und entwickeln schon von weitem einen stark sauern Geruch, der normale Fäkalgeruch ist ganz verschwunden. Die Reaktion ist stark sauer. Kurz es ist der von Adolf Schmidt sehr treffend geschilderte Stuhl der Gährungs-dyspepsie vorhanden, bedingt durch eine abnorme Vergärung des Zuckers im Dünndarm. Jetzt ist also die Funktion des kindlichen Darmes weiter reduziert: neben der Fettverdauung ist auch die der Kohlehydrate ungenügend. Es zeigt sich dieses sehr auffallend auch dann, wenn man Mehl ganz entzieht (so daß die blauen Stärkemehlkörnchen aus dem mikroskopischen Stuhlbild ganz verschwinden) und nur entfettete Milch reicht: auch dann bleibt die Gährungs-dyspepsie stabil — weil eben auch der Milchzucker nicht regelrecht verdaut wird. Hier ist ein guter Rat teuer. Denn eigentlich wäre die Indikation: weder Fett noch Kohlehydrat zuzuführen, sondern bloß Eiweiß. Aber wie kann man ein Kind in dieser Weise ernähren? — Es wird zunächst in solchen Fällen ratsam sein, um die Darmepithelien zu schonen, einen oder einige Tage völliges Fasten mit Teediät anzuordnen. Dann muß die Ernährung in der Tat mit einer das Eiweiß ganz überwiegend bevorzugenden Kost wieder begonnen werden: also Eiereiweiß, mageres Fleisch, Gelees mit Fleisch und möglichst wenig Weißbrot, Mandelbrot, und ganz wenig bester Butter; um allmählich zu größeren Dosen der schwierigeren Nährstoffe überzugehen. In einzelnen solchen Fällen besonders tiefgehender Störung tut man am besten, diese Kinder eine Zeitlang nur mit verdünnter abgezogener Ammenmilch neben magerem Fleisch zu nähren. Das Kohlehydrat und Fett der Frauenmilch werden vom Kinde auch in so geschwächtem Darmzustande weit besser vertragen, als alle anderswoher stammenden Fette und Kohlehydrate. Nach verschieden langer so gestalteter Ernährung erholt sich der Dünndarm und läßt sich dann schrittweise die normale Ernährung des betreffenden Alters gefallen.

Schließlich sei noch der Ernährungsbehandlung solcher älteren Kinder gedacht, die an chronischer Appetitlosigkeit und meist damit Hand in Hand gehender Verstopfung leiden. Auch hier ist immer erst den Ursachen dieser Umstände nachzugehen, bevor man die Ernährungsbehandlung einleitet. Am leichtesten kommt man zum Ziele, wenn es sich um Überfütterung, namentlich mit Milch und Eiern handelt; einem namentlich in besseren Familien noch sehr gebräuchlichen Unfug. Man läßt zunächst den täglichen Speisezettel, der bisher üblich war, genau registrieren, und streicht dann, unter gleichzeitiger Bevorzugung der Vegetabilien ab, bis man auf eine knappe Diät heruntergekommen ist (wenn auch nicht auf die Dauer auf so minimale Eiweißmengen wie sie jetzt z. B. von Siegert gepriesen werden, der den längst von Czerny und mir¹⁾ gegebenen

¹⁾ Festschrift für Jacobi 1900 S. 298—301.

Rat mäßiger Eiweißzufuhr wohl etwas ins andere Extrem steigert).

Eine andere Art von Appetitlosigkeit, wie sie nicht nur in den gut situierten, sondern wohl häufig auch in unbemittelten Kreisen vorkommt, beruht auf einer zu einförmigen und reizlosen Diät, z. B. nur Milch und Breie, bei den armen Kindern vorwiegend Zerealien, Kartoffeln, dünner Kaffee. Hier handelt es sich eben nur darum, Abwechslung in die Kost zu bringen, namentlich durch Heranziehung appetitanregender Vegetabilien. Man braucht nur das vergnügte Gesicht solcher Kinder zu sehen, wenn man dem Speisetzettel Salzgurken, Radischen, frisches Obst, oder auch einmal eine Sardelle, Sardine oder dgl. zufügt, um das Bedürfnis solcher Nahrungsmittel in derartigen Fällen einzusehen. Bei Unbemittelten kann man auch durch billige Vegetabilien, Käse, Weichkäse (Quark), Speck die Kost mannigfaltig gestalten. Bei solchen Kindern ist ja der Wechsel der Ernährung, wie er sich im Krankenhaus vollzieht, oft ganz allein genügend, die Appetitlosigkeit zu heben, und eine rasche Aufbesserung des Gesamtzustandes, wie des Körpergewichtes zu erreichen.

Natürlich muß man sich vorher überzeugt haben, daß nicht eine funktionelle Schwäche der Magenverdauung vorhanden ist. Diese ist ja leicht durch eine Untersuchung des Probefrühstücks zu erzielen. Wo eine solche vorliegt — das ist der dritte Fall von Verursachung chronischer Appetitlosigkeit — kommt man im allgemeinen mit der bloßen Ernährungsbehandlung nicht aus, sondern da muß eine medikamentöse oder „physikalisch-diätetische“ mittels Mineralwasserkuren zu Hilfe kommen. Immerhin ist auch hier die Genesung nur unter gleicher Berücksichtigung der Ernährung nach den hier auseinandergesetzten Prinzipien zu erreichen.

2. Plattfüßeinlage oder Plattfußbehandlung?

Von

Dr. Muskat in Berlin.

Der Plattfuß ist eine Erkrankung, welche viel häufiger vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird. Zum Teil liegt es daran, daß derselbe differentialdiagnostisch mit vielen anderen Erkrankungen in Konkurrenz tritt, andererseits liegt es aber in einer Unterschätzung der Wirkung des Plattfußes auf den Gesamtorganismus. Die Erkrankungen, welche besonders häufig mit den Erscheinungen des Plattfußes verwechselt werden, sind kurz folgende: Gonorrhöische Gelenkentzündung, chronisch-ankylosierende Gelenkentzündung, Arthritis deformans, Knochenhautentzündung, Tabes, neurasthenische Beschwerden,

Ischias, Gicht, intermittierendes Hinken.¹⁾ Schon aus dieser Zahl ernsthafter Erkrankungen ergibt sich die Notwendigkeit einer genauen Diagnosestellung und einer weiteren ärztlichen Überwachung derartiger Patienten. Bedauerlicherweise wird aber auch heute noch trotz der hervorragenden Arbeiten von Hoffa,²⁾ Lange,³⁾ Schanz⁴⁾ u. a. die Behandlung lediglich in der Überweisung an den Schuhmacher, zur Anfertigung einer Einlage, vielfach für ausreichend gehalten.

Die Erscheinungen, welche der Plattfuß macht, liegen nicht allein in der Abflachung der Fußwölbung, sondern noch in einer Anzahl weiterer Veränderungen. Es sind folgende Punkte zu berücksichtigen: 1. Die Art des Ganges des Patienten. Bei Plattfuß wird der Fuß nicht geradeaus, sondern nach außen aufgesetzt, so daß eine starke Auswärtsdrehung zustande kommt. 2. Das Aussehen des Fußes mit besonderer Rücksicht darauf, ob Krampfadern, Schwielenbildung, Clavi, Hallux valgus, Unguis incarnatus oder andere Veränderungen vorliegen, welche den Patienten zur Vermeidung von Schmerzen zwingen eine bestimmte Fußstellung dauernd einzunehmen. 3. Das Fehlen der Wölbung des Fußes. 4. Die Form der Linie, welche dem Innenrande des Fußes entspricht. Bei normalen Verhältnissen verläuft nämlich eine am Innenrand des Fußes entlanggezogene Linie ganz gerade, oder zeigt sogar eine leichte Konkavität. Beim Plattfüße dagegen, bei welchem eine Abknickung des vorderen Teiles des Fußes nach außen stattgefunden hat, ist diese Linie mehr oder weniger konvex geschweift. Es ist daher ein absolutes Erfordernis bei allen Untersuchungsabdrücken, diese Linie nachzuziehen. Bei völlig normaler Fußwölbung gibt ihr Verlauf den Fingerzeig für die richtige Diagnose des Plattfußes. Abdrücke werden am zweckmäßigsten mit dem vom Verfasser angegebenen Abdruckpapier⁵⁾ hergestellt.⁶⁾ 5. Die Stellung der Unterschenkelachse zur Fußachse, welche bei beginnendem Plattfüße bereits nach innen abweicht, so daß der ganze Fuß nach außen verschoben erscheint; dementsprechend verläuft die Achillessehne in einem von innen nach außen konkaven Bogen. 6. Das Schuhwerk, welches bei Plattfußbeschwerden mit möglichst fester Sohle und möglichst ausgetreten meist schon am frühen Morgen angezogen wird. 7. Veränderung der Form der Unterschenkel, Oberschenkel und der Gelenke, besonders rachitische Verbiegungen und X-Knie⁷⁾, welche durch falsche statische Inanspruchnahme Plattfußstellung hervorrufen.

Die Einlage zur Bekämpfung des Plattfußes bzw. der Plattfußstiefel von Beely⁸⁾, Muskat⁹⁾ u. a. werden erst dann den gewünschten Erfolg haben, wenn es gelungen ist, dem Fuße seine normale Lage wiederzugeben. Die Behandlung ist durch verschiedene Maßnahmen erfolgreich zu gestalten. Sie muß die Schmerzen bekämpfen,

¹⁾ Vergl. Verf. Probleme der Plattfußbehandlung, klinisch therapeutische Wochenschrift 1908 Nr. 46.

²⁾ Hoffa, Lehrb. der orthopädischen Chirurgie. Enke, Stuttgart.

³⁾ Lange, Zur Behandlung des Plattfußes. Münch. med. Woch. 1897. 30.

⁴⁾ Schanz, Plattfußbeschwerden usw. Ztschr. f. orthopädische Chirurgie 1899. S. 495 ff.

⁵⁾ Gebrauchsfertig erhältlich bei H. Wandler-Berlin Friedrichstraße.

⁶⁾ Verf., Die verschiedenen Arten Abdrücke herzustellen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1909 Nr. 3.

⁷⁾ Vergl. Verf. Lagerungsapparat gegen X-Knie, Dtsch. med. Woch. 1908.

⁸⁾ Beely, siehe bei Schanz, Handbuch der orthopädischen Technik, Fischer, Jena 1908 S. 602.

⁹⁾ Verf., Plattfußstiefel ohne Einlage. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1909.

die Pronationsstellung des Fußes in eine Supinationsstellung umwandeln, die Verschiebung der Fußachse gegen die Unterschenkelachse aufheben und die Muskulatur zu kräftigen suchen. Ganz besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Pronatoren, welche gedehnt sind, eine größere Leistungsfähigkeit erhalten, und daß die Supinatoren, welche infolge der andauernden falschen Stellung geschrumpft sind, wieder gedehnt werden.

Schwere Fälle von ausgebildetem Plattfüße machen häufig gar keine Beschwerden mehr, es ist eine Gewöhnung an die veränderten Verhältnisse eingetreten. Sind bei derartigen schweren Fällen Schmerzen vorhanden, so wird man kaum ohne Operation auskommen können. Von den mannigfaltigen, in den Lehrbüchern der Chirurgie schon oft beschriebenen Methoden scheint die Gleich'sche Plattfußoperation, über welche v. Frisch (Wien) neuerdings berichtet, am zweckmäßigsten zu sein. Diese besteht in schräger Osteotomie und Verlagerung des Fersenbeinhöckers nach innen und unten. Die operierten Fälle wurden fast alle wieder arbeitsfähig.

Scheidet man diese schweren Fälle von Plattfuß aus, so bleibt eine recht große Anzahl übrig, welche aber gleichfalls sorgfältiger entsprechender Behandlung bedürfen, um geheilt zu werden. Die Plattfüßeinlage allein kann wohl für den Augenblick die Schmerzen beseitigen, nicht aber die Ursache derselben dauernd entfernen und wird erst am Ende der Behandlung gute Dienste leisten. Verf. hat seit langer Zeit mit gutem Erfolge die folgende systematische Behandlung des Plattfußes durchgeführt. Nach Feststellung der Diagnose wird zunächst durch aktive und passive Hyperämie die Fixation des Fußes gelöst. Der sog. entzündliche Plattfuß beruht nämlich auf einer Fixation durch Kontraktur der Muskeln infolge des Schmerzes. Verf. wendet die Hyperämie gegen die Beschwerden an: aktiv durch Bestrahlung mit einer intensiv heiß wirkenden, elektrischen roten Lichtquelle (oder mittels des Heißluftkastenbades), passiv mittels Anlegen einer Staubinde am unteren Drittel des Unterschenkels. Die Binde wird so angelegt, daß die Touren sich nicht vollständig decken. Die Binde darf nicht so fest angezogen sein, daß die Pulsation in der Arteria tibialis postica und in der Arteria dorsalis pedis verschwindet. Unter der Staubinde entwickelt sich eine leichte Schwellung und Verfärbung des Fußes, die Farbentöne entsprechen gewöhnlich einem Blaurot. In einer Anzahl der Fälle konnte schon nach einer Viertelstunde eine Weichheit in den Gelenkbewegungen erzielt werden. Die Patienten geben selbst an, daß die Schmerzen und die Spannung nachlassen. Mitunter ließ Verf. die Staubinden

eine halbe Stunde liegen. Zwei Fälle haben ohne jede Schädigung die Staubinde 24 Std. umbehalten. Zweckmäßig wird während der Stauung der Fuß mit der Rückseite, und zwar dem Spitzenteile, auf einen Schemel gelegt, um durch die eigene Schwere die Supination zu begünstigen. Nach der Abnahme der Staubinde werden mit dem Fuße sofort Bewegungen gemacht, und zwar im Sinne der Supination. Mitunter gelingt es schon nach einer einmaligen Sitzung, die Beschwerden und die Spannung zu lösen.¹⁾ In orthopädischen Instituten sind medico-mechanische Übungen vorzunehmen, im Hause des öfteren heiße Seifenbäder mit grüner Seife und danach Übungen, welche den Fuß aus seiner Pronationsstellung in die Supinationsstellung hineinbringen. Eine solche Übung ist z. B.: die Fußspitzen zusammenstellen, die Hacken auseinanderbringen und dann sich auf die Zehen erheben. Beim Stehen und Gehen und auch beim Sitzen ist großer Wert darauf zu legen, daß die Patienten nicht den Innenrand, sondern den Außenrand des Fußes belasten und denselben in entsprechender Richtung setzen.

Ist der Fuß in einigermaßen richtiger Lage, kann er sich aber noch nicht in dieser erhalten, so wird zweckmäßig ein Heftpflasterverband angelegt, dessen einfache Technik folgende ist²⁾:

„Der Fuß wird in möglichst gute Stellung (Dorsalflexion und Supination gebracht und in dieser gehalten. Am besten sitzt der Patient und läßt den Hacken auf einem mit seinem Sitze gleich hohen Schemel ruhen, da hierbei die Muskeln möglichst entspannt sind. Das verwendete Material ist 4 cm breiter Leukoplast Beiersdorf (Hamburg). Von der Innenseite des Fußes, und zwar auf dem Dorsum anfangend, geht der erste Streifen über den Fußrücken um den Außenrand über die Fußsohle und am Innenrande des Fußes zur Innenseite des Unterschenkels bis hoch über die Wade hinauf annähernd bis in die Höhe der Tuberositas tibiae. Starkes Anspannen des Streifens ist sehr empfehlenswert. Der Patient hält das Ende am Unterschenkel fest, während der zweite Streifen neben dem ersten, diesen nur wenig deckend, angelegt wird. Man beginnt am besten in der Gegend des Os naviculare, muß dann aber natürlich, der Lage des Unterschenkels entsprechend, am Gelenk etwas nach hinten gehen. Auf diese Weise erhält man eine möglichst große Angriffsfläche am Fuß. Durch das Anziehen der Streifen liegen diese in der Gegend der Knöchel nicht fest an, sondern überspannen sie, um erst höher oben am Unterschenkel auf der Haut direkt aufzuliegen. Eine fast zirkuläre Tour wird nun zur Befestigung am Ende des Streifens um den Unterschenkel gelegt, eine zweite, die auch fortgelassen werden kann, um die Mitte des Unterschenkels, eine dritte um die Gegend der Knöchel. Bevor diese angelegt wird, muß der andere Teil des Verbandes festsitzen; es empfiehlt sich auch, diesen festhalten zu lassen. Unter stärkster Anspannung wird diese dritte zirkuläre Tour in der Weise angelegt, daß die Längsstreifen fest an die Haut angepreßt werden. So übt der Druck dieser zirkulären Tour einen ganz erheblichen Zug auf den Fuß, diesen in die gewünschte Supinationsstellung hineinhebend. Es ist geradezu erstaunlich, wie stark diese Wirkung gemacht werden kann. Über den Verband wird eine Mullbinde gewickelt, deren Richtung am linken Fuße nach rechts, am rechten Fuße nach links geht, um das Pflaster fester und andauernd an die Haut zu drücken und Verun-

¹⁾ v. Frisch, Beiträge zur Operation des fixierten Plattfußes. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908.

¹⁾ Verf., Stauungshyperämie bei fixiertem Plattfüße. Berliner klinische Wochenschrift 1908 Nr. 26.

²⁾ Verf., Heftpflasterverbände zur Behandlung des statischen Plattfußes. Dtsch. med. Woch. 1905 Nr. 29.

reinigung des Strumpfes usw. durch die Pflastermasse, welche sich bei Körperwärme etwas löst, zu verhüten. Der Verband bleibt 14 Tage liegen. Die Entfernung ist leicht, die anhaftende Pflastermasse wird mit Benzin abgerieben. Nötigenfalls wird ein zweiter Verband angelegt. Während der Verband liegt, läßt sich Massage über der Binde ausführen.“

Durch alle diese Behandlungsmethoden werden die Schmerzen und die Schwellungen des Fußgelenkes behoben, der Fuß in die gewünschte Supinationsstellung gebracht, die Verschiebung der Unterschenkelachse zur Fußachse beseitigt, und die Gehfähigkeit des Patienten wiederhergestellt. Nur so wird dem Patienten wirklich gedient. Eine sachgemäße Plattfußbekämpfung liegt nicht nur im Interesse des einzelnen, sondern sie liegt auch im Interesse der Allgemeinheit, insofern als dadurch die Wehrfähigkeit gehoben wird.¹⁾

¹⁾ Vergl. Verf., Verhütung des Plattfußes mit besonderer Berücksichtigung der Wehrfähigkeit. Mittler, Berlin.

3. Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Elektrizität und Licht in der Medizin“, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1906/07).

Von

Prof. Dr. G. Bredig in Heidelberg.

(Schluß.)

III. Elektrische Endosmose und Kataphorese. Die elektrische Endosmose.

Eine seit langen Zeiten bekannte Erscheinung ist folgende: Setzt man zwischen Anode und Kathode eines mit schwach leitender Flüssigkeit gefüllten Bades ein poröses Diaphragma, so wird bei nicht zu kleinen, mittels einer Stromquelle an die Elektroden angeschalteten Potentialdifferenzen der flüssige Inhalt des Bades von einer eigenartigen Wirkung des Stromes mit einem gewissen Drucke von der einen Seite des Diaphragmas durch die Poren desselben hindurch auf die andere Seite des Diaphragmas getrieben (und zwar in wäßrigen Lösungen meistens in der Richtung des positiven Stromes, also aus dem Anodenraum in den Kathodenraum hinein).

Versuch: Wir sehen diese Erscheinung (Fig. 13) an diesem Diaphragma, welches hier in Form einer oben dicht verschlossenen, aber mit offenem Steigrohr *s* und einer zylindrischen Kupferkathode *k* versehenen gewöhnlichen, unglasierten, porösen Tonzelle *B* vorliegt. Dieselbe ist mit einer verdünnten Kupfervitriollösung gefüllt und taucht in ein Becherglas *A*, welches mit der gleichen Kupfervitriollösung beschickt ist und die zylindrische Kupferanode *aa* enthält. Sobald wir den Strom schließen, sehen wir die Flüssigkeit durch die porösen Wände β der Tonzelle hindurch mit einem gewissen Drucke von *A* nach *B* zur Kathode hinströmen, so daß die so in der Tonzelle vermehrte Flüssigkeit in dem Steigrohr *s* in die Höhe gepreßt wird.

