

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 BADEN, BAYERN,
BRAUNSCHWEIG, BREMEN-OLDENBURG, HAMBURG, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTENBURG, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BERLIN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG,
BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, COBURG, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERFURT,
ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GERA, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER,
HEIDELBERG, JENA, MARBURG, MEININGEN, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, PYRMONT,
REGENSBURG, ROSTOCK, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEH. RAT, Exc., UND PROF. DR. F. KRAUS, GEHEIMER 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, Jerusalemerstr. 11/12.

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.

Zehnter Jahrgang.

Mittwoch, den 15. Oktober 1913.

Nummer 20.

Inhalt.

Robert Kutner †.

I. Abhandlungen.

1. Prof. Dr. Artur Pappenheim: Über die Bedeutung der klinischen Hämatologie und ihre Methoden, S. 612.
2. Dr. Richard Mühsam: Über Transplantationen und den künstlichen Ersatz von Organen, S. 619.
3. Dr. R. Ledermann: Die Trockenluftbehandlung von Wunden und nässenden und juckenden Dermatosen nach R. Kutner, S. 627.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten:

1. Aus der inneren Medizin (Dr. G. Zuelzer), S. 628.
2. Aus der Chirurgie (Prof. Dr. H. Coenen), S. 630.
3. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten (Prof. Dr. L. Kuttner und Dr. Alfred Lindemann), S. 632.
4. Aus dem Gebiete der Ohrenleiden (Dr. A. Bruck), S. 634.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

1. Prof. Dr. Paul Lazarus: Dauerernährung mittels der Duodenalsonde, S. 635.
2. Dr. Wertheimer: Über die Behandlung des Ulcus varicosum mit einfachen Kleisterverbänden, S. 636.
3. Dr. Adolf Nußbaum: Ein einfaches Hilfsmittel bei der Reposition ausgetretener Hernien der Säuglinge, S. 636.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

1. Dreizehnte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Schluß), S. 636.
2. Die Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen, S. 637.

V. Ärztliche Rechtskunde.

Landgerichtsrat Geh. Justizrat Dr. Marcus: Aktuelle Einzelfragen aus dem Ärzterecht, S. 639.

VI. Tagesgeschichte, S. 640.

Robert Kutner †.

Von der Zinne des Kaiserin Friedrich-Hauses weht die Flagge halbma. . .! Der Mitbegründer und Leiter dieses stolzen Baues, welcher der ärztlichen Fortbildung zu Ehren der hochgemuten Kaiserin geweiht ist, — er lebt nicht mehr! Mit Bestürzung haben seine Freunde von dem unerwarteten Hingange des Mannes Kenntnis erhalten, der auf der Höhe seines Schaffens zu stehen schien — körperlich und geistig ein Bild voll Kraft und Gesundheit!

Überraschend wie sein Ende war sein ganzes Dasein für alle die, die seinen Werdegang zu verfolgen Gelegenheit gehabt haben. Noch sehe ich ihn vor mir, wie er, in jugendlich vornehmer Haltung, vor etwa 15 Jahren die Feste der Berliner Rettungsgesellschaft leitete, hervorragende Künstler und Künstlerinnen, mit denen glühende Liebe zur Musik ihn verband, für den guten Zweck gewinnend, unablässig bemüht, im Verein mit Freunden und Gönnern ein Werk der Nächstenliebe zu errichten. Schon damals steckten hinter dem anscheinend gleißenden Schein tiefe, ernste Ziele, schon damals strebten seine Gedanken dem großen Problem zu, das er in reifen Mannesjahren zu fördern entschlossen war!

Als auf Anregung des Ärztevereins des Berliner Rettungswesens Ernst v. Bergmann unentgeltliche Fortbildungskurse für Ärzte in seiner chirurgischen Klinik einrichtete, war es Kutner, der ihn für die Idee der ärztlichen Fortbildung im großen Stile zu erwärmen wußte und ihn bewog, sich an die Spitze des zu bildenden Zentralkomitees zu stellen. Und Kutner war es, der auch den mächtigen Einfluß Althoff's für den Plan dienstbar zu machen verstand. Wenn man bedenkt, wie er, der kaum erst das 31. Jahr überschritten hatte, es fertig gebracht hat, in kurzer Zeit einen Stab hochbedeutender medizinischer Universitätslehrer und staatlicher Würdenträger zu dem Kristallisationspunkt einer bis dahin unfruchtbar gebliebenen Idee zu gestalten, wenn man erwägt, welche Schwierigkeiten, welches Mißtrauen bei Freunden und Gegnern zu überwinden waren, daß es insbesondere nicht leicht war, die spröden Elemente der Ärzteschaft mit Sympathie zu erfüllen, der wird seinem glänzenden Organisationstalente die volle Hochachtung nicht versagen.