(Da man bei dieser Erscheinung aufs Lebhafteste an die im Anfang dieses Vortrages geschilderten osmotischen Phänomene mit halbdurchlässigen Membranen erinnert wurde, hat man sie „elektrische Endosmose“ genannt, obwohl hier die unveränderte Lösung, also Lösungsmittel plus Gelöstes zusammen durch die für beide ganzdurchlässige Wand dringen und nicht, wie bei den früheren rein osmotischen Erscheinungen, durch besondere selektive Eigenschaften einer echten halbdurchlässigen osmotischen Membran eine Trennung zwischen gelöstem Stoffe und Lösungsmittel stattfindet.)

Der Druck, mit welcher die Flüssigkeit infolge jener „elektroendosmotischen Wirkung“ des Stromes beim obigen Versuche durch das Diaphragma hindurchgepreßt wird, erwies sich nach den klassischen Untersuchungen von G. Wiedemann u. a. als proportional der

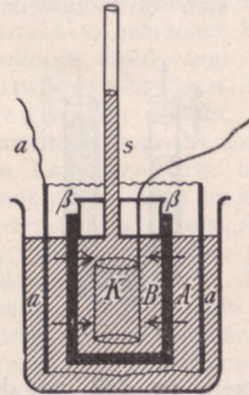


Fig. 13.

Stromstärke, dem spezifischen Leitungswiderstande der Flüssigkeit, der Wandstärke des Diaphragmas und umgekehrt proportional zu dessen Querschnitt oder, was dasselbe ist, proportional der durch den angeschalteten Strom erzeugten Potentialdifferenz zwischen Außen- und Innenseite des Diaphragmas.

Diese Erscheinung hat nichts Direktes mit der Elektrolyse zu tun und findet vielmehr, wie besonders G. Quincke, H. v. Helmholtz und Dorn gezeigt haben, ihre Erklärung darin, daß zwei aneinandergrenzende Medien, wie z. B. Wasser und Ton, wie sie in einer Röhre oder in den Poren unserer Tonzellenwand miteinander in Kontakt sind, sich an ihrer Berührungsfläche stets von selbst mit entgegengesetzter Elektrizität laden, so daß z. B. das Wasser sich positiv und der Ton negativ elektrisch ladet. Bringt man dieses System in ein Potentialgefälle, also z. B. zwischen die Elektroden eines galvanischen Stromes, so muß das positiv geladene Medium also das Wasser in der Richtung des positiven Stromes also in der Richtung nach der Kathode

hin mechanisch gezogen werden und der negativ geladene Ton in entgegengesetzter Richtung zur Anode hin, falls auch er mechanisch frei beweglich ist.

Die elektrische Kataphorese.

Freie mechanische Beweglichkeit hatte aber in unserer obigen Versuchsanordnung Fig. 13 nur die wäßrige Flüssigkeit. Der Ton erhält sie bei einer anderen einfacheren Versuchsanordnung, bei welcher wir die Tonzelle zu feinem Pulver zerstampfen und in der wäßrigen Flüssigkeit in einem Glase zwischen zwei Elektroden suspendieren. Dann werden wir die sog. „elektrische Kataphorese“ der suspendierten Tonteilchen wahrnehmen, d. h. wir werden nämlich sehen, wie die suspendierten Pulverteilchen jetzt ihrerseits (im Gegensatz zu der im vorigen Versuch kathodisch wandernden Flüssigkeit) durch den elektrischen Strom zur Anode hingetrieben werden und an diese sich dort zuweilen mit großer

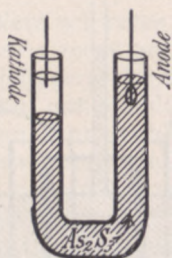


Fig. 14.

Gewalt festsetzen, so daß an der Anode das Wasser aus dem Pulverbrei förmlich ausgepreßt und dieser so unter Wasser durch elektrische Endosmose förmlich entwässert wird.

Von dieser Erscheinung wird sogar neuerdings durch die patentierten Verfahren des Grafen B. Scherwin Gebrauch gemacht, um aus schlammförmigen Massen, wie Torfschlamm, Seeschlick usw., aus welchen das Wasser durch gewöhnliche Pressen infolge der schleimigen Konsistenz dieser Massen nicht zu entfernen ist, die festen wertvollen Bestandteile wie den brennbaren Torf oder die stickstoffhaltigen Materialien des Seeschlicks von dem Wasser auf elektroosmotischem Wege (Demonstration) zu befreien.

Auch die Kolloide¹⁾ sind solche innige, mechanische Gemenge zweier Medien und keine echten homogenen Lösungen. Eine solche kolloide Lösung, wie die des Schwefelarsens, des Silbers, des Quecksilbers, des Goldes, des Eisenoxyds usw., ist nichts anderes als eine Suspension (nicht Lösung)

äußerst feiner, meist nur mit dem Ultramikroskop nachweisbarer kleiner Teilchen dieser Substanzen im Wasser. Wir werden uns daher nicht wundern, wenn auch diese suspendierten, ultramikroskopischen Kolloidteilchen ebenso wie die Tonteilchen die Erscheinung der elektrischen Kataphorese zeigen und je nach dem Vorzeichen ihrer elektrischen Ladung gegenüber dem Wasser im elektrischen Strome zur Anode oder zur Kathode wandern.¹⁾

Versuch: Kataphorese kolloiden Schwefelarsens: Wir sehen hier, wie sich nach Anschaltung des elektrischen Stromes die vorher in beiden Schenkeln des U-Rohres (Fig. 14) gleichmäßig von kolloidem As_2S_3 gelb getrübe Flüssigkeit sich um die Kathode herum vollständig entfärbt und klärt, indem die negativ gegen Wasser geladenen, suspendierten, äußerst kleinen gelben As_2S_3 -Teilchen im Strome durch die elektrische Kataphorese zur Anode hingetrieben werden und sich dort in Flocken zusammenballen und festsetzen.

Stromrichtung und Wanderungssinn bei elektrischer Endosmose und Kataphorese.

Der Wanderungssinn einer Flüssigkeit durch ein Diaphragma bei elektrischer Endosmose oder der suspendierten Teilchen in einer Flüssigkeit bei elektrischer Kataphorese wird also nach obiger Theorie von G. Quincke und Helmholtz u. a. abhängen von dem Vorzeichen der Ladung, welche die Flüssigkeit gegen die Wand des Diaphragmas oder der Poren, welche sie durchdringt, annimmt, oder von dem Vorzeichen der Ladung, welche die suspendierten Teilchen gegen das umgebende Medium besitzen. Hier nützt häufig eine von A. Coehn aufgestellte Regel (obwohl sie nicht ohne Ausnahmen und nur für schlecht oder nichtleitende Medien brauchbar ist), daß im allgemeinen von zwei Medien dasjenige mit der höheren Dielektrizitätskonstante²⁾ sich positiv gegenüber dem anderen lädt. Da Wasser eine höhere Dielektrizitätskonstante hat, als fast alle anderen festen oder flüssigen Stoffe, so ist Wasser oder eine wäßrige Lösung meist positiv gegenüber den anderen angrenzenden Medien geladen. Es ladet sich daher gegen den Ton der Diaphragmen und wohl auch gegen die halbfesten oder gallertartigen Bestandteile des Organismus und der Gewebe positiv und wandert daher bei der elektrischen Endosmose zur Kathode.

Auch in der medizinischen Anwendung des elektrischen Stromes zur Einführung von Medikamenten (oder bei elektrischer Entwässerung von Geweben) kann daher die elektrische Endosmose neben der früher besprochenen elektrolytischen Ionenwanderung eine Rolle spielen, indem die menschliche Haut zuweilen die Rolle des

¹⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 42.

²⁾ Die Dielektrizitätskonstante D eines Mediums gibt an, wievielfach mehr Coulombs ein Kondensator zur Aufladung auf dieselbe Potentialdifferenz zwischen seinen Platten braucht, wenn er mit dem betreffenden Medium als Isolator gefüllt ist, als wenn er mit Luft gefüllt ist.

¹⁾ Allgemeines über Kolloide, vgl. R. Hoesber l. c. Physik. Chemie der Zelle sowie A. Müller, Allgemeine Chemie der Kolloide, Leipzig 1907 bei Barth. Sowie Zeitschr. f. Chemie u. Industrie der Kolloide Bd. I u. II, Dresden. Ferner Referat von H. Aron, Biochem. Centralblatt III u. IV.

Diaphragmas übernimmt. Durch die Haut hindurch wird dann also wohl meistens von der Anodenseite her mit aufgesetzter „aktiver“ Anode die diese und die Haut benetzende, einzuführende Medikamentflüssigkeit in das (daher meist wohl seinerseits als Kathodenraum angewandte) Innere des Körpers und der Gewebe eingeführt, falls wirklich Kataphorese oder richtiger elektrische Endosmose im Spiele ist. Auch die einseitige Darmresorption ist gelegentlich hypothetisch als eine von spontanen elektrischen Kräften des Organismus erzeugte Elektroendosmose gedeutet worden.¹⁾

Die meisten in Wasser grob oder kolloidultramikroskopisch fein suspendierten Stoffe wandern, da ihnen gegenüber das Wasser auch meist positive Ladung hat, sie selbst also negative Ladung besitzen, zur Anode. Solche Stoffe sind z. B. die kolloiden Metalle (im Gegensatz zu ihrer elektrolytischen Wanderung als Kationen), wie Silber, Gold, Platin, Quecksilber, ferner die Schwefelmetalle, Chlorsilber, Kieselsäure, Zinnsäure, Wolframoxyde, Ton, Baumwolle, Stärkekörnchen, Farbstoffe wie Eosin, Fuchsin, Harze wie Mastix usw. und viele in Wasser als Emulsion verteilte Flüssigkeiten und auch Gasbläschen. Zur Kathode hingegen wandern durch Kataphorese die kolloiden Teilchen von Eisenhydroxyd, Aluminiumhydroxyd, Farbstoffe wie Methylviolett, Methylenblau, Magdalarot usw. Interessant ist die Tatsache, daß die Wanderungsrichtung der suspendierten Teilchen und Kolloide sehr häufig durch Zusatz sehr geringer Mengen gelöster Stoffe zum Wasser total umgekehrt werden kann. So wandert z. B. Eiweiß in schwach angesäuertem Wasser nach Hardy kataphoretisch zur Kathode, in schwach alkalischem Wasser aber zur Anode. Dazwischen gibt es eine nahezu neutrale Reaktion des Wassers, bei welcher das Eiweiß gar keine Kataphorese zeigt, also vermutlich auch keine elektrische Ladung gegen das umgebende Wasser besitzt.²⁾

Beziehung der Koagulation und Ausflockung von Kolloiden und Suspensionen zu ihren elektrischen Eigenschaften.

Besonders wichtig ist die durch zahlreiche ausführliche Forschungen der letzten Jahre festgestellte Tatsache, daß die allgemeinen Eigen-

schaften der Suspensionen, Emulsionen und Kolloide in enger Beziehung stehen zu ihren elektrischen Eigenschaften.

Gegenseitige Ausflockung von entgegengesetzt geladenen Suspensionen oder Kolloiden: So ist z. B. durch Arbeiten von H. Picton und S. E. Linder, W. Biltz u. a.¹⁾ bekannt, daß zwei kolloide Flüssigkeiten im allgemeinen beim Vermischen sich nur dann gegenseitig ausfällen, wenn ihre Teilchen entgegengesetzte elektrische Ladungen besitzen, wenn sie also bei der elektrischen Kataphorese im entgegengesetzten Sinne, also zu verschiedenen Polen wandern. Dagegen fallen sich gleichsinnig geladene Kolloide, welche also bei der Kataphorese zu demselben Pole hinwandern, im allgemeinen (bei Ausschluß chemischer Komplikationen) gegenseitig nicht aus. So wandert bei der Kataphorese z. B. „Goldhydrosol“, d. h. kolloides Gold zur Anode, ist also ein negativ geladenes Kolloid; dagegen wandert kolloides Eisenhydroxyd bei der Kataphorese zur Kathode, ist also ein positiv geladenes Kolloid. In der Tat geben kolloide Gold- und Eisenhydroxydflüssigkeit beim Vermischen eine Fällung, die aus beiden Stoffen besteht. Diese neutralisieren also vermutlich beim Vermischen ihre entgegengesetzten Ladungen bzw. haften mit denselben aneinander und bilden so zusammen einen Niederschlag, den man auch als „Absorptionsverbindung“ der beiden sich gegenseitig ausfallenden Kolloide bezeichnet. In der Tat ist diese gegenseitige Fällung am vollständigsten, wenn die Mischung der beiden Kolloidflüssigkeiten in einem bestimmten optimalen Mengenverhältnis erfolgt, doch dürfte dasselbe schwerlich ein solches nach den üblichen chemischen Äquivalentgewichten sein. (Daher sind diese „Absorptionsverbindungen“ auch durchaus nicht mit den gewöhnlichen chemischen Verbindungen gleichzusetzen, obwohl hier natürlich gewisse Ähnlichkeiten mit der gewöhnlichen chemischen Fällung, z. B. des positiv geladenen Ba⁺⁺-Ions durch das negativ geladene SO₄^{''}-Ion unter Bildung des bekannten Niederschlages BaSO₄ vorliegt. Aber während hier homogen gelöste Stoffe miteinander nach den üblichen chemischen Äquivalentgewichten chemische Verbindungen in Form von Niederschlägen liefern, treten in jenem Falle eben nur suspendierte Teilchen zu einem chemisch viel weniger scharf definierten Niederschlage, eben der sog. „Absorptionsverbindung“ zusammen.)

Im Gegensatz zum Falle kolloides Gold-Eisenhydroxyd wird Gold von einem gleichsinnig

dierter, wenn auch bei vielen Kolloiden oft ultramikroskopisch kleiner Teilchen, deren gewanderte Menge nicht nach dem Faraday'schen Gesetze durch die gleiche Elektrizitätsmenge (in Coulombs) pro Grammäquivalent bestimmt ist.

¹⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 76; W. Biltz, Med. naturw. Arch. I 267, 345 (1907).

¹⁾ Vgl. R. Hoerber, Pflüger's Archiv 101, 612 (1904).

²⁾ Gewarnt sei ausdrücklich vor der Verwechslung der elektrolytischen Ionenwanderung der Stoffe, wie wir sie im Kapitel I gesehen haben, mit der hier in Kapitel III besprochenen elektrischen Kataphorese. Während es sich bei jener um die Wanderung homogen gelöster Materie in klarer Lösung handelt, wobei das Verhältnis der gewanderten Ionenmengen (in chemischen Äquivalenten) zur gleichzeitig verbrauchten Elektrizitätsmenge (in Coulombs) durch das früher erwähnte Faraday'sche Gesetz geregelt ist, handelt es sich bei der elektrischen Kataphorese um den Transport nicht gelöster, sondern nur suspen-

geladenen Kolloid, wie z. B. kolloidem Platin nicht gefällt und ebensowenig kolloides Eisenhydroxyd von den anderen, gleichsinnige Kataphorese zeigenden Kolloiden.

Ausflockung von Suspensionen und Kolloiden durch Elektrolyte: Interessant ist auch das Verhalten von Suspensionen und Kolloiden gegen Elektrolyte: Es ist schon sehr lange, durch Untersuchungen von Th. Scheerer (1851), F. Schulze (1866), Schloesing, A. Mayer u. a. bekannt, daß sehr feine, sich nicht oder sehr langsam absetzende Kaolin- oder Tonsuspensionen in Wasser usw. durch Zusätze von Salzen oder Säuren zum Wasser rasch ausgeflockt werden. C. Barus und G. Bodlaender¹⁾ haben dann festgestellt, daß diese Ausflockung durch solche Zusätze geschieht, welche wie die Salze, Basen und Säuren Elektrolyte sind, nicht aber im allgemeinen durch Nichtelektrolyte, wie Alkohol, Zucker, Aceton usw. Auch zeigte der Schwellenwert, bei welchem ein Zusatz eben Ausflockung bewirkte, einen deutlichen Zusammenhang mit seiner elektrischen Leitfähigkeit. So bewirkt die gut elektrisch leitende Salzsäure schon in Spuren zugesetzt die Ausflockung der Kaolinsuspension, während die viel weniger stark ionisierte Oxalsäure in viel größerer Konzentration zugesetzt werden muß, um dieselbe Ausflockung des Kaolins zu bewirken. Ganz dieselben Verhältnisse sind auch für die ultramikroskopischen Suspensionen, die Kolloide, von F. Schulze, Spring, Linder und Picton, Lottermoser, Freundlich u. a.²⁾ beobachtet worden. Auch diese werden durch Zusatz gewisser Elektrolyte koaguliert und ausgeflockt, und hierfür hat sich auch eine merkwürdige elektrische Gesetzmäßigkeit herausgestellt, welche man nach Hardy in folgende „Fällungsregel“ zusammenfassen kann:

Das Fällungsvermögen eines Elektrolyten ist durch die Wertigkeit eines seiner Ionen bestimmt. Das hierfür vorherrschende Ion ist entweder das negative oder das positive, je nachdem die kolloidalen Teilchen sich bei der Kataphorese zur Kathode oder zur Anode bewegen. Das koagulierende Ion hat immer entgegengesetzte Ladung zum suspendierten bzw. kolloiden Teilchen.

So ist also für das bei der Kataphorese zur Anode wandernde, also negativ geladene kolloide Schwefelarsen die fällende Wirkung zugesetzter Elektrolyte um so stärker, je höherwertig das positiv geladene Ion derselben, also das Kation ist. Daher ist hier die ausflockende Wirkung der dreiwertigen Aluminiumsalze mit dem dreiwertigen Kation Al^{+++} mehrere hundertmal stärker

als die ausflockende Wirkung des Jodkaliums mit dem nur einwertigen Kation K^+ . Für die Ausflockung der zur Anode wandernden, also negativ geladenen Kolloide wie Pt, Au, Ag, As_2S_3 usw. durch Zusatz von Säuren ist also in der Hauptsache der Gehalt dieser Säuren an ihrem positiven H^+ -Kation maßgebend, für die Ausflockung der zur Kathode wandernden, also positiv geladenen Kolloide durch Basen deren Gehalt an ihrem negativen OH^- -Anion. Übrigens geht bei der Ausflockung das koagulierende Ion meistens in nachweisbaren Mengen mit in den Niederschlag. Ein ähnlicher koagulierender und ausflockender Einfluß von Kolloiden und Elektrolyten, der übrigens mannigfachen Komplikationen unterworfen ist, besteht auch für Bakterien-suspensionen, quellbare Substanzen, eiweißhaltige Flüssigkeiten usw. und hat deshalb ein eifriges Studium durch Chemiker, Biologen und Mediziner (Zangger, Landsteiner, Hofmeister, Pauli, Bechold, M. Neißer und U. Friedemann, W. Biltz, V. Henri u. a.)¹⁾ gefunden, besonders weil man auch einen Zusammenhang der in diesem Kapitel geschilderten Erscheinungen mit denjenigen bei Immunsérum, Präzipitinen usw. vermutet hat.

Auch die elektrischen Ladungen der Radiumstrahlen sollen nach V. Henri und A. Mayer unter Umständen gewisse Kolloide und Suspensionen zur Ausflockung bringen.²⁾

Kapillarelektische Erscheinungen.