Dieses Talent lebte und webte in ihm mit einer Folgerichtigkeit, mit einer, man könnte sagen, mathematischen Sicherheit, daß heute, wo der von ihm inaugurierte Bau ein geschlossenes Ganze darstellt, kaum noch der Gedanke aufkommt, daß die Entwicklung der ärztlichen Fortbildung auch einen minder günstigen Verlauf hätte nehmen können. Schon im Jahre 1900 erstreckte sich das Arbeitsgebiet des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen“ auf einen großen Teil Preußens. In einer Reihe von Städten wurden dank der rastlosen Energie des neuen Generalsekretärs Lokalkomitees gebildet. Um diese mit Lehrmaterial auszustatten, erfolgte auf seinen Vorschlag die Einrichtung der „Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel“. Als gemeinsames Band für alle Bestrebungen ärztlicher Fortbildung dachte er sich ein publizistisches Organ, in dem die gehaltenen Lehrvorträge zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit veröffentlicht werden sollten. Die Frucht dieser beinahe selbstverständlichen Schlußfolgerung war die Gründung der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“, deren Blühen und Gedeihen nicht zum mindesten der mustergültigen Leitung ihres Redakteurs zu danken ist. Der im Vereine mit Althoff geglückte Versuch, den damaligen Reichskanzler Fürsten von Bülow für die Fortbildung deutscher Ärzte zu interessieren, führte zur Bildung eines „Reichsausschusses“ und der Gedanke, die Erfahrungen der zivilisierten Länder zum Austausch



A. Kutter

zu bringen und füreinander nutzbar zu machen, zur Gründung eines „Internationalen Komitees“, welches in Kutner als Generalsekretär seine Seele und seine treibende Kraft besaß. Die Notwendigkeit endlich, für die staatlichen Lehrmittel, für Bibliothek, Laboratorien und Vortragsäle in Berlin ein würdiges Heim zu schaffen, hatte die Errichtung des „Kaiserin Friedrich-Hauses“ zur Folge, dessen Direktor er wurde, und das er mit aller Sorgfalt und unablässiger Hingebung zu einer Zierde der Hauptstadt, würdig des Namens, den das Haus trägt, auszugestalten bemüht war. „Rast' ich, so rost' ich“. Wenn je einer dieses geflügelte Wort vollinhaltlich auszuschöpfen verstand, so war es Robert Kutner. Mit weitschauendem Blick, mit einer stählernen Konsequenz verfolgte er seine Ziele und fand immer wieder neue Aufgaben, um das Werk zu fördern, dem er sich geweiht hatte. Schien es von außen vollendet, so ging er an den inneren Ausbau, suchte zu stützen, was sich loszulösen drohte, zu glätten, was uneben war. Seine Aufgabe war keineswegs leicht, denn er hatte mit Widerständen zu kämpfen, deren Beseitigung schwächeren Schultern wohl kaum gelungen wäre. Es muß ihm zum Ruhme angerechnet werden, daß er, ohne Rücksicht auf die Zahl und Macht seiner Widersacher, die Interessen der ihm übertragenen Aufgaben zu schützen suchte unter Hintenansetzung seiner Person und seiner Stellung.

Dabei war Kutner keineswegs unempfindlich gegen die äußeren Ehren, die ihm verdienstermaßen zuteil wurden. Er gehörte nicht zu denen, die ihr Licht unter den Scheffel stellen und in wirklicher oder scheinbarer Bescheidenheit vor der Hervorkehrung ihrer Persönlichkeit, vor der Berücksichtigung ihrer eigenen Interessen zurückschrecken. Er war ein „Streber“ im besten Sinne des Wortes und getreu der Pflicht gegen sich selbst und die Seinigen, in erster Linie aber getreu der Pflicht, die ihm die öffentliche Wohlfahrt auferlegte.

Kutner war auch, obwohl ihm die ärztliche Fortbildung sehr ans Herz gewachsen war, kein Mensch, der in einseitigen Interessen aufging. Davor schützte ihn sein klarer Blick, seine überlegene Klugheit. Er hörte vor allen Dingen nie auf, Mediziner und Arzt zu sein. Sein Spezialfach betrieb er mit allem Ernst eines wissenschaftlich auf der Höhe stehenden Gelehrten und mit dem Rüstzeug eines praktisch erfahrenen Arztes. Seine bedeutenden Leistungen auf diesem Gebiete zu würdigen, muß einer berufeneren Feder überlassen bleiben. Daß er seinen Standesgenossen stets ein guter Kollege und liebenswürdiger Freund gewesen ist, bedarf keiner Hervorhebung, hatte er doch seine Haupttätigkeit dem Wohle seiner Kollegen gewidmet!