Vermutlich hängen die im vorangehenden Abschnitt geschilderten Erscheinungen mit Veränderungen zusammen, welche auf der Oberfläche der suspendierten Teilchen durch den Strom oder durch den Zusatz eines zweiten Kolloids oder eines Elektrolyten hervorgerufen werden. An jeder Grenzfläche zwischen zwei Medien, also z. B. auch zwischen dem suspendierten Teilchen und dem umgebenden Wasser, herrscht eine Kraft, welche diese Grenzfläche zu verkleinern sucht, die sog. „Oberflächenspannung“ zwischen den beiden Medien, wie sie sich z. B. auch an einem Quecksilbertropfen unter Wasser zeigt, indem sich derselbe unter Abrundung möglichst kugelförmig zusammenziehen sucht. Gegen diese Kraft sind meist andere Kräfte tätig, welche (wie z. B. die Erdschwere einen Quecksilbertropfen abplattend) ihrerseits die Oberfläche vergrößern. So z. B. suchen die geschilderten entgegengesetzten elektrischen

¹⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 80—81, 61, 68 usw., sowie die hübschen Broschüren: H. Freundlich, Kapillarchemie und Physiologie. Dresden 1907; W. Pauli, Beziehungen der Kolloidchemie zur Physiologie. Leipzig 1906; Dasselbe auch im Auszug in der Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide I, 101 (1906); W. Biltz, Medic. Naturw. Arch. I S. 267 u. 345 (1907); siehe aber auch Arrhenius, Immunochemie (1907) und M. Jacoby, Immunität und Disposition (1906).

²⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 82.

¹⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 59.

²⁾ Vgl. A. Müller, l. c. S. 48.

Ladungen, welche, wie gesagt, im allgemeinen stets spontan an der Grenzfläche zweier sich berührender Medien auftreten, ihre Ladedichte möglichst zu verkleinern und daher die Grenzfläche möglichst auszudehnen, bis ein Gleichgewicht zwischen der die Grenzfläche kontrahierenden Wirkung der Oberflächenspannung, welche durch geringe Zusätze gewisser Stoffe zum einen Medium z. B. zum Wasser oft enorm verändert wird, und der natürlichen oder erst künstlich erzeugten, die Fläche dehrenden elektrischen Ladung eintritt.

So kommt das folgende, dem sog. „Kapillarelektrometer“ zugrunde liegende kapillarelektrische Phänomen zustande: In ein Gefäß AA, welches mit Schwefelsäure leitend gemachtes Wasser enthält, taucht (Fig. 15) eine lange Kapillare C,

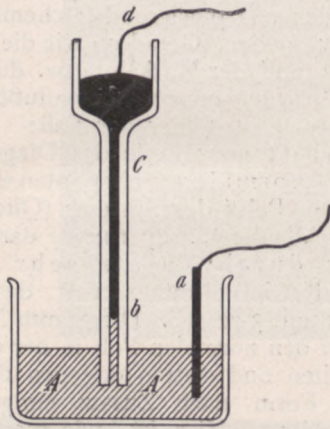


Fig. 15.

welche von ihrem unteren offenen Ende an bis zu b hinauf ebenfalls mit der verdünnten Schwefelsäure angefüllt und von ihr benetzt ist, so daß dort in b eine dehnbare kapillare Berührungsfläche zwischen der verdünnten Schwefelsäure und dem von oben her bis nach b herabreichenden Quecksilber besteht. Ist die Kapillare eng genug und die Quecksilbersäule in derselben nicht zu lang, so wird letztere von der Oberflächenspannung zwischen den beiden Medien (verdünnter Schwefelsäure und Quecksilber) im Ruhezustande getragen und der Meniskus b nimmt eine bestimmte Stellung ein. Läßt man nun den Meniskus b, in welchem die verdünnte Schwefelsäure und der Quecksilberfaden in der Kapillare einander berühren, von einem galvanischem Strom durchfließen (indem man die elektromotorische Kraft einer Stromquelle an das Quecksilber in der Kapillare C von obenher bei d und an eine in das Gefäß A eintauchende Elektrode a anschaltet und so einen Strom auf dem Wege a A b d den Meniskus b durchsetzen läßt), so bemerkt man, wie sich die Oberflächenspannung zwischen verdünnter Schwefelsäure und Quecksilber im

Meniskus b durch die angeschaltete elektrische Potentialdifferenz verändert, indem die Einstellung des Meniskus b sich nach oben oder nach unten verschiebt, je nachdem das Quecksilber bei b zur Kathode oder zur Anode gemacht ist. Diese von J. W. Ritter zuerst beobachtete kapillarelektrische Erscheinung, die in klassischer Weise später von G. Lippmann, Ostwald, Paschen, Rothmund, Palmaer u. a. untersucht worden ist und einen sehr empfindlichen, von dem Physiologen oft mit Vorteil an Stelle eines Galvanometers benutzten Stromindikator, das „Kapillarelektrometer“, liefert, vermag offenbar auch mechanische Arbeit durch die Zuckungen des Quecksilbers infolge der Änderungen seiner Oberflächenspannung gegenüber der benetzenden Flüssigkeit bei Einwirkung des elektrischen Stromes zu liefern. In der Tat hat G. Lippmann zur Demonstration einen kleinen Motor konstruiert¹⁾, bei welchem die Energie eines elektrischen Stromes nicht wie in den gewöhnlichen Elektromotoren auf elektromagnetischem Wege, sondern direkt mit Hilfe der obigen kapillarelektrischen Erscheinung in mechanische Arbeit umgesetzt wird. Bekanntlich können wir auch durch elektrische Ströme, die wir auf Muskeln und Nerven wirken lassen, Muskelzuckungen hervorrufen und zur mechanischen Arbeitsleistung verwerten.²⁾ Es ist dementsprechend von einigen Physiologen auch die Vermutung ausgesprochen worden³⁾, daß bei diesen Muskelzuckungen in den organisierten Systemen und auch beim Galvanotropismus mancher Organismen ebenfalls solche kapillarelektrische Vorgänge eine Rolle spielen, da man an einem Quecksilbertropfen, welcher unter einer Elektrolytlösung einseitig galvanischen Strömen ausgesetzt wird, seit langer Zeit auch „amöboide“ galvanotropische Bewegungen künstlich nachahmen kann.⁴⁾

Pulsierende chemische Reaktionen und begleitende elektrische Erscheinungen.

Eine der merkwürdigsten Eigenschaften vieler Vorgänge im Organismus ist ihr rhythmisch pulsierender Verlauf wie z. B. beim Herzschlag, der auch im herausgeschnittenen und

¹⁾ Vgl. Ostwald, Elektrochemie, ihre Geschichte und ihre Lehre. Leipzig 1896 S. 1022.

²⁾ Umgekehrt kann man auch durch zwangsweise mechanische Verschiebung des Meniskus in b einen elektrischen Strom in einem d und a verbindenden Drahte erhalten, was einer „kapillarelektrischen Dynamomaschine“ entsprechen würde.

³⁾ J. Bernstein, Pflüger's Archiv 85, 271 (1901), 122, 166 (1908). Naturwiss. Rundschau 16, 413, 429, 441 (1901); M. Verworn, Physiolog. Praktikum f. Mediziner (Jena 1907) S. 140.

⁴⁾ Vgl. z. B. J. Loeb, Vorlesungen, I. c. S. 92. B. Danielsky, Archiv f. Anat. u. Physiol. 1905 S. 519 u. 1906 413; L. Rhumbler, Ztschr. f. wiss. Zoologie 83, 1 (1905).

von den Nerven isolierten Herzen bekanntlich erhalten wird und zweifellos von chemischen Stoffwechselfvorgängen im Muskelgewebe, die vermutlich durch Änderung von Oberflächenspannungen die Zuckungen erzeugen, begleitet ist. Dagegen war für die meisten chemischen Vorgänge im Reagenzglas nicht ein rhythmisch pulsierender, sondern ein nur stetig vor sich gehender zeitlicher Verlauf als üblich bekannt. Man hat nun zwar einige pulsierende chemische Erscheinungen bereits aufgefunden, wie unter gewissen Umständen die Auflösung von Metallen in Säuren nach Fechner's, Schoenbein's und besonders Ostwald's¹⁾ schönen Untersuchungen. Einen hervorragend charakteristischen und leicht reproduzierbaren Fall (Demonstration) habe ich aber neuerdings in Gemeinschaft mit J. Weinmayr entdeckt. Derselbe ist vom physiologischen Standpunkt vielleicht um so bemerkenswerter, als es sich um eine rhythmisch pulsierende und mit Oberflächenspannungsänderungen verknüpfte „Katalyse“²⁾ handelt, d. h. um eine jener eigentümlichen Beschleunigungen chemischer Reaktionen durch die Gegenwart eines sich selbst schließlich nicht erheblich verändernden Körpers, des sog. „Katalysators“. Bekanntlich faßt man jetzt die Wirkung der Enzyme im Organismus auch nur als eine Beschleunigung der Stoffwechselreaktionen auf, während das Enzym sich selbst dabei nicht in äquivalentem Verhältnis zur Menge der Stoffwechselreaktion verändert und daher eine kleine Menge Enzym oft ohne erhebliche Einbuße seiner Wirksamkeit sehr große vielfache Mengen seiner Substrate verändern kann. So kann man z. B. mit sehr kleinen Mengen Pepsin den Zerfall sehr viel größerer Mengen von Eiweiß enorm beschleunigen, ohne daß das Pepsin dabei an Wirksamkeit erheblich verliert. Ebenso kann man mit sehr geringen Mengen Platin oder Quecksilber den Zerfall einer millionenfachen Menge Wasserstoffsperoxyd in Wasser und Sauerstoffgas nach der Gleichung $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ enorm beschleunigen, ohne daß dabei diese Metalle diese ihre „katalytische“ Wirksamkeit einbüßen.³⁾

Übergießt man also eine Quecksilberoberfläche mit einer etwa 10proz. Wasserstoffsperoxydlösung („Perhydrol“), so macht sich die katalytische Wirkung des Quecksilbers an seiner Oberfläche sehr bald dadurch geltend, daß hier ein erheblich beschleunigter

Zerfall des (auch ohne Quecksilber, aber nur sehr langsam zerfallenden) Wasserstoffsperoxyds nach obiger Reaktionsgleichung unter lebhafter Sauerstoffgasentwicklung eintritt. Unter gewissen Umständen nun tritt dieser Zerfall des Wasserstoffsperoxyds an der katalysierenden Quecksilberoberfläche mit rhythmisch pulsierender Geschwindigkeit auf, so daß ich in Gemeinschaft mit E. Wilke und A. v. Antropoff¹⁾ hier oft stundenlang mit Hilfe von Registrierapparaten sehr regelmäßige „Pulskurven“ der chemisch-katalytischen Sauerstoffgasentwicklung erhielt (Abszisse Zeit, Ordinate Geschwindigkeit der obigen katalysierten chemischen Reaktion, Zeitmarke unten 5 Sek.). Diese „chemisch-katalytischen Pulskurven“, von denen einige Beispiele hier beigelegt sind, erinnern lebhaft an die Pulskurven physiologischer Erscheinungen, die ja doch auch sehr wahrscheinlich aus pulsierenden chemischen Vorgängen hervorgehen. Geradeso wie die Zuckungen des Herzens und der Muskeln usw. durch Spuren gewisser Zusätze enorm beeinflusst werden²⁾ können, ist das auch hier der Fall:

Während die erste Zeile des Diagrammes VII (Fig. 16) den „normalen“ sich spontan einstellenden „katalytischen Puls“ des Systems (Quecksilber + zerfallendes Wasserstoffsperoxyd) darstellt, wird dieser Puls durch Zusatz sehr geringer Mengen Natriumnitrat stark deformiert, wie Zeile 2 und 3 zeigen. Diagramm XII (Fig. 17) zeigt wieder den normalen Puls in der ersten Zeile, in der zweiten und dritten dagegen dessen völlig veränderte Form nach Zusatz einiger Tropfen Ammoniumcitrat. Hier ist, wie man sieht, das inaktive Stadium der pulsierenden chemisch-katalytischen Gasentwicklung verlängert, während im Diagramm XV (Fig. 18) durch Zusatz weniger Tropfen Wasserglaslösung das aktive Stadium stark verlängert wurde. Diagramm XVII (Fig. 19) zeigt den Einfluß einiger Tropfen Agar-Agarlösung. Besonders gegen geringe Mengen Säure und Alkali ist die Form der Pulskurve und die Heftigkeit der katalytischen Metallwirkung sehr empfindlich, wofür sich Analoga bei pulsierenden und reizbaren Organen finden.¹⁾ Ebenso wird der Einfluß der Temperatur auf die chemisch-katalytische Pulsation durch Fig. 20 veranschaulicht. Wie man hier an der katalytischen Pulskurve sieht, wird mit sinkender Temperatur die Dauer einer Pulsperiode enorm verlängert, eine Erscheinung, welche z. B. ihr

¹⁾ Vgl. W. Ostwald, Zeitschr. f. physikal. Chem. 35, 33 u. 204 (1900).

²⁾ W. Ostwald, Über Katalyse, Leipzig 1902; G. Bredig, Altes u. Neues v. d. Katalyse, Biochem. Zeitschr. 6, 283 (1907). Das Wort Katalyse ist leider oft in der elektromedizinischen Literatur in sehr verwirrender, mißbräuchlicher und unrichtiger Weise angewandt.

³⁾ G. Bredig mit Müller von Berneck und Ikeda „Anorgan. Fermente“, Zeitschr. f. physikal. Chem. 31, 258 (1899), 37, 1 (1901); Bredig, „Anorganische Fermente“ Leipzig 1901, Biochem. Zeitschr. 6, 283 (1907).

¹⁾ Vgl. G. Bredig u. J. Weinmayr, Zeitschr. f. physikal. Chem. 42, 601 (1903); G. Bredig u. E. Wilke, Verhandl. d. Naturhist. med. Vereins Heidelberg 8, 165; E. Wilke, Dissertation Heidelberg 1904; A. v. Antropoff, Zeitschr. f. physik. Chem. 62, 513 (1908), Journ. f. prakt. Chem. 77, 273 (1908).

²⁾ Vgl. J. Loeb, Vorlesungen S. 120 u. f.

³⁾ Vgl. z. B. R. Tigerstedt, Lehrb. d. Physiologie I, 65–66 (4. Aufl.); M. v. Frey, Vorlesungen über Physiologie S. 260.

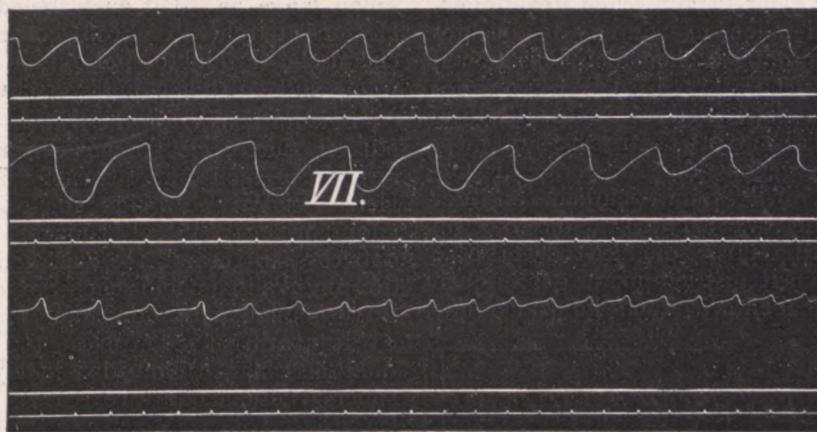


Fig. 16.

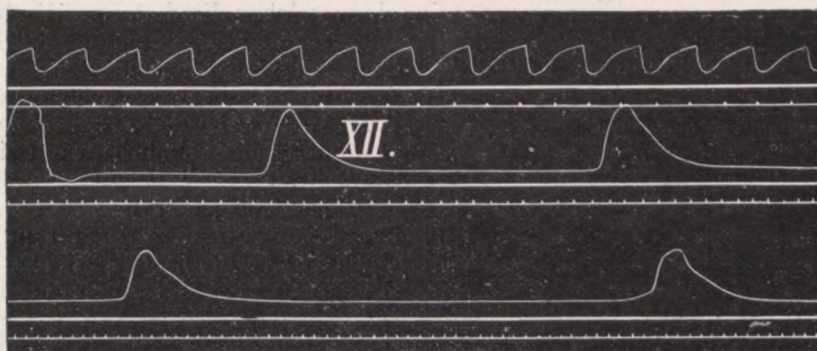


Fig. 17.

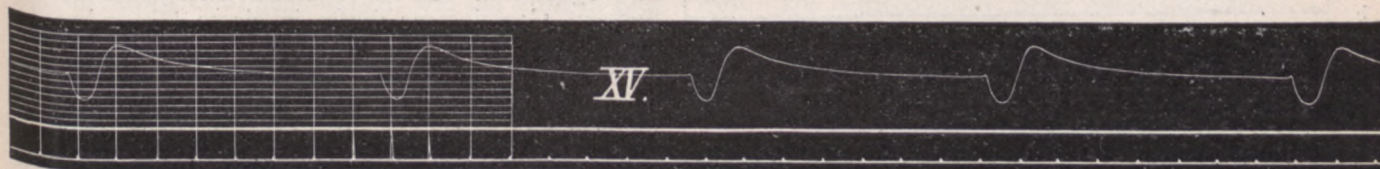


Fig. 18.

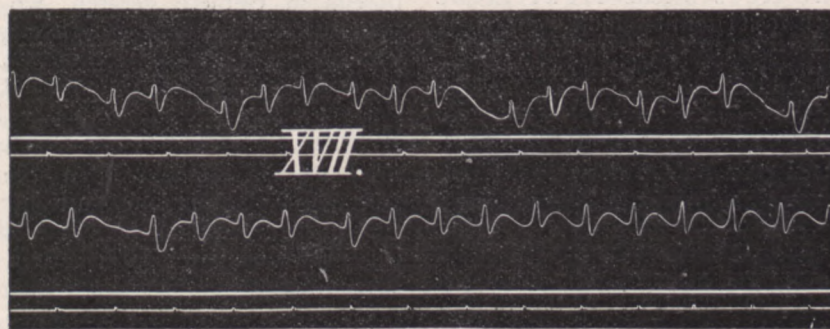


Fig. 19.

völliges physiologisches Analogon in dem Einflusse der Temperatur auf die Dauer der Pulsperiode beim Herzen hat.¹⁾

¹⁾ Vgl. z. B. R. Tigerstedt, l. c. I, 236; J. Loeb, Vorlesung l. c. S. 159.

Elektrochemisch interessant ist besonders die Tatsache (die übrigens Fechner, W. Ostwald und E. Brauer¹⁾ bereits früher bei anderen

¹⁾ Zeitschr. f. physikal. Chemie 35, 75 (1900), 38, 441 (1901).

pulsierenden, aber nicht katalytischen Reaktionen, Auflösung von Metallen in Säuren, beobachtet hatten), daß gleichzeitig neben den Pulsationen der chemisch-katalytischen Wirkung des Quecksilbers auch koinzidierende Pulsationen der elektromotorischen Kraft des Quecksilbers gegen die wässrige H_2O_2 -Lösung auftreten, wie man deutlich an der Galvanometerkurve a erkennt, die hier in Fig. 16 gleichzeitig über die katalytische Pulskurve b vom Registrierapparat geschrieben ist. Gleichzeitig haben wir auch koinzidierende

schon lange an, daß auch bei der Pulsation des Herzens durch den Stoffwechsel sehr instabile chemische Produkte periodisch rhythmisch abwechselnd entstehen und verschwinden.¹⁾

Bekanntlich kann man auch den ruhenden Muskel durch elektrische Ströme zur Zuckung reizen. Auch mir ist es in Gemeinschaft mit Herrn E. Wilke gelungen, unser katalytisches anorganisches System zunächst so einzustellen, daß es spontan keine Pulsation gibt, aber doch (im physikalisch-chemischen Sinne) noch so „reizbar“ geblieben ist, daß die Applikation von elektrischen Strömen (u. a. z. B. von Induktionsschlägen) auf das katalysierende Quecksilber als Elektrode wieder Pulsationen des katalytischen Vorganges daran erregt, die wieder abklingen, sobald man die elektrische „Reizung“ unterbricht.²⁾ Unsere Fig. 21 zeigt einen solchen Einfluß von Wechselstrom auf die Pulserregung, Fig. 22 auf die Puls lähmung. Ferner habe ich neuerdings in Gemeinschaft mit Herrn J. Kerb gefunden, daß auch für diese Katalyse die Reizschwelle der sinusoidalen Wechselstromstärke ähnlich wie bei der erwähnten (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 5, 554, 1908) Theorie und den Versuchen von Nernst u. Reiß u. a. über Nervenreizung proportional mit der Quadratwurzel aus der Polwechselfrequenz steigt. — Auch durch mechanische Erschütterungen läßt sich solch ein anorganisches System zu katalytischer Pulsation „reizen“.