Die ärztliche Fortbildung ist ein so hohes Kulturwerk, daß selbst der Verlust eines seiner bedeutendsten Träger es nicht von seiner Höhe stürzen kann. Lange fühlbar aber wird der Verlust in allen Kreisen sein, die in dem Verewigten den treuen Berater und Förderer der gemeinsamen Sache zu erblicken gewohnt waren. Möge es ihnen allen ein heiliges Vermächtnis sein, in seinem Sinne, mit seinem Eifer, mit seinem Zielbewußtsein weiter zu arbeiten, möge ein treues Gedenken an seine unvergeßlichen Dienste der Leitstern bleiben, zum Wohle der Allgemeinheit, zum Wohle des ärztlichen Standes!

S. Alexander.

I. Abhandlungen.

I. Über die Bedeutung der klinischen Hämatologie und ihre Methoden.¹⁾

Von

Prof. Dr. Artur Pappenheim in Berlin.

M. H.! Das hämatologische Spezialgebiet ist von der allgemeinen medizinischen Praxis von jeher stark vernachlässigt worden; der Praktiker übt und kultiviert es wenig oder gar nicht; den hämatologischen Publikationen, so interessant sie auch sein mögen, tritt der praktische Arzt, ja selbst oft der gelehrte Kliniker nur mit einem gewissen Mißtrauen entgegen oder geht ihnen scheu aus dem Wege. Alles das hat seinen guten Grund.

Die hämatologische Technik galt bisher als eine besonders diffizile, die eine große Übung, Handfertigkeit oder wohl gar Begabung erfordern soll, und tatsächlich war sie auch bis vor kurzem eine ziemlich komplizierte und zeitraubende Domäne gewisser Spezialisten. Ich erinnere an die mühevollen Untersuchungsmethodik der absoluten und relativen Blutkörperchenzählung, die Sie von Ihren klinischen Semestern her wohl noch kennen, an die zahlreichen und sich immer von Zeit zu Zeit vermehrenden Färbemethoden, die Sie in allen Lehrbüchern der Hämatologie kritiklos zusammengestellt und mitgeschleppt finden, deren aller Kenntnis und von Fall zu Fall verschiedene Technik dem Arzt, der sich doch nur gelegentlich einmal mit Hämatologie und Blutuntersuchung befaßt, zugemutet wird; deren jede andere Ergebnisse ergibt und ihre eigene farbchemische Theorie, die man zur Beurteilung der Befunde beherrschen muß, verlangt und voraussetzt. Aber noch ein weiterer Faktor entfremdete die Hämatologie der allgemeinen Medizin.

Schon sehr bald nach ihrem ersten Auftreten unter den medizinischen Sondergebieten wurde sie von verwandten biologischen Schwesterdisziplinen in den Hintergrund gedrängt und überflügelt, und das Interesse wandte sich mehr den aktuelleren Gebieten der Serologie und Immunitätsforschung, der Radiologie, Chemotherapie und der Lehre der internen Sekretion zu, bei denen, wie man so zu sagen pflegt, „mehr dabei heraus zu kommen“ schien.

Trotzdem ging, unbekümmert um diese allgemeine Vernachlässigung und abseits von der großen Heerstraße des medizinischen Fortschritts, die hämatologisch-wissenschaftliche Forschung ihren eigenen Seitenweg weiter.

Es ist klar und verständlich, daß, wenn man nun nach längerer Zeit einmal nach ihr sich umsah oder von ihr einen Ruf vernahm, man nicht leicht mehr in ein Verhältnis zu ihr gelangen konnte, denn die Fühlung war verloren gegangen.

Sie war zu sehr spezialisiert worden und zu sehr ins Detail vorgedrungen.