Das beiden analogen Erscheinungsgruppen, in Organismen und in unserem anorganischen System, Gemeinsame dürfte in einem Chemismus bzw. Stoffwechsel liegen³⁾, der von katalytischen Einflüssen gesteuert wird, welche ihrerseits wieder einen periodischen Verlauf besitzen und durch chemische Zusätze oder elektrische oder mechanische Einflüsse stark veränderlich sind.

Mit dem letzten Kapitel sind wir aber wohl bereits in Gebiete geraten, wo fast noch alles von zukünftiger Forschung aufzuklären ist und noch festgestellt werden muß, ob diese vorhandenen Ähnlichkeiten nur äußerliche oder ob sie, wie mir wahrscheinlicher dünkt, im Wesen der Sache begründet sind.

Jedenfalls aber werden Sie, verehrte Anwesende, aus meinem Vortrage doch wohl den Eindruck gewonnen haben, daß die Elektrochemie für den Biologen und Mediziner

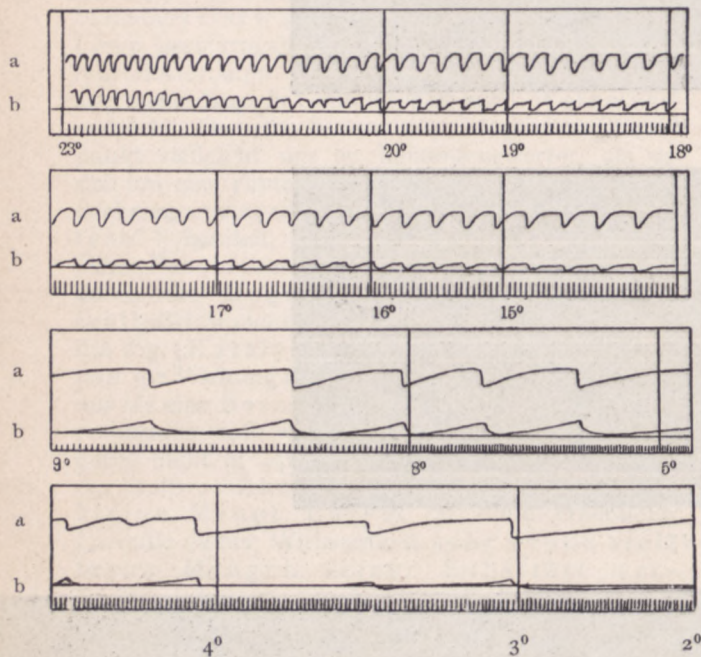


Fig. 20.

Pulsationen der Oberflächenspannung des Quecksilbers feststellen können. Dies erinnert lebhaft an die physiologische Tatsache, daß z. B. auch das pulsierende Herz solche elektrische Pulsationen gleichzeitig mit seinen gewöhn-

Stromlos Strom von 50 Wechseln pro Sek.

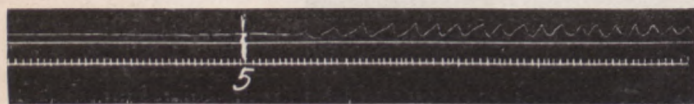


Fig. 21. Erregung der katalytischen Pulsation mit Wechselstrom von 2,5 Milliamp. pro 10 qcm. Unten Zeitmarke je 1 Sekunde.

lichen Pulsationen zeigt. Bei unserer anorganischen Katalyse haben wir als Grund der Pulsation die periodische Bildung und den Zerfall einer sehr instabilen Quecksilbersauerstoffverbindung erkannt.³⁾ Manche Physiologen nehmen

³⁾ A. v. Antropoff, Zeitschr. f. physikal. Chemie 62,

513 (1908). Dasselbst noch zahlreiche andere, interessante chemische und elektrische Pulskurven bei der Katalyse. Derselbe, Journ. f. prakt. Chem. 77, 273 (1908).

¹⁾ Vgl. Richet, Diction. d. Physiol. 4, 316; Hofmann in Nagel's Handb. d. Physiol. 1 (1), 244; A. Tigerstedt, l. c. I, 65.

²⁾ Vgl. Bredig und Wilke, Biochem. Zeitschr. 11 S. 67 1908. Dasselbst zahlreiche Diagramme.

³⁾ Vgl. J. Verworn, Physiolog. Praktikum, S. 154, 176, 140.

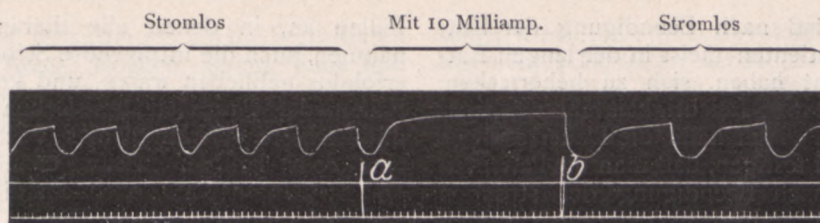


Fig. 22. Behandlung der spontanen katalytischen Pulsation mit Wechselstrom von 48 Wechseln pro Sekunde. Unten Zeitmarke je 1 Sekunde.

bisher nicht deshalb so wenig Früchte getragen hat, weil sie dazu unfähig ist, sondern deshalb, weil auf diesem Gebiete gerade für die Beziehungen zwischen biologischen und elektrischen Erscheinungen eine Fülle interessanter Probleme mit den neuen Mitteln der Theorie

und des Laboratoriums jetzt noch ihrer Lösung harret.¹⁾

¹⁾ Der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, Erlangen-Berlin, sei für die freundliche Herleihung eines Experimentierschaltbrettes usw. zu diesem Vortrage im Kaiserin Friedrich-Haus hiermit mein bester Dank ausgesprochen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

I. Aus der inneren Medizin. Georg Rosenfeld hat die nach ihm benannte Kartoffelkur, welche als besonders angenehme Entfettungskur sich in Laienkreisen einer großen Beliebtheit erfreut, in ausführlicher Weise beschrieben (Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. 15 Heft 3). Es braucht an dieser Stelle kaum betont zu werden, daß die Rosenfeld'sche Entfettungskur auf denselben Prinzipien basiert, wie die übrigen Entfettungskuren, d. h., daß sie eine ungenügende Kalorienmenge, und zwar ca. 900—1100 Kalorien an Stelle der bei gewöhnlicher Nahrung eingenommenen ca. 2500—3000 Kalorien den Kranken gibt. Nur die Methodik ist eine andere, und zwar unterscheidet sie sich von den übrigen Kuren einmal durch die Verwendung größerer Mengen kalten Wassers als Getränk, weiter durch die Zuführung der gerade notwendigen Eiweißmenge, durch das Verbot des Fettes und durch die Gewährung kalorienarmer, kohlehydrathaltiger Nahrung in specie der Kartoffel, durch Anempfehlung endlich der Bettruhe und sehr häufiger Mahlzeiten. Diese Verordnungen basieren auf folgender Überlegung. Da derartige Kuren nicht im Stile einer 4- oder 5 wöchigen Badekur gebraucht werden, sondern durch viele Monate hindurch fortgesetzt werden sollen, so darf der Patient bei der Kur keinen Hunger leiden. In Parenthese sei bemerkt, daß bei einer vernünftigen anderen Entfettungskur im Sinne der modernen v. Noorden'schen Prinzipien ebenfalls von Hungergefühl bei der Kur keine Rede sein kann und darf. Das Sättigungsgefühl hängt nun nach Rosenfeld nur davon ab, daß der Magen gefüllt wird und bleibt; womit er gefüllt wird, sei an und für sich gleichgültig. Deshalb eignet sich die Kartoffel, welche nur 20 Proz. Nährsubstanz enthält, während

80 Proz. Zellulose und Wasser ausmachen, als Füllmittel ausgezeichnet; ebenso wie das voluminöse und am wenigsten nährnde Wasser und die Suppen. Rosenfeld läßt deshalb zu Beginn der Mahlzeit zunächst 2 Glas Wasser und 1—2 Teller abgefettete Brühe trinken, wodurch der 1½ Liter fassende Magen schon bis zur Hälfte gefüllt, und sowohl die Möglichkeit als das Verlangen einer Zuführung fester Speisen wesentlich vermindert wird. Die Notwendigkeit vieler kleiner Mahlzeiten ergibt sich aus dem Wunsche, in dem Patienten nicht erst durch lange Zwischenpausen ein übergroßes Speiseverlangen aufkommen zu lassen. Aus demselben Grunde empfiehlt Rosenfeld Bettruhe an Stelle der gewöhnlich verordneten Muskelbewegung, da bei letzterer im allgemeinen der Appetit mehr gesteigert wird, als der Energieverlust beträgt. Der Speisezettel ist folgender: 1. Frühstück: Tee mit Saccharin, 30—40 g Semmel, eventuell Marmelade oder ähnliches. 2. Frühstück: 10 g Käse, Wasser. 3. Frühstück: 100 g Äpfel, Wasser. Mittags: 2 Glas Wasser, 1—2 Teller abgefettete Brühe mit Kartoffeln und Suppenkräutern, Fleisch, gekocht oder geröstet. Fette Fleischarten ausgeschlossen. Gemüse: Kartoffeln, Spinat, Blumenkohl, Rettich, Salat (auch Kartoffelsalat) ohne Öl. Nachmittags: Tee mit Saccharin, später 6 Backpflaumen, Wasser, später 100 g Äpfel. Abends: 2 Eier und Kartoffelsalat oder geröstetes Fleisch und Gemüse usw. R. hebt hervor, daß die Patienten bei dieser Entfettungskur niemals nervös geworden sind, trotzdem die Abnahme ganz enorm sein kann. So sah er bei einem Mann von 382 Pfund in ½ Jahre eine Abnahme von 80 Pfund, bei einem Manne von 302 Pfund einen Gewichtsverlust von 90 Pfund in 5 Monaten, ja sogar Abnahmen bis zu fast 50 Proz. des Körpergewichts. Rosenfeld hebt endlich noch be-

sonders hervor, daß nach Beendigung der Entfettungskur die Patienten meist in der langen Entfettungszeit gelernt haben, sich zu beherrschen, und deshalb meist mit Leichtigkeit ihr niedriges Gewicht behielten. Man kann die Dauerresultate auch noch dadurch festigen, daß man die Patienten veranlaßt, auch nach Beendigung der strengen Kur noch einige Tage in der Woche die Kartoffelkur zu gebrauchen.

Karl Wirth macht auf den Nutzen der Serumanwendung bei Blutungen aufmerksam (Wiener med. Wochenschr. Nr. 3). Der gute Erfolg, welchen er durch Seruminjektionen bei einem Hämophilen mit vorher unstillbarer Blutung erzielt hatte, veranlaßte ihn, diese Methode auch bei schweren Blutungen anderer Art zu versuchen. Er verwendet zu den Injektionen möglichst frisches Pferdeserum noch nicht geimpfter Tiere und injiziert subkutan zumeist unter die Haut des Oberschenkels oder der Bauchdecke je 20 ccm des Serums. Er hat diese Einspritzung bisher in 7 Fällen stets mit sehr gutem Erfolge angewendet. Abgesehen von der schon erwähnten Hämophilie handelte es sich einmal um eine Nachblutung nach Tonsillektomie, einmal um eine schwere Nasenblutung bei einem Arteriosklerotiker, sowie um 4 Fälle von Hämoptoe bei Phthisis pulmonum. In der Mehrzahl der Fälle genügte eine einzige Injektion von 20 ccm, um die Blutung rasch und dauernd zum Stillstand zu bringen. Wesentlich unterstützt kann die Wirkung des subkutan injizierten Serums durch lokale Applikation desselben auf die blutende Stelle werden; in leichten Fällen, wie bei Zahnfleischblutungen bei einem hämophilen Jungen genügte ein tägliches Bepinseln des Zahnfleisches mit Rinderserum, um die Blutung zu stillen. Bei einem Fall von Darmblutung, in dem das Blut den untersten Darmpartien entstammte, genügte ein Klyσμα von 10 ccm Serum zur dauernden Stillung der Blutung.¹⁾

Ein therapeutischer Versuch, den M. John im städtischen Krankenhaus in Mannheim mit intravenösen Suprareninjektionen bei schweren Herz- und Gefäßkollapsen gemacht hat, verdient deshalb weitere Beachtung, weil er den ersten Schritt einer Organotherapie bei Herzkrankheiten darstellt (Münch. med. Wochenschr. 24). Adrenalin ist zurzeit bekanntlich das stärkste Analeptikum und wird in der Chirurgie zum Bekämpfen des Kollapszustandes bereits angewendet. Die meisten Autoren empfehlen 6—8 Tropfen einer 1 proz. Lösung in $\frac{1}{2}$ —1 Liter physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst, intravenös zu injizieren. John, der das Adrenalin bei schweren Herzzuständen anwendet, gab das Mittel entweder unverdünnt oder in einer Verdünnung von 1:10 der Stammösung, um die kontraindizierte Mehrbelastung des Gefäßsystems durch $\frac{1}{2}$ oder 1 Liter Kochsalzlösung zu vermeiden. Er wandte es in solchen

Fällen an, in denen alle therapeutischen Maßnahmen, auch die intravenöse Strophantininjektion erfolglos geblieben waren, und konnte in einigen Fällen die Patienten am Leben erhalten. Die unmittelbare Wirkung des Mittels ist freilich eine sehr heftige. Beim ersten Fall schreibt John: „Unmittelbar, nachdem die ersten Tropfen aus der Spritze in die Vene entleert waren, wurden Gesicht und vor allem die eben noch bläulich verfärbten Lippen des Patienten bleich, der mit einem Aufschrei nach der Herzgegend griff, und dann wie tot dalag. Unmittelbar nach Beendigung der Injektion — 1 ccm 1:1000 wurde in einem Zeitraum von etwa 2 Minuten injiziert — kehrte die Farbe wieder, der Puls fiel von 156 auf 90—100, war voll, blieb aber wie vorher irregulär. Nach 4 Stunden unverkennbarer Besserung schwindet das Lungenödem; von Tag zu Tag fortschreitende Besserung, nach 6 Wochen entlassen.“ Der andere Fall betraf einen 64jähr. Patienten mit asthenischer Pneumonie, welcher bewußtlos und hochgradig cyanotisch geworden war. Die Injektion bewirkte ein Ansteigen des Blutdruckes von 195 mm Hg auf 240, und vorübergehende Besserung des Zustandes. Am nächsten Morgen war wieder ein hoffnungsloser Zustand, nach nochmaliger Injektion von 1 ccm Suprarenin trat wiederum Ansteigen des Blutdruckes auf 245 mm Hg, diesmal mit starker Pulsbeschleunigung ein; anfangs war keine deutliche Besserung erkennbar; über Nacht besserte sich hingegen der Zustand; 10 Tage nach der Injektion war der Patient außer Gefahr. Über die Höhe des nach der Injektion auftretenden Maximaldruckes liegen noch keine abschließenden Untersuchungen vor. Jedenfalls ist die Drucksteigerung und in der Regel das Absinken der Pulszahl charakteristisch für die in den 7 Fällen beobachtete Adrenalinwirkung. Eine deutliche Besserung des Zustandes läßt sich meistens erst 2—4 Stunden nach der Injektion feststellen. John macht selbst darauf aufmerksam, daß die Suprareninjektionen keinen harmlosen Eingriff darstellen, wenn sie öfter als 2—3 mal bei einem Patienten vorgenommen werden müssen. Sind doch beim Kaninchen schon nach 6 maliger intravenöser Injektion von 3 Tropfen Adrenalin Gefäßschädigungen beobachtet worden. Immerhin läßt sich als Resultat der Beobachtungen feststellen, daß in den schweren Gefäß- und Herzkollapszuständen, in denen die gebräuchlichen Analeptika versagen, eine intravenöse Injektion von $\frac{1}{2}$ —1 ccm Suprarenin 1:1000 indiziert sein mag.

Friedrich Pineles (Win. klin. Wochenschr. 21) gibt einen Beitrag zur Pathogenese der sog. Harnsäureschmerzen. Er versteht unter diesem Namen ein klinisch recht vages, in der Praxis ziemlich häufig vorkommendes Symptomenbild, das ohne die klinische Erscheinung der echten Gicht aufzuweisen, sich teils in diffusen, in den verschiedensten Körperabschnitten befindlichen

¹⁾ Derartiges steriles Pferdeserum ist in Schering's Grüner Apotheke, Berlin erhältlich.

Schmerzen äußert, teils strenger auf die bestimmten Punkte (Arme, Beine, Rücken, Kreuz, Knie und Fußgelenke) beschränkt ist, das entweder isoliert auftritt, oder sich als gewöhnliche Krankheitserscheinung beigesellt. Es ist selbstverständlich, daß alle auf infektiösen Schädlichkeiten beruhenden Gelenkaffektionen (Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, Syphilis der Gelenke) auszuschließen sind. Im allgemeinen werden diese an derartigen Schmerzen leidenden Kranken als Pseudogichtiker, als an Harnsäurediathese leidend usw. bezeichnet. Pineles hat 110 derartige Fälle genauer analysiert und teilt dieselben in drei Gruppen. Die erste Gruppe umfaßt das weibliche Klimakterium, sie stellt das Hauptkontingent; die zweite Gruppe bilden Individuen, die im Senium stehen, während die dritte Gruppe von Hystero-Neurasthenikern gebildet wird. Aus der Analyse der einzelnen Gruppen deduziert Pineles folgendes: Die klinischen Beobachtungen und pathogenetischen Betrachtungen bezüglich der sog. Harnsäureschmerzen zeigen, daß in 61,8 Proz. der Fälle, d. i. in fast $\frac{2}{3}$ der Fälle, das Symptomenbild der Harnsäureschmerzen mit Funktionsstörungen des Geschlechtsapparates zusammenhängt. In vielen der zurückbleibenden Fälle ist die Annahme analoger Beziehungen wahrscheinlich. Eine Gegenüberstellung der echten Gicht und der schmerzhaften Sensationen läßt hinsichtlich des Alters und Geschlechts der Individuen, der Lokalisation der Schmerzen und hinsichtlich des Alloxrückkörperstoffwechsels solche Gegensätze erkennen, daß man sagen kann: bisher spricht kein einziges Moment für einen Zusammenhang zwischen Harnsäure und schmerzhaften Sensationen. Es ist deshalb angezeigt, alle Bezeichnungen, die Beziehungen der Schmerzen zur Harnsäure ausdrücken sollen, zu vermeiden und das Krankheitsbild im allgemeinen nach den pathogenetischen Beziehungen zum Genitalapparat als „genitale Pseudogicht“, sowie im speziellen nach den drei aufgestellten Gruppen, in die es vorläufig aufgelöst ist, als klimakterische, senile und nervöse Pseudogicht zu benennen. G. Zuelzer-Berlin.