Zu den Grundbegriffen, die Ihnen, als Sie angingen, vor Jahren wohl auch noch bekannt gewesen sein dürften, waren inzwischen so und soviel neue Begriffe hinzugekommen, die man naturgemäß nur würdigen konnte, wenn man ihre Entstehung und notwendige Erschaffung verfolgt gehabt hätte. Das aber war aus obigem Grunde nicht geschehen. Einen Vorwurf daraus der Hämatologie zu machen, daß sie für den Fernstehenden unverständlich und daher ungenießbar geworden sei, wäre ungerecht. Eine Spezialwissenschaft schreitet vorwärts und entwickelt sich nach den in ihr selbst gelegenen Notwendigkeiten, unbekümmert um die Bedürfnisse des Praktikers, und an diesem ist es, wenn er sich dafür interessiert, sich die wissenschaftlichen Ergebnisse jener zu assimilieren. Die Wissenschaft kann nicht stehen bleiben der Laienmasse zu Liebe, die sich jahrelang nicht um sie gekümmert hat, damit diese sie versteht, und ihr zu Liebe auf Begriffe und notwendige Worte verzichte. Ich erinnere als Beispiel an die schwierigen mathematischen Deduktionen und die spröde Materie der theoretischen Physik sowie an die Konstitutionsformeln der Chemie. Wer sie begreifen will, muß ab initio in sie einzudringen versuchen. Ein Vorteil für die Wissenschaft ist es natürlich, wenn neben ihren voranschreitenden Führern, die dazu die nötige Zeit nicht haben, Interpreten und Kommentatoren auftreten, welche, ohne selbst Forscher zu sein, kompilatorisch nach praktischen Bedürfnissen die wissenschaftlichen Ergebnisse zusammenstellen und dem Praktiker mundgerecht vermitteln. Zum Schaden für die Hämatologie hat es leider bisher an wirklich guten derartigen Vermittlungen gefehlt.

So kam also zu der schwierigen Technik und der zu großen Spezialisierung der hämatologisch-wissenschaftlichen Forschung das Fehlen guter und brauchbarer Lehrbücher.

Aber noch ein letztes Moment erschwerte die praktische und literarische Beschäftigung mit der Hämatologie und vergällte, selbst bei gutem Willen, oft die Freude an ihr.

Wie bekannt geht auch dieser Zweig der medizinischen Forschung auf unseren großen Meister Ehrlich zurück, der in der kurzen Zeit, die er selbst auf dieses Gebiet verwandte, in genialer Intuition schon alle Grundlinien des Gebäudes erkannte und festlegte, und zwar im großen und ganzen richtig festlegte, wenschon es nicht richtig ist, daß, wie vor einigen Jahren an dieser Stelle Herr Mosse ausgeführt hat, seit Ehrlich nun auf diesem Gebiete nichts Neues mehr gebracht worden und alles beim alten geblieben sei. Ich erinnere nur an die fundamentale Wandlung der Lehre von den Leukämien und der perniziösen Anämie, an die völlig um-

¹⁾ Nach einem in der Berliner Medizin. Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

gestaltete Auffassung über die Bedeutung der Megaloblasten, der Polychromophilie usw.

In dieser überragenden und schwer lastenden Persönlichkeit Ehrlich's lag nun aber auch wie nur natürlich ein den Fortschritt der hämatologischen Forschung retardierendes Moment. Wo Heroen und Könige bauen, auch die der Wissenschaft, haben die Kärner der Epigonen zu tun. Neben einer jüngeren sich selbständig fühlenden Generation, die es stürmend und drängend unternahm, an kleinen Ausläufern des Gebäudes zu feilen und zu modeln und so über Ehrlich zu neuer Kenntnis fortzuschreiten, fanden sich andere, die fasziniert von der überragenden Größe des Meisters, es sich zur Aufgabe machten, in verba magistri jurare, jedem Fortschritt und versuchten Abänderungen der klassischen orthodoxen Lehre selbst in kleinsten Details sich entgegenzustemmen, da sie a priori und bedingungslos von der notwendigen Richtigkeit alles dessen durchdrungen waren, was Ehrlich's Genie uns gelehrt hat. Dieser zwischen den beiden Parteien entbrannte wissenschaftliche Streit, ist leider bis heute noch nicht völlig geschlichtet, obschon der Ausgleich auf dem Marsche zu sein scheint, und er ist daher auch in die wenigen vorhandenen Lehrbücher übergegangen, die, wie oben ausgeführt, trotz aller sonstigen Vorzüge durchweg aus dem Grunde dem Fernerstehenden nicht genügen können, weil sie sämtlich subjektiv von einem einseitigen Parteistandpunkt aus entworfen sind. Der Leser ist nicht in die Lage gebracht, selbst entscheiden zu können, und je nach dem Buch, welches er öffnet, stößt er auf diametral entgegengesetzte Auffassungen, Vorstellungen und Begriffe.

Nicht also allein, daß die Nomenklatur so wie so schon spezialisiert und belastet ist, hat jeder Autor auch noch seine eigene Sonder-Nomenklatur in den theoretischen Grundfragen der morphologischen Hämatologie geschaffen, deren Kenntnis er geradezu beim Leser voraussetzt. Dazu kommt, daß sogar die Forscher und Autoren einer Parteilichkeit in fast jeder Spezialfrage divergierender Ansicht sind, und sich nicht mehr verständigen. Quot capita tot opiniones. Das rührt daher, daß sich die Autoren meist verschiedener Färbungsmethoden bedienen, die alle verschiedene Resultate geben, und was der eine mit seiner Methode als mononukleären Leukocyt bezeichnen zu müssen glaubt, ist für den anderen ein bloßer Lymphocyt, für den dritten gar ein Myelocyt. Der eine unterscheidet mit der besser differenzierenden und mehr ausgebildeten Methode Promyelocyt und Myelocyt, die für den Arbeiter mit älteren weniger differenzierenden Methoden bloße Myelocyt sind usw., kurz, man arbeitete bisher bis noch vor kurzem nicht nur mit verschiedenen, sondern auch zum Teil auch mit nicht genügend differenzierenden, quasi zu stumpfen „hypoptischen“ Methoden, die nicht alles Differenzierbare, was man heute mit den besseren Methoden unterscheiden kann, differenzierten, so daß hierdurch Heterogenes

zusammengeführt, Zusammenhängendes aber womöglich getrennt wurde.

Wenn nun jeder Forscher mit anderen Methoden (Triazid, May-Grünwald) arbeitet und womöglich noch alle diese Methoden in verschiedener Weise „hypoptisch“ sind, so ist es klar, daß ein großer Wirrwarr der Auffassungen und Nomenklatur resultieren muß und die einzelnen Autoren einander selbst bald nicht mehr verstanden. Kein Wunder, daß den fernerstehenden Laien erst recht ein Schauer vor dieser Wissenschaft ergriff, die nicht nur der Fernerstehende nicht mehr verstand, sondern deren Vertreter selbst sich nicht mehr bei den einfachsten Fragen einigen konnten.

Dieses ist aber nun glücklicherweise in letzter Zeit besser geworden; wir haben jetzt eine universelle panoptische Standardfärbung in der jetzt wohl schon fast überall angewandten kombinierten May-Giemsa-Methode, und dank ihrer ist es möglich, zu einer Einigung zu gelangen.

Auch sonst ist die Untersuchungstechnik wesentlich verbessert, eingeschränkt und vereinfacht; außer der Blutfärbung besonders auch in bezug auf die Blutkörperchenzählung. Daß auch die theoretischen Meinungen sich zu klären und auszugleichen beginnen, habe ich schon erwähnt. Es dürfte daher jetzt an der Zeit sein, die Ärzteschaft wieder etwas für diesen so interessanten Seitenzweig der Medizin zu interessieren.

Wenn ich heute vor Sie hintrete, um Ihnen in kurzen großen Zügen ein Bild und einen Abriss von meinem Sondergebiet, das ich verrete, zu entwerfen, so wage ich das nur, weil ich Ihnen jetzt mitteilen kann, daß durch rastlose Arbeit der letzten Jahre eine enorme Vereinfachung in den meisten Punkten zustande gekommen ist.

Es liegt mir natürlich fern, und Sie brauchen nicht zu fürchten, daß ich mir herausnehmen möchte, Ihnen heute einen vollständigen Abriss aus der schwierigen theoretischen morphologischen Hämatologie zu geben und Ihnen hier gar Ausführungen zu machen über die unitarische und dualistische Theorie, die Stammzellen, Myeloblasten und mononukleären Leukocyten, oder über den jetzigen Standpunkt der Anämiefrage und Leukämieforschung, und an Beispielen aus der morphologischen Hämatologie zu zeigen, was für spitzfindige Schlußfolgerungen man in bezug auf die vielfach doch nur platonische Prognose aus gewissen morphologischen Blutbefunden erheben zu können meint. Was ich beabsichtige ist vielmehr, Ihnen kurz auseinander zu setzen, was die klinische Hämatologie im allgemeinen bedeutet, in welcher Weise sie ihre Methoden ausgebaut und vereinfacht hat, so daß sie auch der allgemein medizinische Praktiker heute leicht verwerten kann, und vor allem, Sie davon zu verständigen, daß und in welcher Weise man in letzter Zeit endlich auch begonnen hat, wenn auch erst noch in bescheidenen Grenzen, die Symptomatologie des Blutes auf