2. Aus der Chirurgie. v. Lichtenberg (Deutsche med. Wochenschr. 16, 1909) tritt dafür ein, die Radikaloperation der Leistenbrüche nicht unter allgemeiner Narkose, sondern unter lokaler Anästhesie auszuführen, weil er meint, daß hierbei der ganze Eingriff erleichtert, die Gefährlichkeit der postoperativen Komplikationen herabgesetzt und besonders das Erbrechen nach der Operation ausgeschaltet würde. Nur Kranke, die sehr aufgeregter sind und eine große Angst vor dem Eingriff an den Tag legen, rät er von der lokalen Anästhesie auszuschließen. 1—1½ Stunde vor der Operation wird den Patienten 1 cg Morphium injiziert. Empfindliche Leute erhalten auch $\frac{1}{2}$ —1 g Veronal und in seltenen Fällen 1 cg Morphium und 3 bis 5 ccm Skopolamin. Zur Anästhesierung

selbst wird eine 1 proz. Novokain-Suprareninlösung aus den A-Tabletten der Höchster Farbwerke vor jeder Operation frisch bereitet, wovon man unbedenklich 50—60 ccm injizieren kann. Als Spritze verwendet man am besten die modifizierte 5 g fassende Schleich'sche Spritze, Heidelberger Modell, mit möglichst dünnen, scharfen und 8—10 cm langen Nadeln. Sind die Spritzen und Nadeln in Sodawasser ausgekocht, so müssen sie erst mit sterilem Wasser gut durchgespritzt werden, da sonst durch das Soda die Wirksamkeit der Injektionsflüssigkeit zerstört wird. Bei der Injektion soll man möglichst rücksichtsvoll vorgehen und Venenverletzungen vermeiden. Mit Hilfe einer kurzen, geraden oder winklig gebogenen Nadel stellt man nun eine Reihe von Quaddeln her, und zwar erst eine über dem Bruch, unterhalb der Spina anterior superior, eine zweite medial in der Nähe der Peniswurzel, die dritte lateral neben der Genitofemoralfalte und endlich eine vierte an der Basis des Skrotum und zwar an dessen Übergang in den Damm entsprechend der Raphe. Hierbei soll man beachten, daß die anästhesierenden Wälle möglichst außerhalb des Operationsterrains fallen, damit nicht die Topographie der Gewebe gestört wird. Nun verbindet man diese Einstichstellen mit je einem subkutanen Anästhesiestreifen, wobei gewöhnlich soviel eingespritzt wird, daß für eine Strecke, welche der Nadellänge entspricht, ungefähr der Inhalt einer Spritze verwendet wird. Von den drei distalen Einstichstellen aus wird die Anästhesierung der Skrotalhaut nach Braun vorgenommen, wobei man, wenn es sich um sehr große skrotale Hernien handelt, auch in der Raphe des Skrotums weiter nach unten noch eine Quaddel anlegen muß. Auch von der Peniswurzel aus soll man nach der Basis im Septum scroti einen Streifen anlegen, um die Leitung auch von dieser Seite her zu unterbrechen. Nun legt man dem oberen Hautstreifen entsprechend zwei tiefe subfasziale Streifen in die Bauchwand. In den Samenstrang bzw. an die Stelle, wo man ihn vermutet, spritzt man möglichst hoch oben den Inhalt einer Spritze, oder man injiziert zirkulär in der Höhe der Bruchpforte. Nun handelt es sich darum, die Leitung in der Bruchpforte, im Peritoneum und im präperitonealen Gewebe zu unterbrechen. Hierzu reponiert man den Bruchinhalt und invaginiert das Skrotum mit der linken Hand nach der Bauchpforte zu, so daß man, während man in die tiefen Schichten zirkulär injiziert, durch die eingeführten Finger die Spritze dirigieren und kontrollieren kann. Auch bei größeren Labialhernien kann man das Verfahren anwenden. 10 Minuten nach vollendeter Einspritzung ist die Anästhesie eingetreten, und es soll nur beim Zerrn am Peritoneum parietale etwas Schmerzgefühl auftreten.

Seine Erfahrungen über das Narkotisieren veröffentlicht Frank (Wien. klin. Wochenschr. 22,

1909). Die meisten Chirurgen nehmen an, daß beim echten Chloroformtod, der sog. Synkope oder dem primären Herzstillstand, dem Shock eine viel größere Bedeutung beizumessen ist als der giftigen Wirkung des Chloroforms. Am meisten beweisend hierfür sind jene Fälle, bei welchen der Synkopetod nach wenigen Atemzügen eintritt. Bei der Sektion derartiger Patienten findet sich allerdings häufig der Status thymicus und angeborene Enge des Gefäßsystems, welche beide als disponierende Momente für den Tod in der Narkose angesehen werden. Es ist aber immerhin auch möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß so veranlagte Menschen auch ein besonders irritables Nervensystem, insbesondere weniger robuste Herznerven haben, die auf psychische Eindrücke lebhafter reagieren und eine Disposition zum Eintritte des Shocks abgeben. In anderen Fällen indessen fehlt auch jede anatomische Veränderung, welche als begünstigendes Moment für den Narkosetod angenommen werden könnte. Frank ist der Meinung, daß die heftigen psychischen Erschütterungen im Beginne der Narkose, die Angstzustände, Schreckvorstellungen und unangenehmen Sensationen schon an und für sich ein irritables Herz zum plötzlichen Stillstande bringen können, schon lange bevor die Narkosenwirkung eingetreten ist. Diese Auffassung wird durch die Erfahrung bestätigt, daß die eigentliche Synkope gerade dem Anfangsstadium der Narkose eigentümlich ist, daß also das Vorstadium der Betäubung vor dem völligen Schwinden des Bewußtseins das gefährlichste in bezug auf den Herzstillstand ist. Um nun diese psychischen Aufregungszustände auszuschalten, geht Frank derart vor, daß er prinzipiell die Patienten sich selbst narkotisieren läßt. Er läßt sie völlig frei, niemand hält sie und niemand legt ihnen die Maske auf, vielmehr führt der zu Narkotisierende sich selbst die Maske vors Gesicht, während der Narkotiseur nur das Chloroform auftröpfelt und durch seinen Zuspruch den Patienten beschäftigt und leitet. Auf diese Weise soll es fast ausnahmslos gelingen, den Patienten ohne psychische Erregung bis ins Exzitationsstadium zu bringen. Erst wenn dieses eintritt, setzt der Narkotiseur die Betäubung fort. Das Selbsthalten der Maske gibt dem Patienten eine Beschäftigung, welche ihn ablenkt und beruhigt, und das Fehlen jeden Zwanges nimmt ihm die Angst. Besonders empfehlenswert soll das Verfahren bei furchtsamen, aufgeregten, nervösen Patienten, sowie bei Alkoholikern und Kindern sein. Dabei soll das Narkotisieren nicht länger dauern als nach den sonst üblichen Methoden.

Einen Äthertropfnarkosenapparat mit Fußantrieb hat Bauer (Beitr. zur klin. Chirurgie 63, 2) konstruiert, bei dessen Verwendung der Narkotiseur beide Hände freibehält und sie daher ungestört zu den nötigen Handgriffen, dem Kontrollieren des Pulses, Prüfen des Augenreflexes,

dem eventuellen Öffnen des Mundes, Hervorziehen der Zunge, Halten des Kopfes usw. verwenden kann. Der Apparat, der von G. Härtel, Breslau, geliefert wird, besteht aus einem fahrbaren dreibeinigen Ständer mit drehbarem Aufsatz, auf dem sich eine bis zu 350 cm graduierte Ätherflasche befindet. Diese läßt ihren Inhalt durch einen unteren Tubus zunächst in eine durch einen Hahn zu verschließende Glasröhre und weiter in ein kurzes Gummirohr fließen. Darauf nimmt der Äther seinen Weg durch ein dünnes Metallrohr, das mittels konischen Stöpsels mit dem Gummirohr verbunden wird, in einen zweiten kurzen Gummischlauch und gelangt zum Schluß in ein biegsames Zinnrohr, das von einem stärkeren Metallarm umkleidet und dem ein zweigabeliges Tropfenstück aufgeschraubt ist. Die Ätherflüssigkeitssäule wird normalerweise dadurch abgesperrt, daß ein einer Feder aufsitzender Bolzen, der sich im Innern des Rohres befindet, den zweiten Gummischlauch abklemmt. Durch Treten auf einen unten angebrachten Fußtritt wird der Bolzen auf- und abwärts bewegt und so je nach Absicht des Narkotiseurs der Schlauch bald mehr bald weniger frei gegeben, so daß der Äther bald in feinem Strahl, bald in langsamer Tropfenfolge auf die Maske gelangt. An dem Stativ sind noch Ansätze angebracht für die Schlüssel, die das zur Narkose nötige Instrumentarium enthält, und für einen Kochsalzinfusionsapparat. Der Narkosenapparat läßt sich sehr bequem so aufstellen, daß er während der Operation nicht stört. Er soll sich in der Küttner'schen Klinik in Breslau bei einer sehr großen Anzahl von Narkosen vorzüglich bewährt haben.

Ein einfaches und dabei doch sehr wirksames Verfahren zur Heilung des Mastdarmvorfalls beim Kinde empfiehlt G. Ekehorn (Semaine médicale 22, 1909). Der Prolaps wird zurückgebracht, worauf man mit dem linken Zeigefinger ins Rektum fährt. Nun führt man eine gestielte Nadel mit geeigneter Krümmung unter der Haut längs des unteren Teiles des freien Kreuzbeinrandes und durch alle Weichteile bis zur Innenseite des Rektums durch dem dort eingeführten Zeigefinger entgegen. Jetzt läßt man das freie Ende der Nadel durch den Anus hinaustreten. Ein etwas starker Seidenfaden wird in das Ohr gefädelt und mit der Nadel zurückgezogen. Dann wird dasselbe Manöver auf der anderen Seite ausgeführt, wobei man das andere Ende des eben verwandten Fadens benutzt. Endlich zieht man beide Fadenenden an und knüpft sie auf der Haut der Sakralgegend. Die Operation ist, wie man sieht, sehr einfach und hat den Vorteil, daß die kleinen Patienten nach ihr frei umherlaufen können. Nach Ablauf von 2 Wochen wird die Naht entfernt. Ekehorn hat sein Verfahren schon in mehreren Fällen mit Erfolg angewandt.

Frhr. von Kuester-Charlottenburg.

3. Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Das Frühaufstehen nach Operationen und im Wochenbett ist augenblicklich in Mode, obschon bei der Besprechung dieses Themas auf dem Chirurgenkongreß 1908 genügend Stimmen vorhanden waren, welche davor warnten. Ich möchte den Herren Kollegen die goldene Mittelstraße empfehlen, die mir bisher in meiner Klinik und in meiner Praxis die besten Resultate gegeben hat. Übrigens redet Pfannenstiel-Kiel dem Frühaufstehen der Wöchnerinnen auch das Wort. Dr. von Alvensleben berichtet darüber in einer Arbeit im Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 36, 1908: Das Aufstehen der Wöchnerinnen in den ersten Tagen des Wochenbettes. Verf. betont aber ausdrücklich: „Frühaufstehen darf nicht identifiziert werden mit Früharbeiten, und dies geschieht regelmäßig von den Frauen der arbeitenden Klassen. Jede Preßbewegung muß selbstverständlich im Frühwochenbett ängstlich vermieden werden. Es darf daher der Arzt das Frühaufstehen nur dort erlauben, wo er sicher sein kann, daß mit dem Verlassen des Bettes nicht auch gleich die Hausarbeit wieder übernommen wird. Überhaupt darf die frühaufgestandene Wöchnerin sich mit dem Moment des Aufstehens nicht der Kontrolle des Arztes oder der Hebamme entziehen; im Gegenteil muß die Beobachtung der frühaufgestandenen Wöchnerinnen eine sehr sorgfältige sein, damit jede Störung sofort erkannt und in geeigneter Weise behandelt werden kann, da bei Übersehen einer Störung leicht größerer Schaden entstehen kann, als wenn die Wöchnerin noch im Bette liegt. In dieser Weise vorsichtig gehandhabt, bringen wir unseren Wöchnerinnen Nutzen und erweisen ihnen eine Wohltat, wenn wir sie früh aufstehen lassen. Ob sich das jedoch unter ärmlischeren Verhältnissen, wo der ganze Haushalt sich in der Wochenstube abspielt und die Wöchnerin, wenn sie außer Bett ist, ein gelegentliches Zugreifen in der Haushaltarbeit kaum vermeiden kann, praktisch wird durchführen lassen, muß dahingestellt bleiben. Unter diesen Umständen dürfte die Forderung einer 8—10tägigen Bettruhe für die Wöchnerin vielleicht ihre Berechtigung behalten.“ Von Bedeutung ist eine Mitteilung aus der Veit'schen Klinik in Halle: Thrombose und Frühaufstehen im Wochenbett, von F. Fromme (Zentralbl. f. Gynäkol. 1909 Nr. 1). Es handelte sich um eine normale Entbindung, nach welcher die Wöchnerin am 2. Wochenbettstage aufgestanden war. Am Tage darauf trat eine Temperatur von 39,4 und 10 Tage später Exitus infolge Embolie in die Lungenarterie ein. Der Embolus ging von dem einen infizierten Thrombus der V. spermatica aus, welcher bis in die V. renalis hineinreichte. Auch die Venen in dem linken Parametrium waren thrombosiert. Verf. sagt mit vollem Recht: „Das Ereignis hat uns aber auch wiederum die Frage

vor Augen geführt, ob man dem Praktiker raten soll, seine Wöchnerinnen ob der großen von Krönig hervorgehobenen Vorteile willen früh aufstehen zu lassen. Passiert in der Praxis heute ein solches Ereignis, und die Wöchnerin wurde vielleicht nicht so ganz mit ihrem Willen am 2. oder 3. Tag außer Bett gebracht, so wird die ganze Schuld dem Arzt und seiner Methode in die Schuhe geschoben werden. Wir müssen daher mit der Empfehlung des Frühaufstehens für die Praxis warten, bis auf Grund breiter statistischer Grundlagen die Gewißheit geschaffen ist, daß das Frühaufstehen die Thrombosen und Embolien einschränkt, nicht nur die, meiner Ansicht nach, sehr seltenen mechanischen, sondern auch die auf bakterieller Grundlage beruhenden. Wir werden also unter dem Eindruck dieses Ereignisses das frühe Aufstehen im Wochenbett einschränken, wir werden dem Praktiker vorläufig mit aller Entschiedenheit davon abraten, und werden es nur noch mit größter Vorsicht zu dem Zweck ausführen, um nachzuprüfen, ob die von Krönig ihm nachgerühmten sonstigen Vorteile zu Recht bestehen. Daß Thrombose und Embolie durch das Verfahren eingeschränkt oder vermieden werden könnten, halten wir nach unseren Beobachtungen für ausgeschlossen.

Zur Hautnaht des Dammes werden aus der Stöckel'schen Klinik zu Marburg von R. Mayer die Michel'schen Klammern empfohlen (Zentralblatt für Gynäkologie 1909 Nr. 5). Die Beckenfascie und die Bäuche des Levator ani müssen durch wenige versenkte Katgutknopfnähte so aneinander gebracht werden, daß die Hautränder vereinigt werden können, ohne daß eine Zerrung erfolgt oder ein toter Raum zwischen Hautnaht und versenkter Naht zurückbleiben kann. Die einzelnen Spangen werden darüber ziemlich dicht angelegt und am 6.—7. Tage entfernt. Es bleibt abzuwarten, wie die weiteren Erfolge sind. Jedenfalls würde diese Art Naht eine große Bequemlichkeit für die Praxis sein.

Die Behandlung der Eileiterschwangerschaft bespricht van de Velde in Haarlem (Zentralbl. f. Gynäkol. 1909 Nr. 17) und stellt dafür folgende Thesen auf, welche sehr beachtenswert erscheinen und dem praktischen Arzte zur Richtschnur dienen können: 1. Die intakte schwangere Tube ist baldmöglichst, am besten durch vordere Kolpocöliotomie zu entfernen. 2. Wenn die Patientin in der Wohnung von einer inneren Blutung befallen wird, ist Überführung nach der Klinik bestimmt abzuraten. Operation in der Wohnung der Patientin kommt nur in jenen äußerst seltenen Fällen in Betracht, wo es wahrscheinlich zu erachten ist, daß die Blutung anhält, während doch noch genügend Zeit und Gelegenheit zu den notwendigen Vorbereitungen vorhanden ist. 3. Ist aber die von einer inneren Blutung befallene Patientin in die Klinik befördert worden, oder

befand sie sich schon vorher in derselben, so kommt die primäre Operation doch nur in Betracht, falls ein Fortdauern oder eine Wiederholung der Blutung anzunehmen ist. Die Operation ist dann auch sofort auszuführen. Die Vorbereitungen, welche dies ermöglichen, sind vorher zu treffen. Auch hier verdient durchgehend vor der Laparotomie die Kolpotomia anterior den Vorzug. 4. Bei bestehender großer Hämatocele führe man die letztere Operation sobald als möglich aus, aber nicht, bevor die Patientin sich gehörig von den Folgen der Blutung erholt hat. 5. Ist die Hämatocele infiziert, so beschränke man sich auf die einfache Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes. 6. Eine kleine Hämatocele versuche man zur Resorption zu bringen durch Anwendung der Mittel, welche uns besonders durch die physikalische Therapie zur Verfügung gestellt sind. Wird jedoch das Ziel, Aufhebung der gröberen palpablen Veränderungen und der Beschwerden der Patientin (Schmerz, Uterusblutungen) nicht erreicht, so eröffne man die Bauchhöhle vom Laquear anterior aus, um zu tun, was angezeigt ist (Entfernung von Blutresten, Lösung von Verwachsungen, Abtragung der ganzen Tube oder eines Teiles derselben). 7. In solchen Fällen, in denen nach vorhergehenden Erscheinungen, welche auf Unterbrechung der Schwangerschaft hinweisen, der Schmerz in den Vordergrund tritt, ist es angezeigt, mit der Ausführung der Kolpotomia anterior nicht lange zu warten, auch wenn keine deutliche Hämatocele besteht und wenn es nicht möglich ist, bei der Untersuchung die vorhandenen Schwellungen oder Widerstände mit Bestimmtheit zu definieren. Durch die frühzeitige Ausführung der Operation wird der Frau eine Frist der Invalidität und des nutzlosen Abwartens erspart. Denn in solchen Fällen — in denjenigen, welche das Bild eines schlecht observierten Abortus zeigen, mit nachfolgender, von Anfang an chronisch verlaufender, leichter Entzündung des Bauchfells im kleinen Becken, hat man immer an die Möglichkeit einer unterbrochenen Eileiterschwangerschaft zu denken — verschwindet der Schmerz ebenso wenig spontan, wie durch nichtoperative Mittel. Bei der auf diese Anweisung und auf Grund einer derartigen Wahrscheinlichkeitsdiagnose unternommenen Eröffnung der Bauchhöhle vom Laquear anterior aus hat das Resultat mir jedesmal bewiesen, daß ich mit Recht operierte. In all diesen Fällen fanden sich die erwarteten, durch Tubenschwangerschaft verursachten Veränderungen tatsächlich vor, und der Schmerz wurde durch die Operation aufgehoben. Dagegen haben sich Fälle von chronischer Pelviperitonitis nach vermeintem Abort, welche ich während längerer Zeit vergebens exspektativ behandelt hatte, bei der schließlich ausgeführten Operation als durch Eileiterschwangerschaft herbeigeführte herausgestellt. 8. Die Kolpotomia anterior verdient in der operativen Behandlung der Extra-

uterinschwangerschaft in der Regel den Vorzug vor der Laparotomie, weil sie, ebenso gut zum Ziele führt wie diese und die Patientin gewöhnlich viel weniger angreift. Der hinteren Kolpotomie ist sie, auch wieder durchgehend, vorzuziehen, weil sie einen weit besseren Überblick gewährt und eine sorgfältige Behandlung à vue auch in der Douglashöhle gestattet. 9. Zur erfolgreichen Ausführung der Operation in diesen Fällen ist, außer hinreichender Beleuchtung, nur Beherrschung der bezüglichen Technik beim Operateur erforderlich. 10. Man kann nötigenfalls den per kolpotomiam anterior, ausgeführten Eingriff mit der Anlegung einer Drainage durch das Laquear posterius beschließen. Die Operation wird dadurch nicht wesentlich komplizierter.