eine streng wissenschaftliche Basis zu stellen und methodologisch in systematischer Weise auszugestalten. Allerdings ist dieser letztere hämatologische Beschäftigungszweig noch jungen Datums und selbst unter den Hämatologen noch nicht weit verbreitet.¹⁾ In den üblichen hämatologischen Kursen begnügt man sich meist noch damit, den Adepten eine Reihe von Färbungen und Hb-Bestimmungsmethoden schlecht und recht zu lehren, so gut man sie selbst beherrscht, und der diese Färbungen dann anwendende Praktiker freut sich, wenn er später selbst einmal in einem selbst gefertigten Präparat eine eosinophile Zelle gefunden oder ein kernhaltiges rotes Blutkörperchen richtig erkannt und von einem Blutplättchen unterschieden hat; damit aber etwas anzufangen, hat er nicht gelernt, und was ein solches Symptom, das ja immer nur ein Einzelsymptom ist, im Zusammenhang bedeutet, erfährt er meist nicht und hat es nie erfahren, denn die meisten Blutkursehalter, jüngere Assistenten klinischer Institute, wissen es selbst nicht. Sie halten notgedrungen einen mehr oder weniger technischen Kurs, weil das so traditionell dazu gehört, aber der logische Zusammenhang, der innere Konnex und vor allem die klinische Bedeutung der einzelnen hämatologischen Symptome wird weiter nicht diskutiert.

Wir haben es deshalb unternommen, gerade dieses wichtigste Gebiet, soweit seine theoretischen cytologischen Grundlagen geklärt sind, auf eine rationelle Basis zu stellen und nach streng logischen Indikationen auszubauen; denn nur hier liegt der praktische Angelpunkt der ganzen medizinischen Hämatologie, nicht aber in der Aufklärung der letzten speziellsten theoretischen Fragen. Neben der Lehre von den Blutkrankheiten, wie sie die spezielle Pathologie vom Grund aus lehrt, hat die Blutsymptomatologie, die umgekehrt von der Oberfläche, von den Symptomen her auf das Bestehen der Krankheiten schließt und dia- und prognostische Schlußfolgerungen gestattet, eine praktisch fast noch größere Bedeutung.

I.

1. Hämatologie ist keine Spezialdisziplin der Medizin, sondern eine allgemein klinisch-diagnostische Methode.

M. H.! Das Blut setzt sich wie bekannt zusammen aus Blutzellen und flüssiger Interzellulärsubstanz, wie Virchow lehrte, oder, wie man heute richtiger sagt, aus Blutplasma und in ihr suspendierten morphologisch zelligen Bestandteilen. Das Elementare ist die Blutflüssigkeit, die korpuskulären Blutzellen treten erst bei den höheren Tierarten hinzu.

Hämatologie im weitesten Sinne ist die Wissenschaft von all diesen Bestandteilen. Sie

umfaßt daher auch die physiologische und pathologische Chemie und Physik des Blutplasma, die Lehre von der Gerinnung, der Viskosität, der Oberflächenspannung, der molekularen Konzentration und der humoralen Serologie. Sie untersucht die Alkaleszenz, den Trockenrückstand, das spezifische Gewicht, die Gerinnungszeit, die elektrische Leitungsfähigkeit und den Refraktionskoeffizienten, sowie den Wasser- und Eiweißgehalt.

Die Hämatologie im engeren eigentlichen Sinne, wie wir sie verstehen, und wie Ehrlich sie begründet hat, ist lediglich die Wissenschaft von den zelligen Blutbestandteilen, ist also morphologische Hämatologie, und umfaßt die Gesamtheit all unseres Wissens über diese, ihre normale und pathologische Morphologie, Genese, Histiogenese, Embryogenese, Funktion, Chemismus und Untergang. Sie ist also in diesem Sinne wissenschaftliche Hämatologie, d. h. eine reine Naturwissenschaft, und benötigt als Hilfswissenschaften aller der entsprechenden Grenzgebiete, wie der allgemeinen Cytologie, Biologie, vergleichenden Zoologie, Histologie, Embryologie und allgemeinen Pathologie. Nur wer die Hämatologie nach all diesen Richtungen hin erforscht, und sie und ihre Ergebnisse in allen diesen Gebieten beherrscht, darf mit Erfolg den begründeten Anspruch erheben, im weiteren wissenschaftlichen Ausbau dieser Disziplin Meinungen von Wert und Bedeutung aufzustellen. Leider beherrschen nur die wenigsten Hämatologen von Fach das ganze Gebiet völlig. Die Mehrzahl sind medizinische Kliniker und naturgemäß nur Hämatologen im Nebenberuf, sind eigentlich nur dilettierende Hämatologen und hämatologische Dilettanten. Zu eigener Arbeit auf diesem schwierigen Gebiet vielfach gar nicht qualifiziert vorgeschult, haben gerade sie dieses Gebiet durch Beiträge von unkontrollierbaren Feststellungen in Verwirrung gebracht. Ihre Mitarbeit war eher, wie Stöhr sagt, eine höchst unerwünschte seitens Unberufener. Indes wird auch von qualifizierten Fachgenossen meist nur die sog. klinische Hämatologie gepflegt. Deren Fragen können aber nur endgültig und restlos geklärt werden, wenn die theoretischen Grundlagen der morphologischen Hämatologie und hämatologischen Morphogenese, speziell die Histologie und Pathohistogenese der hämopoetischen Gewebe ergründet sind, und nur der wird auf diesem Gebiet Ansichten von Gewicht aufstellen können, der umsichtig auch die Grundlagen beherrscht und alle Konsequenzen überschaut. Den klinischen Hämatologen fehlt aber meist die hinreichende Erfahrung auf diesem Gebiet, sie sind meist nur „periphere“ Hämatologen. Andererseits gibt es bei den Anatomen wiederum rein theoretische und morphologische Hämatologen, denen ihrerseits die klinischen Gesichtspunkte weniger am Herzen liegen, die von den wichtigen Tat-

¹⁾ Diesen ersten derartigen Versuch findet man zusammengestellt in meinem „Grundriß der hämatologischen Diagnostik“, Verlag Dr. W. Klinkhardt, Leipzig 1911.

sachen der klinischen Hämatologie keine Notiz nehmen und in ihren Feststellungen auf die Bedürfnisse und Fragen der hämatologischen Praktiker nicht eingehen.¹⁾

Das Interesse des praktischen Mediziners beschränkt sich allerdings meist nur auf diese sog. klinische Hämatologie, die aber mit Erfolg wissenschaftlich nur betrieben werden kann unter völliger Beherrschung beider Seiten, der theoretisch morphologischen und der praktisch-diagnostischen, d. h. unter Beherrschung der sämtlichen oben genannten hämatologischen übrigen Seitenzweige und Hilfsdisziplinen.

Als eigentlichstes Objekt der klinischen Hämatologie bezeichnet man gewöhnlich schlechthin das Gebiet der sog. „Blutkrankheiten.“

Diese Definition ist einerseits zu eng, andererseits im Prinzip inkorrekt.

Es gibt keine eigentlichen und primären morphologischen²⁾ Erkrankungen des Blutes.

Das Blut ist kein eigenes Gewebe, dessen Parenchymzellen die Blutzellen wären, und das sich selbständig erhalten und aktiv erkranken könnte. Es gibt keine aktive oder reaktive Hämatitis. Die Blutzellen sind nicht primär im Blut ansässig. Das Blut ist nicht ihr dauernder Wohnort, in dem sie gleichsam als Parenchymzellen sessil vegetieren und sich aufhalten, wie die fixen Bindegewebszellen im kollagenen Stroma, die Ganglienzellen in der Glia; sondern es ist ein temporärer Aufenthalt und Durchgangsort, in dem sie lediglich gewisse Funktionen zu verrichten haben, und das sie nur als adäquates Transportmittel und Vehikel benutzen. Das Blut ist kein selbständiges Organ oder Gewebe wie das Nervensystem oder das Gefäßsystem, sondern es ist eine bloße zuführende und ernährende bzw. abführende sekretorische Gewebskanalisation, welche die verschiedensten Körpergewebe miteinander verbindet und in Konnex setzt, und deren sich die Blutzellen wie Schiffe der Ströme bedienen, um in verschiedene Orte zu gelangen. Diese Blutflüssigkeit als sezernierte Gewebssäure ist in ihrer Zusammensetzung in gewissem Sinne bedingt von den aller verschiedensten Körpergeweben, ähnlich wie der in der Blase enthaltene Harn, der unter normalen Verhältnissen ja freilich nur als spezifisches Sekret schlechthin der Nieren angesehen wird, unter

pathologischen Verhältnissen bekanntlich aber auch von den sonstigen Ausführungsorganen wie Blase, Nierenbecken, ja auch von den sonstigen Körperorganen wie Leber usw. in seiner Zusammensetzung beeinflusst wird.

Ähnliche Erwägungen gelten für die in den Gefäßen zirkulierende Blutflüssigkeit. Und wie die zelligen reifen Spermatozoen in den Samenbläschen vorhanden sind, nur um von hier aus gewisse Funktionen zu erfüllen, wie sie aber gebildet werden in den Geschlechtsorganen, wo ihre Mutterzellen die Spermatogonien die eigentlichen Gewebsparenchymzellen der Samenkanälchen des Hodens vorstellen; wie sie somit trotz dieses Aufenthaltes in der Samenblase doch nicht eigentlich zum Gewebe der Samenblase gehören, vielmehr in diesen einen fremden zufälligen Bestandteil bilden: ebenso finden die Blutzellen (speziell die weißen) im Blut zwar einen adäquaten Aufenthaltsort und ein adäquates Menstruum, gehören aber nicht eigentlich zu ihm. Sie sind ein bloßes zelliges Sekret und Desquamationsprodukt ins Blut hinein seitens der sog. hämopoetischen (besser hämozytoblastischen) Gewebe (Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark), in welchen selbst sie gebildet werden, um hier zu funktionstüchtigen Blutzellen heranzureifen, wogegen ihre unreifen Mutterzellen, in Form der Parenchymgewebszellen des hämopoetischen Gewebes, den integrierenden Parenchymbestand letzterer bilden.