Die Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates wird von M. Simmonds (Hamburg) zum Gegenstand einer ausführlichen Besprechung gemacht (Arch. f. Gynäkol. Bd. 48). Dieselbe ist in den letzten Jahren durch eine Reihe von Publikationen aus Pathologen- und Gynäkologenkreisen wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt worden. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Genitaltuberkulose findet sich bei $1\frac{1}{3}$ Proz. aller verstorbenen weiblichen Individuen. Sie ist am häufigsten im zweiten Dezennium, nimmt dann bis zur Klimax ab. 2. In 87 Proz. der Fälle sind die Tuben, in 76 Proz. der Uterus befallen. 3. Die Erkrankung betrifft fast immer Individuen mit älteren tuberkulösen Veränderungen in anderen Körperteilen. 4. Die Tuberkelbazillen werden aus dem Blute auf der Schleimhautoberfläche ausgeschieden, verursachen eine oberflächliche Mortifikation des Epithels oder Knötchenbildung. Der erstere Vorgang ist im Uterus, der letztere in der Tube der häufigere. Dann erst greift der Prozeß auf tiefere Wandschichten über. 5. An den Tuben gibt es ein Frühstadium der Tuberkulose, bei welchem Wandveränderungen fehlen und nur im Lumen des Kanals im Sekret Tuberkelbazillen angetroffen werden (bazillärer Katarrh). 6. Außer der hämatogenen Tuberkulose kommt in seltenen Fällen ein Übergreifen der Erkrankung vom Bauchfell auf den Eileiter vor. Eine primäre Genitaltuberkulose durch Infektion per vaginam ist extrem selten (einmal von 80 Fällen). 7. Der Ausgang der Genitalerkrankung liegt am häufigsten in der Tube. Von hier aus wird oft Uterus und Bauchfell infiziert. Endometritis und Salpingitis tuberculosa können aber auch, ebenso doppelseitige Salpingitis, gleichzeitig und unabhängig voneinander sich entwickeln. 8. Eine gleichzeitige tuberkulöse Erkrankung des uropoetischen und des Genitalsystems ist stets als eine koordinierte anzusehen. 9. Gravidität kann auch bei ausgehnter Genitalerkrankung fortbestehen, beschleunigt aber die Ausbreitung des Prozesses. Auch ektopische Schwangerschaft kommt neben Genitaltuberkulose vor. K. Abel-Berlin.

4. Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.

Gar nicht selten begegnen uns Patienten, die über heftige, zum Teil anfallsweise auftretende Schmerzen im Ohre klagen, ohne daß die Untersuchung eine Erkrankung des Ohres selbst ergibt. Der Schmerz strahlt vielmehr von einer anderen Stelle her durch Vermittlung bestimmter Nerven-anastomosen in das Ohr aus, wobei die schmerzhaft empfindung bald mehr in den äußeren Gehörgang, bald mehr in die Tiefe der Paukenhöhle verlegt wird. Wir sprechen in diesem Sinne von einer *Otalgia nervosa*. Bekannt sind die in das Ohr ausstrahlenden Schmerzen bei Anginen, bei Mandelpfröpfen, peritonsillären Abszessen, bei Zungenkrebs, bei Ulcerationen der Epiglottis usw. Am häufigsten ist die Otalgie auf schlechte Zähne zurückzuführen. Eine interessante Studie von Friedrich Müller in der „Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege“ (1909 Bd. LVII H. 2 u. 3) verbreitet sich genauer über dentale Neuralgien, insbesondere über die dentale Otalgie. Die schwersten dentalen Otalgien verursachen die Backzähne des Unterkiefers, was sich dadurch erklärt, daß die unteren Zähne und die Paukenhöhle durch den III. Ast des Trigeminus gemeinsam versorgt werden. Kranke Backzähne im Oberkiefer lösen seltener Ohrenscherzen aus. Sind die betreffenden Zähne nachweislich kariös, so wird die Diagnose kaum auf Schwierigkeiten stoßen. Es gibt aber auch Zahnkrankheiten, die lokal gar keine Erscheinungen machen, bei denen selbst der Zahnarzt im Zweifel sein kann, und doch besteht auch hier ein Zusammenhang zwischen Gebiß und Neuralgie. So können sich chronische Entzündungen der Pulpa ganz schleichend und symptomlos entwickeln, während die Zähne äußerlich ganz gesund aussehen. Auch Reizungen des Trigeminus bei gefüllten Zähnen durch thermische Insulte bilden nicht selten den Ausgangspunkt von Neuralgien. Ebenso kann ein erschwerter Durchbruch der Weisheitszähne an heftigen Otalgien schuld sein u. a. m. Zur Sicherung der Diagnose empfiehlt Müller die Röntgenphotographie, die mit Leichtigkeit Fremdkörper und Zahnabszesse nachweisen läßt, und die Anwendung des Induktionsstromes, der den Lebenszustand der Pulpa feststellen läßt. Der kranke Zahn reagiert entweder auf einen ganz geringen Reiz — dann ist die Pulpa entzündet; oder er reagiert gar nicht — dann ist die Pulpa abgestorben. Sind kariöse Zähne vorhanden, so müssen sie sachgemäß behandelt werden. Plombierte Zähne sind, auch wenn sie keine Beschwerden verursachen, genau zu untersuchen. Gibt der Patient selbst an, daß der Schmerz seiner Ansicht nach in einem bestimmten Zahn entspringt, so darf diese Angabe nicht vernachlässigt werden. Erscheint das Gebiß äußerlich normal, so muß trotzdem genau untersucht werden, nötigenfalls mittels der bereits angegebenen Verfahren.

Eine neue Methode zur Anästhesierung des Trommelfells und der Paukenhöhle empfiehlt Tiefenthal aus der Freiburger Universitäts-ohrenklinik (Münch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 13). Das Verfahren ist folgendes: Zunächst werden dem Patienten für 15 Minuten 4 Tropfen einer 20proz. Kokainlösung, der ein Tropfen Suprareninum hydrochloricum (1 $\frac{0}{100}$) zugesetzt ist, auf das Trommelfell gebracht. Dadurch erzielt man eine geringe Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit; für die Parazentese reicht sie indessen nicht aus. Nun werden mittels einer schmalen Spritze, deren Ansatz stumpfwinklig abgebogen und sehr dünn ist, 2—4 Tropfen einer 5—10proz. Kokain-Adrenalinlösung — 2 Tropfen Suprarenin. hydrochlor. (1 $\frac{0}{100}$) auf 10 Tropfen einer 5—10proz. Lösung von Cocainum hydrochlor. — durch das Trommelfell hindurch in die Paukenhöhle gebracht. Der Ansatz der Spritze darf eine nur wenig abgeschrägte Spitze tragen, damit die Flüssigkeit sicher in das Cavum tympani gelangt. Als Einstichstelle wählt man — um Verletzungen des Promontoriums zu vermeiden — gewöhnlich die untersten Teile der Membran. Schon nach wenigen Stunden tritt eine hochgradige Anämie des Trommelfells ein; es erscheint weißgrau, Einzelheiten, die bei der Rötung und Schwellung des Trommelfells verloren gegangen waren, werden wieder sichtbar. Die Anästhesie ist nach Tiefenthal's Beobachtungen eine nahezu vollkommene; die Parazentese läßt sich außerdem ohne Blutung ausführen. Für Kinder und sehr alte Leute empfiehlt sich eine 5proz. Lösung; im übrigen verwendet man eine 10prozentige. Das Verfahren eignet sich auch für verschiedene intratympanale Eingriffe.

Langwierige chronische Mittelohreiterungen bei jugendlichen Individuen legen unter Umständen den Verdacht nahe, daß die Ohraffektion tuberkulöser Natur ist. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Ohreiter gelingt allerdings nur etwa in einem Drittel der Fälle. In zweifelhaften Fällen wird man die gerade für das kindliche Alter beweiskräftige Pirquet'sche Reaktion heranziehen, um den Charakter der Eiterung festzustellen. Eine in der „Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege“ (1909 Bd. 58 H. 1 u. 2) veröffentlichte Arbeit von Schüler behandelt die Bedeutung der v. Pirquet'schen Reaktion für die Otiatrie. Daß eine exakte Stellung der Diagnose über die Natur des Ohrprozesses in mehrfacher Hinsicht von Wichtigkeit ist, liegt klar zutage. Zunächst wird man bei begründetem Verdacht auf Tuberkulose die Allgemeinbehandlung weit mehr in den Vordergrund stellen, als dies sonst zu geschehen pflegt. Aber auch die Prognose hat ihren Vorteil davon insofern, als der Arzt sich den Angehörigen gegenüber bezüglich der Heilungsdauer in entsprechenden Fällen mit der nötigen Reserve ausdrücken können. Der Wert der Pirquet-

schen Reaktion steigt natürlich in dem Maße, in dem klinische Verdachtsmomente hinzutreten. und vor allem mit der Jugend des Patienten, da bekanntlich bei Erwachsenen die Reaktion in einer großen Zahl von Fällen auch dann positiv ausfällt, wenn dieselben klinisch gesund sind und lediglich latente Keime beherbergen. Von 74 Ohrenkranken, über die Schüler berichtet, reagierten 30 positiv, und die Hälfte von ihnen bot klinische Verdachtsmomente; 50 waren unter 10 Jahren, und von ihnen wiesen 11 klinische Verdachtsmomente auf. Keineswegs geben diese klinischen Verdachtsmomente allein eine so weitgehende Sicherheit der Diagnose, wie man sie im Verein mit der Pirquet'schen Reaktion erhält. Noch weniger stellt etwa die Reaktion allein die Diagnose „Tuberkulose“ sicher; denn die größere Anzahl der Fälle bot trotz positiver Reaktion in ihrem Verlaufe nichts Besonderes. Dies ist natürlich, da die Reaktion ja lediglich das Vorhandensein irgendeines tuberkulösen Herdes feststellt und auch Tuberkulose eine Ohr-affektion bekommen können, die in keiner Weise von dem sonst üblichen Verlaufe abweicht.

A. Bruck-Berlin.

5. Sechste Versammlung der Tuberkuloseärzte Deutschlands. Nach der Genalversammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose vereinigte am Sonntag, den 23. Mai, den größten Teil der Heilstättenärzte und Verwaltungsbeamten ein Ausflug nach Hohenlychen, wo unter Führung von Prof. Pannwitz und den Anstaltsärzten eine Besichtigung des Cecilienheims und der vielen anderen der Pflege und Beobachtung jugendlicher Tuberkulöser und Tuberkuloseverdächtiger gewidmeten Anstalten stattfand. Hierauf schloß sich ein mit vielem Beifall aufgenommener Vortrag mit Lichtbildern von Prof. Joachimsthal-Berlin über die moderne Therapie der chirurgischen Tuberkulose im Kindesalter. Der nächste Tag war einer Ausschusssitzung des Zentralkomitees gewidmet, die sich mit verwaltungstechnischen Fragen beschäftigte und nicht öffentlich war.

Als dann folgte die Sechste Versammlung der Tuberkuloseärzte Deutschlands am 25. und 26. Mai im Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses unter Leitung von Geh.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel. Den ersten Vortrag hielt Prof. Strauß-Berlin über „Die Ernährung der Tuberkulösen“. Rückblickend auf die große Bedeutung, die bereits Brehmer und Dettweiler der Ernährungstherapie bei Lungenkranken beigelegt hatten, weil diese besonders die Widerstandskraft der Patienten zu heben imstande ist, empfiehlt Vortragender eine mit der Freiluftkur verbundene Mastkur. Der Lungenkranke bedürfe einer Überernährung durch Steigerung der Fette und Kohlehydrate der Nahrung über den gewöhnlichen Bedarf hinaus. Dringend notwendig sei dabei aber eine Individualisierung, jede Schablone sei zu verwerfen. Eine ganz fleischlose Diät sei kaum durchführbar, obwohl besonders wichtig Eigelb, Sahne und Butter seien. Wenn auch der Alkohol zur Ernährung nicht unbedingt notwendig sei, so könne man ihn doch seiner Meinung nach am Krankenbette nicht ganz entbehren. Da die Eßlust besonders bei den Tuberkulösen herabgesetzt sei, käme viel auf die ansprechende Zubereitung und zarte Beschaffenheit der Speisen an. Lungenblutungen, Fieber oder Diabetes erforderten besonders diätetische Maßnahmen. Andererseits dürfe wieder die Überernährung der Tuberkulösen nicht zu weit gehen, da ein Übermaß von Fett nur störend wirkt. Nicht zu vergessen sei die Abhärtung des ganzen Körpers. Vorbildlich ist die physikalisch-diätetische Behandlung in den Heilstätten geworden, da sie dem Patienten eine Stärkung des Eßwillens und eine Belehrung über die rationelle Ernährung gewährt,

welche für einen Dauererfolg dringend notwendig ist. Zum Schluß seiner interessanten Ausführungen weist Vortragender darauf hin, daß die Ernährungsfrage bei den Minderbemittelten aus einer ärztlichen zu einer volkswirtschaftlichen und volkshygienischen wird. Denn um zu einem Resultat zu gelangen, das einen Dauererfolg garantiere, sei eine weitgehende Belehrung über die Frage notwendig, wie man sich billig und gleichzeitig zweckentsprechend ernährt. In der umfangreichen anschließenden Besprechung betont Stabsarzt Dr. Kuhn-Berlin, daß mit der Besserung der Blutbeschaffenheit sich auch die Verdauungstätigkeit der Tuberkulösen hebe. Erreicht könne dies auf verschiedenen Wegen werden. Sehr günstig wirke das Tuberkulin, besonders aber künstliche Atembeschwerung, sei es durch die Lungensaugmaske, sei es durch das Höhenklima. Mehrere Heilstättenärzte wie Ritter-Geesthacht bei Hamburg, Liebe-Waldhof und Brecke wenden sich besonders gegen den Alkohol, der ihrer Ansicht nach für eine gute Ernährung ganz und gar unnötig sei. Prof. Krafft-Görbersdorf warnt vor der einseitigen Ernährung, die er für schlimmer als eine Unterernährung hält. Prof. Pannwitz bespricht die noch außerordentlich differierenden Mindestkosten für den Betrieb von Volksheilstätten. So betragen in einer süddeutschen Heilstätte die Kosten pro Tag und Kopf 1,90 Mk., in einer westfälischen 9 Mk. In seinem Schlußwort wendet sich Strauß besonders gegen Liebe, indem er betont, daß ein prinzipieller Verzicht auf den Alkohol, der in einer ganzen Reihe von Fällen gute Dienste als Anregungsmittel leistet, unnötig sei. Die Atonie des Magens heile man am besten durch Kräftigung des ganzen Menschen, nicht durch Heilmittel. — Den zweiten Vortrag hielt Geh.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth vom Reichsgesundheitsamt über „Neuere Methoden der Sputumuntersuchung“. In letzter Zeit wende man besonders drei Methoden zum Aufschließen des Sputums an: 1. die Methode mit Wasserstoff-superoxyd, welche den Auswurf in eine homogene Masse verwandelt. Die Bazillen werden mit dem Schaum emporgerissen und lassen sich in ihm leicht nachweisen. Da sich jedoch auch im Bodensatz Bazillen finden, so ist das Verfahren besonders bei wenigen Bazillen nicht anzuraten. Ähnlich verhält es sich mit der zweiten Methode, dem sog. Ligroinverfahren: Hier wird durch Kalilauge homogenisiertes Sputum mit Kohlenwasserstoff geschüttelt. Besonders bewährt hat sich das dritte, vom Redner angegebene Antiforminverfahren. Es ist dies Antiformin ein Eau de Javelle mit einem Zusatz von Kalilauge, welches eine eminent auflösende Kraft hat. So werden im Antiformin selbst Pferdehaare, Borsten und Wolle, ja sogar Chitin vollständig aufgelöst, so daß von einem Maikäfer z. B. nur ein winziger Rest verbleibt. In einer 2—2,5 proz. Antiforminlösung werden die meisten Krankheitserreger vollständig abgetötet, nur die Milzbrandsporen sind etwas resistenter, auch die Toxine der Bazillen werden durch Antiformin vernichtet. Einzig der Tuberkelbazillus und die anderen säurefesten Bazillen werden nicht aufgelöst. Diese Widerstandsfähigkeit beruhe auf der Wachshülle der Tuberkelbazillen. — Zum Nachweis der Bazillen bedient man sich einer 20 bis 25 proz. Antiforminlösung, mit welcher man das Sputum auflöst. Als dann zentrifugiere man, nehme den Bodensatz und färbe auf dem Objektträger in der gewöhnlichen Weise. Man kann dann selbst in Fällen, wo nur ganz vereinzelte Tuberkelbazillen vorhanden sind, diese herausfinden. Sehr wichtig sei diese Methode zur Feststellung, ob jemand an offener oder geschlossener Tuberkulose leidet; auch für die Prophylaxe und Frühdiagnose sei sie bedeutungsvoll. — Den ersten Vortrag am folgenden Tage hielt Prof. Dr. Casper-Berlin über „Die Diagnose und Behandlung der Blasen- und Nierentuberkulose“ (vgl. das ausführliche Referat: „Aus der Chirurgie“ in voriger Nummer). In der Diskussion berichtet Dr. Karo-Berlin über günstige Wirkungen des Tuberkulins in vielen Fällen von Nierentuberkulose und glaubt, daß man in leichteren Fällen zunächst eine Tuberkulinkur versuchen solle. Die meisten Redner sind jedoch der Meinung, daß man unter allen Umständen zunächst operieren und dann mit Tuberkulin nachbehandeln soll. — Den nächsten Vortrag hielt Dr. Karl Meyer von der Tuberkulinstation der Landes-Versicherungsanstalt Berlin-Lichtenberg über „Die Bedeutung genauer Temperaturmessungen für die Frühdiagnose der Lungen-

tuberkulose“. Genaue Temperaturmessungen haben bewiesen, daß oft bereits im Frühstadium geringfügige Steigerungen vorkommen. Recht ungenau sei die Messung in der Achselhöhle; am gebräuchlichsten sei bei Lungenkranken die Mundmessung. Wichtig sei, daß die Mundhöhle hierbei geschlossen gehalten wird und das Thermometer (gutes Maximalthermometer!) nicht länger als 10 Minuten liegen bleibt. Die genauesten Resultate ergibt jedoch nur die Aftermessung, die im Stehen ausgeführt werden soll. Da eine zweistündliche Rektalmessung schwer durchführbar ist, wurden in Lichtenberg, besonders bei Tuberkulinkuren, zweistündliche Mundmessungen und vierstündliche Rektalmessungen vorgenommen. In fast allen Fällen mit regelmäßiger, wenn auch nur ganz geringer Temperatursteigerung, stellte sich mit der Zeit Lungentuberkulose heraus bei Leuten, die sonst keinerlei andere Symptome boten. Die Kardinalfrage sei aber, welches die Normaltemperatur des Menschen sei. 33000 Mundmessungen und 8000 Aftermessungen ergaben, daß jede Temperatur über $37,3^{\circ}$ anormal ist. Temperaturschwankungen vor der Menstruation, wie auch durch Körperbewegung, seien zu beachten. — Der Vortrag löste eine große Diskussion aus. Nach Wolff-Reiboldsgrün sei die einzig einwandfreie Messung nur die Rektalmessung. Prof.

Krafft-Görbersdorf bevorzugt die Mundmessung, findet jedoch den Fehler darin, daß mindestens 50 Proz. aller Thermometer unbrauchbar sind. Auf die Achselhöhlenmessung sei gar nichts zu geben, da Temperaturdifferenzen bei ein und derselben Person, in der rechten und linken Achselhöhle gemessen, von $0,5-1^{\circ}$ vorkommt. Prof. Dr. B. Fränkel warnt vor einer zu häufigen Temperaturmessung, da sie therapeutisch unwichtig sei und bei zweistündlicher Messung den Patienten 1—2 Std. täglich allein damit beschäftige. Von mehreren Rednern wird besonders auf die Bedeutung der Rektalmessung bei der Tuberkulintherapie hingewiesen. Zum Schluß zeigte Dr. Dahlhaus-Remscheid eine Anzahl Röntgenbilder, durch welche in sehr zweifelhaften Fällen eine Frühdiagnose ermöglicht worden war. Während Geh.-Rat Max Wolff nach seinen Erfahrungen dem Vortragenden zustimmt, warnt Ziegler auf Grund von Kontrolluntersuchungen an Leichen vor falschen Deutungen der Röntgenbilder. Man habe sich in vielen Fällen, wo tuberkulöse Verdichtungen durch den Röntgenbefund angenommen worden waren, bei der Sektion davon überzeugen können, daß Tuberkulose nicht vorlag.

Dr. W. Holdheim-Berlin.

III. Standesangelegenheiten.

Der 37. Deutsche Ärztetag in Lübeck.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. O. Aschenborn in Berlin.

Nach Lübeck auf den 25. und 26. Juni 1909 war der 37. Deutsche Ärztetag einberufen worden. Bestimmend für die Wahl Lübecks als diesjähriger Versammlungsort war der Umstand, daß der ärztliche Verein in Lübeck in diesen Tagen das Fest seines hundertjährigen Bestehens feiern konnte als erster ärztlicher Standesverein Deutschlands, und dieser Feier sollte durch die Gegenwart der Vertreter der ganzen deutschen Ärzteschaft ein besonderer Glanz verliehen werden. Aber auch sonst war die Wahl Lübecks eine glückliche. Ebenbürtig schloß die Stadt sich der Reihe schöner niederdeutscher Städte an, in denen die Ärztetage der letzten Jahre getagt hatten, und der praktische Anschauungskursus über niederdeutsche Backsteingotik, den die Besucher der Ärztetage bekommen hatten, erfuhr in Lübeck eine erfreuliche Fortsetzung. Wenn auch vielleicht Danzig in seinem Gesamteindrucke einheitlicher und altertümlicher erschien, so hat dafür Lübeck eine Zahl von einzelnen Punkten in der Stadt, wie sie malerischer und reizvoller nicht gedacht werden können. Außerdem aber war die Aufnahme der fremden Gäste eine so liebenswürdige, ja man kann wohl sagen herzliche, daß der 37. Ärztetag auch in dieser Beziehung allen Teilnehmern unvergeßlich sein wird.

Zunächst über den äußeren Verlauf des Tages einige Worte: Nachdem am 24. Juni früh wie gewöhnlich die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes und am Abend die zwanglose Begrüßung stattgefunden hatte, eröffnete der Vorsitzende des Deutschen Ärztevereinsbundes Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Löbker-Bochum am

25. Juni pünktlich um 9 Uhr die Tagung. Abweichend von den früheren Ärztetagen, wo die erste Sitzung gewöhnlich bis 4 Uhr oder noch länger dauerte, war sie diesmal schon bald nach 1 Uhr zu Ende. Am Abend fand dann das übliche Festessen statt in den schönen Räumen der Stadthallen, und ihm schloß sich die Vorführung einer Reihe von lebenden Bildern durch Herren und Damen der Lübecker Gesellschaft an, die Freud und Leid des Arztes teils recht ernsthaft teils humoristisch darstellten.

Auch die Sitzung des zweiten Tages war kürzer als sonst, und schon bald nach 12 Uhr konnte der 37. Ärztetag geschlossen werden. Nach den so wichtigen Beschlüssen des ersten Tages war für alles später noch Kommende keine rechte Aufmerksamkeit mehr vorhanden. — Abends um 7 Uhr fand dann in der Bürgerschaftsstube des Rathauses die Festsitzung des Lübecker Ärztevereins zur Feier seines hundertjährigen Bestehens statt, an der sich der Geschäftsausschuß und zahlreiche Mitglieder des Ärztetages neben den Lübecker Behörden und Kollegen nebst ihren Damen beteiligten. Die Sitzung nahm einen sehr feierlichen, würdigen Verlauf und bestätigte auch dadurch das beneidenswert gute Verhältnis, das in Lübeck zwischen der Ärzteschaft und der ganzen Bevölkerung besteht. — Bei dem nachfolgenden Feste, das der Senat Lübecks dem Ärztetage in den schönen Räumen des Ratskellers gab, zeigte sich die wahrhaft vornehme Gastfreundschaft der alten Hansestadt im glänzendsten Lichte. Das Fest soll sich — mit Fortsetzung in einigen anderen der althistorischen Lokale Lübecks wie z. B. im Hause der Schiffergesellschaft — immer unter liebenswürdigster Beteiligung unserer Lübecker Wirte — bis in eine ziemlich frühe Morgenstunde ausgedehnt haben.

Als Nachfeier wurde dann am Sonntag Mittag

noch ein Kirchenkonzert in der herrlichen Marienkirche geboten, bei dem Orgel und Cello in hoher künstlerischer Vollendung zusammenwirkten und den Zuhörern einen unvergeßlichen Genuß bereiteten.

Und für ganz unverwüsthche Naturen fand als Schluß der Tagung noch ein Ausflug in die Ostsee und nach Travemünde statt. Man sieht, es war neben der ersten Arbeit auch eine Fülle von Vergnügen dem geplagten Arzte geboten.

Eine schwüle Gewitterstimmung lag über dem Beginne des Ärztetages. Die tiefgehende Erregung, die die Gemüter der Ärzte ergriffen hatte seit der Veröffentlichung des Entwurfes der Reichsversicherungsordnung, drohte zu lebhaften Ausbrüchen des Unmutes zu führen. Aber hier bewährte sich wieder die meisterhafte Geschäftsführung und Leitung der Versammlung durch Karl Löbker. Es ist ihm gelungen, bei aller Schärfe der Kritik und Ablehnung des Entwurfes doch alles persönlich Verletzende aus der Verhandlung fernzuhalten, so daß sie sich in sachlichen Bahnen bewegen und zu einem würdigen, eindrucksvollen Abschlusse gelangen konnte.

Die Eröffnungsrede Löbker's war eine Begrüßungs- aber zugleich auch eine Abwehrende. Nachdem er in warm empfundenen Worten zweier kürzlich verstorbener Kollegen, die sich um den Stand hohe Verdienste erworben hatten, Gottfried Rügenberg's und Albert Guttstadt's, gedacht hatte, berichtete er über den Streit mit den Lebensversicherungsgesellschaften, der um Neujahr mit dem Friedensschlusse endete, in dem freilich die Münsterer Forderungen der Ärzte nicht durchgesetzt werden konnten, der aber die Macht und Festigkeit der schnell durchgeführten Organisation glänzend bewiesen hat. — Dann ging der Redner auf die Cölner Verhältnisse über und stellte die Schuld der Kassenvorstände und der ihnen willigen Ärzte daran in ein helleres Licht. Den standestreuen Ärzten Cölns aber sprach er Mut zu und versicherte sie der treuen, opferwilligen und tatkräftigen Unterstützung der gesamten deutschen Ärzteschaft. Und nun ging er ein auf die Reichstagsreden des Herrn Staatssekretärs des Innern vom 5. und 9. Februar und seine Antwort auf den „offenen Brief“ des Vorsitzenden des Leipziger Verbandes, wies die darin enthaltenen Vorwürfe gegen den ärztlichen Stand nachdrücklich zurück und legte energisch Verwahrung ein gegen die geplante Einschränkung des Koalitionsrechtes der Ärzte. — Und nun gar die RVO.! Von den recht bescheidenen Hoffnungen, die die Ärzte für sie hegen zu können glaubten, hat keine sich erfüllt, die freudigere Stimmung, die noch in Danzig herrschte, ist tiefster Enttäuschung gewichen. Auf das bestimmteste abzuweisen ist die Behauptung, als hätten die Ärzte in den Verhandlungen vom Juni 1908 ihre Zustimmung zu den Ergebnissen derselben gegeben. Heute soll noch einmal Stellung genommen und der Entwurf sachlich

und objektiv geprüft werden, aber es muß die Öffentlichkeit auf die große Verantwortung aufmerksam gemacht werden, die diejenigen auf sich laden, die die Lösung der Arztfrage im Sinne des Entwurfes bewirken wollen. Wenn die Ärzte die Tätigkeit an den Kassen ablehnen, so kann kein Ausnahmegesetz sie zum Abschlusse von Verträgen zwingen. Nicht würde man den Kranken die Hilfe verweigern, sondern nur die vertraglich festgelegten Verhältnisse zu den Kassen abbrechen, wodurch freilich die Durchführung der sozialpolitischen Gesetze sehr gehemmt werden würde. Das zu hindern, sei aber Pflicht des Gesetzgebers. Die Ärzteschaft muß ihren Standpunkt deutlich klarstellen. Nur durch ihre eigene Kraft können die Ärzte ihre Zukunft günstiger gestalten, darum muß die Organisation immer fester und vollständiger werden, und Meinungsverschiedenheiten in Einzelfragen müssen zurücktreten. Daher ist es verwerflich, wenn jetzt neue Vereinigungen gegründet werden. Der Ärztetag wird sich des Ernstes der Lage bewußt sein und seiner Aufgabe gewachsen zeigen.

Mit dem Rufe: „Auf die Schanzen!“ schloß Löbker seine mit stürmischem Beifalle aufgenommenen Ausführungen.

Es folgen nun die üblichen Begrüßungen: von Seiner Magnifizenz dem präsidierenden Bürgermeister Herrn Dr. Eschenburg im Namen des Senates der Freien und Hansestadt Lübeck, vom Referenten für den Preußischen Herrn Medizinalminister, von Herrn Prof. Dr. Roth für die Lübecker Ärzteschaft. Allen dreien dankte der Vorsitzende in verbindlicher Weise.

Kurz erledigte der Generalsekretär San.-Rat Dr. Heinze einige geschäftliche Mitteilungen, sowie den Geschäfts- und Kassenbericht. Es wurde beschlossen, den Jahresbeitrag auf 5 Mk. zu erhöhen, wofür dann aber auch alle Mitglieder das Vereinsblatt erhalten sollen und zwar vom 1. Januar 1910 an.

Nunmehr tritt die Versammlung in den Hauptpunkt ihrer Tagesordnung ein: die Erörterung über den Entwurf einer Reichsversicherungsordnung. Da der eine der Referenten, Winkelmann-Barmen erkrankt ist, hat der andere, Streffer-Leipzig, das Referat desselben mit übernommen und es mit dem seinigen zu einem Ganzen verschmolzen. In seinen sachlich sehr straff gefaßten Darlegungen führt der Redner aus, daß die Ärzteschaft nach wie vor auf dem Boden der Beschlüsse des Königsberger Ärztetages von 1902 stünde. Es bedürfe auch gar keiner sehr erheblichen Abänderungen, um die Wünsche der Ärzte zu erfüllen. Der wesentlichste Punkt sei natürlich die Kassenarztfrage, für die freilich die freie Arztwahl zu fordern sei.

Der Redner geht nun Paragraph für Paragraph den Entwurf der RVO. durch und begründet die Abänderungsvorschläge der Krankenkassenkommission, wie sie sich aus der als Anlage

diesem Berichte angefügten Nebeneinanderstellung beider ergeben.

Noch einmal soll in einer Denkschrift an den Bundesrat der Standpunkt der Ärzteschaft dargestellt, zugleich aber auch deutlich ausgesprochen werden, daß sie an der Grenze ihrer Geduld angelangt sei. — Einstimmig solle man deshalb die „Anträge des Geschäftsausschusses zu dem Entwurfe einer RVO.“ annehmen.

Anträge des Geschäftsausschusses zu dem Entwurfe einer Reichsversicherungsordnung.

I. Der 37. Deutsche Ärztetag erblickt in dem vorliegenden Entwurfe einer Reichsversicherungsordnung ein Ausnahme- und Kampfgesetz gegen die Ärzte und erklärt ihn deshalb für unannehmbar. Er weist die Reichsregierung auf die drohende Gefahr hin, daß, wenn dieser Entwurf Gesetz werden sollte, sich wohl kaum ein zum Deutschen Ärztevereinsbunde gehörender Arzt weiter zur Mitarbeit auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung bereit finden lassen wird.

II. Der Ärztetag erklärt sich mit der gesetzlichen Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und den Versicherungsträgern nur dann einverstanden, wenn folgende, voneinander nicht trennbare Forderungen der Ärzteschaft im Gesetz erfüllt werden:

- a) Die grundsätzliche Zulassung derjenigen Ärzte zur Tätigkeit bei den Krankenkassen, die sich den zwischen Ärztevertretung und Kassenvertretern vereinbarten Vertragsbedingungen unterstellen. Ausnahmen sind nur auf Grund gemeinsamer Abmachungen zwischen Kassen und Ärztevertretung zulässig.
- b) Die Errichtung von obligatorischen paritätischen Vertragskommissionen in jedem Versicherungsbezirke, denen die Vereinbarung der Verträge zwischen Ärzten und Krankenkassen usw. sowie der Arztordnungen obliegt. Für Kassen usw., welche sich über größere Landesteile oder das ganze Reich erstrecken, sind entsprechende Vertragskommissionen zu dem gleichen Zwecke zu bilden.
- c) Zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Ärzten und Krankenkassen usw. sind obligatorische paritätische Einigungskommissionen als erste Instanz und obligatorische paritätische Schiedskammer als zweite Instanz zu errichten. Die Wahl des Vorsitzenden der Einigungskommission, der nicht in amtlichen Beziehungen zu den Krankenkassen usw. stehen darf, ist ihr zu überlassen. Vorsitzender der Schiedskammer ist der Direktor des Obergewerksamtes oder sein Stellvertreter, falls nicht von den Mitgliedern der Schiedskammer ein anderer Vorsitzender gewählt wird.
- d) Die Gewährung freier ärztlicher Behandlung ist allgemein an die Gesamteinkommengrenze von 2000 Mark gebunden.
- e) Alle Ausnahmebestimmungen hinsichtlich des ehrengerichtlichen Verfahrens, des Koalitionsrechtes und der Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfeleistung sind zu beiseiten.

III. Im übrigen bekennt der Ärztetag sich zu der gleichen Auffassung von dem Inhalte des Entwurfes einer Reichsversicherungsordnung, die sein Geschäftsausschuß am 26. April d. J. in seinen „Grundsätzen“ festgelegt hat, und erwartet, daß die Mitglieder der Bundesvereine die von der Vertrauensmännerversammlung des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes beschlossene Erklärung vom 23. Mai d. J. einmütig unterzeichnen.

IV. Der Ärztetag beauftragt die Krankenkassenkommission des Deutschen Ärztevereinsbundes auf Grund der Thesen I und II, der „Grundsätze“ des Geschäftsausschusses vom 26. April d. J. sowie der Streffer'schen Abänderungsvorschläge unverzüglich eine Denkschrift auszuarbeiten und an den Bundesrat, den Reichstag, die Bundesregierungen und das Reichsamt des Innern zu übersenden.

Stürmischer Beifall lohnte den Redner.

Der Vorsitzende macht nunmehr Mitteilung von einer Denkschrift des Herrn Staatssekretärs des Innern, die ihm zugegangen ist und die Einwände der Ärzte zu widerlegen und Mißverständnisse aufzuklären sucht. Der Umstand, daß sie geschickt worden sei, bedeute einen sehr bemerkens- und dankenswerten Fortschritt, der Beratung könne aber nur der Entwurf selbst zugrunde gelegt werden, sie müsse aber objektiv und vornehm gehalten werden.

Eine Anzahl von Abänderungsvorschlägen wird dem Geschäftsausschusse zur Erwägung und Berücksichtigung empfohlen. Über das Schreiben des Herrn Staatssekretärs des Innern, dessen hohe Bedeutung in formeller Beziehung der Vorsitzende nochmals hervorhebt, soll keine Debatte stattfinden, es soll in einer besonderen Denkschrift vom Geschäftsausschusse beantwortet werden.

Unter lebhaftem Beifalle erklärte Reichel-Chropaczow, der Führer der oberschlesischen Knappschaftsärzte, früher der schärfste Gegner der freien Arztwahl auf dem Ärztetage in Münster, daß man jetzt alle solche Fragen beiseite lassen müsse, und mit voller Einmütigkeit alle Anträge annehmen solle.

Auf Antrag von R u s c h e-Bremerhaven werden die gesamten Anträge en bloc angenommen, worauf unter stürmischem, minutenlangem Beifalle der Vorsitzende die Sitzung schließt, um diesen Eindruck nicht abzuschwächen.

Der zweite Sitzungstag gehörte den Berichten aus den verschiedenen Kommissionen des Ärztevereinsbundes, aber noch weniger, als es sonst immer schon der Fall war, gelang es diesmal den Berichterstattern, die Aufmerksamkeit der Versammlung zu gewinnen.

Den Bericht der Krankenkassenkommission erstattete in wenigen Worten Pfeiffer-Weimar, den der wirtschaftlichen Abteilung des Ärztevereinsbundes G ö t z-Leipzig, der kurz über den neuen Vertrag mit den Lebensversicherungsgesellschaften berichtet. Anschließend hieran legt vor und begründet ausführlicher Berndt-Stralsund folgende „Leitsätze betreffend Anstellung und Gehalt der Krankenhausärzte“.

Leitsätze betr. Anstellung und Gehalt der Krankenhausärzte.

I. Dienstliche Stellung.

1. Für den Arzt ist die einheitliche, nicht nur ärztliche Oberleitung im Krankenhause mit voller Selbständigkeit zu fordern.

Er wird durch schriftlichen Vertrag angestellt, ist nur dem Besitzer gegenüber verantwortlich und hat nach außen hin als der offizielle Repräsentant der von ihm geleiteten Anstalt zu gelten.

2. Für die Verwaltung sollen zwei Möglichkeiten gelten:
 - a) Der Verwaltungs- und Wirtschaftsbetrieb wird von dem dirigierenden Arzte selber geleitet; nichtärztliche Verwaltungsdirektoren usw. sind ihm im Range untergeordnet.
 - b) Es besteht eine korporative Verwaltungsinstanz (Kuratorium, städtische Deputation, Ausschuß u. dgl.). Für diesen Fall gelten die folgenden Forderungen:

1. Der Arzt hat den Vorsitz, zum mindesten aber Sitz und Stimme in solchen Korporationen.
2. Unabhängig und selbständig entscheidet er unter allen Umständen über Aufnahme, Verteilung und Entlassung der Kranken, den Krankenpflege-dienst, den ärztlichen Teil der Korrespondenz, die hygienischen, sanitären und sonstigen ärztlichen Maßnahmen im Wirtschaftsbetriebe, über Beschaffung der Heilmittel, des Instrumentariums und des Krankenpflegeinventars innerhalb des Etats.

Er ist Vorgesetzter des gesamten Personals und hat das Recht zu vollem Einblicke in den Verwaltungs- und Wirtschaftsbetrieb und zur Mitentscheidung bei Anstellung des Personals, Vergütung von Lieferungen, bei baulichen Anlagen, Aufstellung der Etatpositionen usw.

3. Der leitende Arzt hat Anspruch auf ein ausreichendes Hilfspersonal im Dienste, insbesondere darauf, daß ihm zu ärztlichen Leistungen (Narkose, Assistenz, Vertretung usw.) die nötigen ärztlichen Hilfskräfte zur Verfügung gestellt werden.
4. Nicht zulässig ist die Unterstellung des Arztes unter einen Laien, das unmittelbare Eingreifen von Laien und Laienkommissionen, Oberinnen usw. in die Verwaltung unabhängig neben dem Arzte, und die Anstellung des Arztes im Hauptamte auf Kündigung.

II. Anstellung und Gehalt.

Der Arzt erhält ein angemessenes, festes Gehalt, das pensionsfähig ist und mit dem Dienstalter steigt. Er ist berechtigt zu Honorarforderung tunlichst bei allen Selbstzahlern (Fortfall der Verpflichtung zu unentgeltlicher Behandlung bemittelter Patienten).

Diese Leitsätze gelten in erster Linie für solche Krankenhausärzte, welche die Stellung im Hauptberufe innehaben, und sind sinngemäß auf andere Verhältnisse anzuwenden.

- Bestehende Verhältnisse werden davon nur berührt:
1. auf Wunsch der derzeitigen Inhaber der Stellen;
 2. bei eintretender Neubesetzung.

Redner sowie Henius-Berlin und Munter-Berlin bringen Beispiele für die Unhaltbarkeit der bestehenden Zustände bei.

Die Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei legt durch Lindemann-Mannheim eine ausführliche Denkschrift vor über Kurpfuscherei, Geheimmittelschwindel und Geschlechtsleben in

der Annonce, verfaßt von Reißig-Hamburg. — Der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, für die Siefert-Charlottenburg spricht, wird wiederum ein Beitrag bewilligt.

Den Bericht der Kommission für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen erstattet S. Davidsohn-Berlin, den über die Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands Munter-Berlin. Es wird beschlossen, daß der Ärztereinebund die stiftende Mitgliedschaft bei der Kasse erwerben soll.

Als letzter trägt Jaks-Thüngen eine Reihe von Leitsätzen über die Krankenversicherung auf dem Lande vor, die dem Geschäftsausschusse überwiesen werden.

Die Wahl des neuen Geschäftsausschusses ergab: Löbker 22 198 St., Hartmann-Leipzig 21 285, Dippe 20 384, Herzau 20 256, Pfeiffer 19 947, Winkelmann 19 781, Königshöfer 19 683, Mugdan 18 853, Wentscher 18 803, Lent 18 100, Partsch 12 983, Dörffler 11 621 (Mayer-Fürth hatte eine Wiederwahl abgelehnt). — Durch Zuwahl wurden dazu gewählt: Bruns, Franz, Deahna, Lindmann, Scherer, Munter, Scheel, Hartmann-Hanau, Rehm.

Bald nach 12 Uhr schloß der Vorsitzende den Ärztag, nachdem Marcuse-Berlin als Dank der Versammlung gegen ihren Vorsitzenden auf diesen ein dreimaliges Hoch ausgebracht hatte.

Es war eine bedeutungsvolle Tagung gewesen: 333 Vereine mit 22 484 Mitgliedern waren durch 353 Delegierte vertreten, und eine volle Einmütigkeit ohne eine dissentierende Stimme war erzielt worden. Der 37. Deutsche Ärztag wird als der wichtigste in der Reihe der bisherigen Tage betrachtet werden können und wird immer ein Merkstein in der Geschichte des ärztlichen Standes in Deutschland bleiben.

(Die Anlage: Abänderungsvorschläge zum Entwurf der RVO. folgt in der nächsten Nummer.)

IV. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

Erster Deutscher Kongreß für Säuglingsfürsorge.

19. Juni 1909 in Dresden.

Bericht

von

Dr. Rietschel in Dresden.

Nach den offiziellen Begrüßungen der Regierungen und Städte und einleitenden Worten von Keller-Charlottenburg gibt als erster Geheimrat Prof. Dietrich-Berlin den einleitenden Vortrag über das Referat Entbindungsanstalten, Wöchnerinnenheime und Säuglingsheime als Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Als Vertreter der Pädiater sprach Prof. Salge-Göttingen.

Die Entbindungsanstalten sind von größter Bedeutung für

die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Sie geben die besten Aussichten für die Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens. Es ist anzustreben, daß der segensreiche Einfluß, den die Entbindungsanstalt ausübt, dadurch noch verstärkt wird, daß die Leiter dieser Anstalten sich im engsten Einverständnis befinden mit den Kinderärzten und den Ergebnissen der pädiatrischen Forschung größeres Interesse widmen.

Es müssen Wöchnerinnenheime geschaffen werden, die in Verbindung mit der Entbindungsanstalt stehen und Wöchnerinnen mit ihren Kindern aufnehmen, so daß eine normale Entwicklung des Kindes und eine genügende Erholung der Mutter wahrscheinlich ist.

Die Leitung der Wöchnerinnenheime kann an kleinen Anstalten dem Direktor der Entbindungsanstalt im Nebenamt wohl übertragen werden, Interesse für die Sache und genügende Vorbildung vorausgesetzt. An größeren Anstalten und allen solchen, an denen kranke Säuglinge behandelt und eine Ausbildung von Ärzten oder Studierenden erfolgen soll, ist es dagegen notwendig, die Anstalt vollständig selbständig

zu machen und sie unter die Leitung eines besonders vorgebildeten Pädiaters zu stellen.

Eine Erweiterung des Hebammenunterrichts in dem Sinne, daß die Hebammen über die künstliche Ernährung der Säuglinge und über ihre Behandlung in Krankheitsfällen unterrichtet würden, ist nicht anzustreben, weil eine Vermehrung des Lehrstoffes in dieser Art von den Hebammen nicht bewältigt werden kann.

Als Korreferent sprach von Franqué-Gießen: Seine wichtigsten Thesen lauten: Die Sterblichkeit* der Kinder kurz vor, während und nach der Geburt raubt uns in Deutschland im Jahre durchschnittlich 140000 Menschenleben, von denen etwa 115000 durch eine bessere Fürsorge für Schwangere und Gebärende gerettet werden könnten.

Zu diesem Zwecke wäre die Unterbringung der bedürftigen Schwangeren und von etwa 10—20 Proz. aller Gebärenden in Entbindungsanstalten nötig, deren Zahl in Deutschland mindestens vervielfacht werden müßte.

Es sterben trotzdem von den gesund aus den Gebäranstalten entlassenen unehelichen Kindern bis zu 47 Proz. im ersten Lebensjahre infolge der später auf sie einwirkenden Schädlichkeiten. Diese Sterblichkeit kann nur dadurch herabgesetzt werden, daß man den Müttern ermöglicht, die Kinder mindestens 3 Monate weiter zu stillen.

Die Einführung des Stillzwanges für mindestens 3 Monate, vorerst für uneheliche Mütter, ist zu erwägen.

Den Hebammen soll es zur Pflicht gemacht werden, in jedem Falle die Zuziehung des Arztes zu veranlassen, wenn vor dem 6. Monat die künstliche Ernährung in Frage kommt, und im Weigerungsfalle der Partei dem ihr vorgesetzten Amtsärzte Meldung zu machen.

Eine gründliche praktische Ausgestaltung der Kenntnisse der Hebammen in den Ernährungsstörungen des ersten Lebensjahres ist wünschenswert, aber nur in demselben Sinne und Umfange, in dem sie in den Regelwidrigkeiten in der Geburt und auch in manchen Frauenkrankheiten unterrichtet werden.

Eine erfolgreiche Mitwirkung der Hebammen bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist erst nach einer energischen materiellen und geistigen Hebung des Hebammenstandes zu erwarten.

Hofrat Dr. Meier-München sprach über die Maßnahmen zur Förderung des Stillens. M. legte eingehend die große Stillungsnot dar, die anscheinend noch immer in der Zunahme begriffen sei. Alle Maßnahmen, die dagegen getroffen werden könnten, müßten einerseits dahin gehen, das Verständnis für die Nützlichkeit des Selbststillens bei der Mutter zu erwecken,

andererseits aber auch zu versuchen, deren Notlage zu heben. Es empfehle sich, regelmäßige Fortbildungskurse für Ärzte, besonders auf dem Lande, hierfür zu errichten; auch durch entsprechende Dienstvorschriften für die Hebammen könnte manches erreicht werden. Unter den zahlreichen Vorschlägen zur Beseitigung des Nichtstillens nennt der Redner auch die Einwirkung der Presse und der Geistlichkeit, deren Mithilfe zu gewinnen es gelte. Der Bischof von Augsburg sei mit rühmlichem Beispiel vorgegangen, indem er seinen Klerus angewiesen habe, die Mütter bei jeder sich bietenden Gelegenheit an die heilige Pflicht der natürlichen Kinderernährung zu mahnen. Andere Mittel sind die Beratungsstellen für stillende Mütter, Stillheime, Stillprämien etc. Ganz besonders bedauerlich sei oft das Schicksal der Kinder von Lohnammen; auch hier müßte man auf Abhilfe bedacht sein. Dem Staat liege die Aufgabe ob, die vorgeschlagenen Maßregeln im großen Stile zu fördern.

Als Korreferent sprach über das gleiche Thema vom Standpunkt der Verwaltung Herr Stadtrat Hofmann-Leipzig. Praktisch schützen wir den Säugling durch eine ausgedehnte Säuglings- und Kinderfürsorge mehr als dadurch, daß wir einige kranke Säuglinge vom Tode erretten. Eine Herabsetzung der Geburtenzahl, die mit einer Verminderung der Sterblichkeit einhergehen würde, ist abzuweisen. Um den untersten Schichten des Volkes die Möglichkeit zu verschaffen, eine vernunftgemäße Aufzucht zu erreichen, ist die Beförderung der natürlichen Ernährung die wichtigste Maßnahme. Sie kann gefördert werden: einmal durch wirtschaftliche und sodann durch erzieherische Mittel: Mutterschaftsversicherung, Erweiterung des Schutzes von Schwangeren und Gebärenden (§ 137 der Gewerbeordnung), für alle Arbeiterinnen, Heimarbeiterinnen, landwirtschaftliche Arbeiterinnen, mit Versicherungszwang. Kleinere Mittel sind vorläufig zu versuchen: Verbreitung von Merkblättern durch Standesämter, Hebammen etc. Ferner Still- und Milchkassen, etwa nach dem Vorbilde Wiens, besonders Fabrikstillkassen mit Heranziehung von Beiträgen der außerehelichen Väter. Sodann durch Errichtung von Anstalten und Säuglingsheimen, durch Einrichtung von Fabrikkrippen, Stillstuben, die leider nur wenig Fortschritte machen, durch Ausdehnung der Zwiemilchernährung, durch obligatorische Einführung der Berufsvormundschaft.

Aus der Diskussion ist hervorzuheben, daß im allgemeinen eine erfreuliche Übereinstimmung der Pädiater und Gynäkologen zutage trat. Von verschiedenen Diskussionsrednern wurden neue Vorschläge und praktische Erfahrungen in der Säuglingsfürsorge mitgeteilt.

V. Tagesgeschichte.

Der Reichsverband deutscher Ärzte und der „Vorwärts“. Im Vorwärts vom 7. Juli heißt es: „Der kürzlich ins Leben getretene Reichsverband deutscher Ärzte erläßt angesichts der Verhandlungen des Deutschen Ärztetages in Lübeck eine Erklärung, die deshalb bemerkenswert erscheint, weil darin zum Ausdruck kommt, daß die volle Einmütigkeit der deutschen Ärzteschaft in dieser Frage nicht vorhanden ist. Die Erklärung besagt: Entgegen der Darstellung des Lübecker Ärztetages, daß die ganze deutsche Ärzteschaft in der Billigung seiner Beschlüsse einig sei, muß erneut und mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß dies keineswegs der Fall ist usw. — In der Reichsregierung schweben Erwägungen darüber, ob auf den vor 1882 bestandenen Zustand zurückgegriffen werden soll, an Stelle ärztlicher Behandlung doppeltes Krankengeld zu gewähren oder ob ein Kurierzwang einzuführen ist. Das letztere ist im Interesse der Kranken vorzuziehen. Etwas Ähnliches besteht in dem Zwang der Rechtsanwälte, Parteien, denen das Armenrecht bewilligt ist, oder die keine Vertretung finden, zu vertreten. Der auf Grund des Armenrechts beigeordnete Anwalt muß sogar seine Tätigkeit unentgeltlich ausüben.“

Wir haben den Reichsverband, der sich mit seinen Anschauungen in so offenkundigen Gegensatz zu der Gesamtheit der deutschen Ärzte stellt, bei seiner Begründung tadeln müssen — aber das hat er nach unserer Ansicht doch nicht verdient:

daß der „Vorwärts“ ihn lobt. Es gibt wohl für die kleine Zahl der Ärzte, die den Lockungen des Reichsverbandes folgten, kein stärkeres Argument gegen diese neue Koalition, als die aus den Ausführungen des „Vorwärts“ sprechende Anerkennung der sozialdemokratischen Krankenkassenvorstände, deren ärztefeindliches Gebaren kein unparteiischer Mensch bestreiten kann. Man fühlt sich, wenn man diese neue Bundesbrüderschaft von „Reichsverband“ und „Vorwärts“ sieht, gedrungen, mit Gretchen zu rufen: „Es tut mir lang' schon weh', daß ich Dich in der Gesellschaft seh'“. Auch aus einem anderen Grunde sind die Bemerkungen des „Vorwärts“ interessant; während sonst das sozialdemokratische Parteiorgan sich nicht genug darin tun kann, über die polizeiliche Bevormundung zu zetern, ruft es hier selbst nach der Polizeimaßregel des Kurierzwanges. Freilich handelt es sich hier nicht um „Genossen“, sondern nur um Ärzte — und das ist ja allerdings etwas ganz anderes.

Ktr.

Das Sol- und Moorbad Lüneburg macht uns die Mitteilung, daß seine im Jahre 1906 inmitten eines großen Parkes erbauten Anstalten (Badhaus, Kurhaus, natürliche Gradierwerke für Inhalationen, Einrichtungen für Sol- und Stahltrinkkuren usw.) infolge der schnell wachsenden Zahl der Kurgäste den Ansprüchen nicht mehr genügen und schon jetzt eine Erweiterung erfahren mußten. Durch Errichtung eines

Kinderpensionats im Kurpark ist es ferner ermöglicht, daß Kinder auch ohne Begleitung von Erwachsenen das Bad besuchen können; die waldeiche Umgebung Lüneburgs bietet Gelegenheit zu lohnenden Spaziergängen und Ausflügen.

Internationaler Medizinischer Kongreß in Budapest. Das deutsche Reichskomitee für den XVI. internationalen medizinischen Kongreß in Budapest (29. August bis 4. September 1909) macht bekannt, daß als Verkehrsbureau für die deutschen Mitglieder das amtliche Verkehrsbureau der k. k. österr. Staatsbahnen, Berlin NW., Unter den Linden 47, (Direktor: Kaiserlicher Rat J. Wiltschek) tätig sein wird. Dasselbe versendet auf Wunsch die Programme des Kongresses und erledigt alle Reiseangelegenheiten; wegen Bestellung von Wohnungen wolle man sich direkt und zwar baldmöglichst an das Zentralfahrkartenbureau, Budapest IV, Vígadó-ter 1, wenden, dem vom Zentralpräsidium die Unterbringung der Gäste ausschließlich überlassen ist. Ebenso werden alle Ausflüge im Anschluß an den Kongreß — abgesehen von dem vom deutschen Komitee für ärztliche Studienreisen geplanten Reise — ausschließlich durch das genannte Bureau arrangiert. Auskünfte über wissenschaftliche Angelegenheiten erteilt der Schriftführer des Komitees Prof. Posner, Berlin N., Keithstr. 21.

Die IV. Generalversammlung der Internationalen Vereinigung der Medizinischen Presse wird am 27. und 28. August, unmittelbar vor dem Zusammentritt des XVI. Internationalen Medizinischen Kongresses, in Budapest unter dem Vorsitz von Prof. Posner-Berlin stattfinden. Die Sitzungen werden in dem freundlichst zur Verfügung gestellten Gebäude der Akademie der Wissenschaften (Akademia utca 2) abgehalten werden, die feierliche Eröffnungssitzung am 27. August 10 Uhr morgens. Für den ersten Tag sind zwei öffentliche Sitzungen vorgesehen, zu denen alle medizinischen Journalisten — soweit sie als Mitglieder des Internationalen Medizinischen Kongresses eingeschrieben sind — Zutritt haben; an den Verhandlungen des zweiten Tages können lediglich die Mitglieder der Internationalen Vereinigung der Presse teilnehmen (Beschluß der Konferenz von Paris, 3. Okt. 1908). — Auf der Tagesordnung stehen zunächst folgende Referate: 1. De jace-Belgien: Die Aufgaben der Internationalen Pressevereinigung. 2. Dawson-Williams-England: Über das permanente Bureau für die internationalen Kongresse. 3. Schwalbe-Deutschland: Wiederholte Publikationen eines und desselben Artikels in verschiedenen Zeitschriften. 4. Blondel-Frankreich: Über zusammenfassende dreisprachige Übersichten am Schluß aller Originalarbeiten und Errichtung eines zentralen Bureaus für deren Veröffentlichung. — Außerdem wird über folgende Fragen verhandelt werden: Annoncenkontrolle; Reklameartikel; Gratisjournale; Vereinfachung der medizinischen Terminologie usw. — Eine besondere Gebühr ist für die Teilnehmer nicht zu entrichten; Anmeldungen zur Teilnahme und zu Vorträgen nimmt der Generalsekretär, Dr. Raoul Blondel, 103 Boulevard Haussmann, bis zum 1. August entgegen.

Die Organisation der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung hat seit deren Begründung im Mai 1908 rüstige Fortschritte gemacht. Es sind seitdem neue Komitees in Belgien und in den Niederlanden begründet worden, ein solches in der Schweiz ist in Vorbereitung. Ferner ist ein Lübeckisches Landeskomitee für Krebsforschung errichtet worden.

Das soeben ausgegebene Heft I von Band 21 des „Klinischen Jahrbuches“ (Verlag von G. Fischer in Jena) ent-

hält folgende Beiträge: A. Doeber, Ueber die Tollwut bei Menschen und Tieren in Preußen während der Jahre 1902—1907; Bruno Heymann, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am Hygienischen Institut der Universität zu Breslau vom 1. April 1907 bis 31. März 1908; Hermann Engel, Grundzüge ärztlichen Mitwirkens bei der Ausführung der staatlichen Unfallversicherungsgesetze. Das Heft kann auch einzeln im Buchhandel bezogen werden, ebenso jede der drei Abhandlungen.

Der unentgeltliche kurzfristige Kurszyklus in Erlangen vom 22.—31. Juli d. J., der unter Förderung des Reichsausschusses vom „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern“ veranstaltet wird, umfaßt folgendes Programm: Anatomie (Prof. Gerlach, Prof. Hermann, Prof. Spuler), Physiologie (Prof. Rosenthal, Prof. Schulz, Prof. Fuchs), Pathologische Anatomie (Prof. Hauser, Dozent Merkel), Innere Medizin (Prof. Penzoldt, Prof. Jamin, Prof. Schittenhelm, Dozent Hoeniger), Chirurgie und Orthopädie (Prof. Graser, Prof. von Kryger, Dozent Kreuter), Augenheilkunde (Prof. Oeller), Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Jung), Psychiatrie (Prof. Specht), Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten (Prof. Denker), Pädiatrie (Prof. Jamin), Hygiene und Bakteriologie (Prof. Heim), Arzneimittellehre (Prof. Heinz), Hautkrankheiten (Dozent Hauck), Ärztliche Standesfragen (Prof. von Kryger), Begutachtung (Prof. von Kryger und Dozent König), Röntgenverfahren (Prof. Jamin). — Die Einschreibgebühr für den ganzen Zyklus beträgt Mk. 10.—. Meldungen sind zu richten an die Verwaltung des Universitätskrankenhauses in Erlangen.

IX. Deutsche ärztliche Studienreise. Die diesjährige IX. Deutsche ärztliche Studienreise beginnt am 3. September d. Js. im Anschluß an den Internationalen medizinischen Kongreß in Budapest und endet am 20. September in Hamburg. Besucht werden Pystian, Trenczin-Teplitz, Siofok, Balaton-Fuered am Plattensee, Abbazia, Venedig, Genua, von wo aus mit dem fahrplanmäßigen Doppel-Schrauben-Reichspostdampfer des Norddeutschen Lloyd „Prinz Ludwig“ die Rückreise nach Hamburg über Algier, Gibraltar, Southampton, Antwerpen angetreten wird. Anfragen sind zu richten an das „Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen“, z. Hd. des Generalsekretärs Dr. A. Oliven, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Die neue Prüfungsordnung für Kreisärzte tritt am 1. August in Kraft. Das Befähigungszeugnis für die Anstellung als Kreisarzt wird von dem Minister der Medizinalangelegenheiten erteilt. Die Prüfung wird vor der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Berlin abgelegt. Das Gesuch um Zulassung zur Prüfung ist an den Regierungspräsidenten zu richten. Über die Zulassung entscheidet der Minister. Die Kandidaten müssen eine mindestens dreijährige praktische fachtechnische Beschäftigung als Arzt nachweisen. Sie müssen außerdem eine Vorlesung über gerichtliche Medizin besucht, an der psychiatrischen Klinik mit Erfolg teilgenommen, sowie einen pathologisch-anatomischen, einen hygienisch-bakteriologischen und einen gerichtlich-medizinischen Kursus durchgemacht haben. Die Prüfung zerfällt in einen schriftlichen und einen praktisch-mündlichen Teil. Es sind zwei wissenschaftliche Arbeiten zu liefern, die selbständige wissenschaftliche Leistungen darstellen. Nach sechs Monaten folgt die mündliche Prüfung vor je vier Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation über Medizinalgesetzgebung und Verwaltung, Gesundheitspflege, gerichtliche Medizin und Psychiatrie. Die Gebühren betragen 110 Mk.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt, betr. Bromalin. 2) Chem. Institut Dr. Horowitz, Berlin, betr. Pyrenol. 3) Gustav Fischer, Verlag, Jena, betr. Th. Kocher, Chirurgische Operationslehre.