Es reifen also die unreifen hämozytoblastischen Gewebszellen zu Blutzellen, zu Funktionszellen des Blutes heran. Sie flüchten nach ihrer Reifung aus dem Nest oder der Wiege des Gewebes in ihren eigentlichen Betätigungsort, das Blut, während die unreifen Gewebszellen sessil im Gewebe hocken bleiben, um von dort aus stets von neuem den Zellteil des Blutes durch Nachschub zu ergänzen, und um selbst allenfalls nur erst pathologischerweise ins Blut zu gelangen. Also ein ganz ähnliches Verhalten, wie das der Spermien zu Samenkanälchen und Samenblaseninhalten. Es können nun wohl die samenbildenden Gewebe selbständig aktiv erkranken durch Entzündung, trübe Schwellung ihrer Parenchymzellen, interstitielle Zellproduktion, doch hat man solches noch nicht von dem reifen Zellsekret der Vesiculae seminales gehört. Diese hochdifferenzierten Gebilde, nur zu bestimmter Funktion geschaffen, können sich ja nicht einmal selbst mehr selbständig vermehren und erhalten. Eben dasselbe gilt von den reifen Zellen des Blutes, den kernlosen und stabkernigen (Nichtsäuger) Erythrocyten und den polynukleären Leukocyten.

Es ist also das Blut in seiner zelligen Komponente lediglich ein Sekret der hämopoetischen Organe, dessen Zellen primär sich selbst im Blut weder aktiv vermehren noch in Reaktionszustand geraten, sondern höchstens degenerative Passiones, passive Degenerationen (z. B. Poikilocytose bei Anämien) erleiden können; es gibt keine selbständigen aktiven Blutkrankheiten, son-

¹⁾ Dazu kommt, daß reine Histologen lediglich infolge der Eigenartigkeit ihrer höchst unvollkommenen Fixiermethodik und darüber zu allzuweit gehenden Schlußfolgerungen gelangen, deren Unrichtigkeit ohne weiteres bloßliegt bei Zuhilfenahme der hämatologischen Befunde mit den modernen feinst differenzierenden Blutfärbemethoden. Man muß also beide Methoden vereint beherrschen, die der Histologie der hämopoetischen Organe und die der peripherischen Blutuntersuchung.

²⁾ Es gibt primäre funktionelle Schädigungen der Erythrocyten (bei Blutgasvergiftung), primäre Resistenzschwäche bei hämolytischem Ikterus, und primäre passive morphologische Degenerationen der Erythrocyten bei anämisierenden Hämotoxisen und hämotoxischen Anämien.

dern nur Erkrankungen des hämopoetischen Apparats, die erst sekundär eine pathologische zelluläre Zusammensetzung des Blutes in quantitativer und qualitativer Hinsicht hervorrufen. Die sog. „Blutkrankheiten“ sind somit lediglich nur blutsymptomatischer Ausdruck von primären Erkrankungen des hämopoetischen Apparates.

Aber die Hämatologie beschäftigt sich nicht nur mit den eigentlichen Blutkrankheiten s. str. Es gibt auch symptomatische Blutveränderungen bei sonstigen Krankheiten. Auch in diesem Falle ist die Blutveränderung der projizierte symptomatologische Reflex von zellulären Veränderungen plastischer oder funktioneller Natur, die im hämopoetischen Apparat vor sich gehen, nur ist hier nicht der hämopoetische Apparat nicht primär und idopathisch erkrankt, sondern seine Reizung und Mitaffektion ist bloße Teilerscheinung sonstiger Erkrankungen.

Allenthalben, also bei fälschlich sog. Blutkrankungen sowie bei sonstigen Blutveränderungen durch sonstige Krankheiten, ist die Blutveränderung stets nur sekundär und lediglich symptomatischer Natur, und entsprechend nehmen wir am Blut immer nur bloße Blut-symptome wahr.

Wie die normale Blutzusammensetzung ein Reflex der normalerweise im Blut und im hämopoetischen Apparat herrschenden und sich abspielenden normalen adäquaten Zellgewebsreize ist, so ist auch das pathologische Blut in seiner qualitativen und quantitativen pathologischen Zusammensetzung ebenfalls lediglich bedingt durch pathologische Störungen der hämopoetischen Gewebe, deren Folge und Symptom eben diese zelluläre pathologische Blutzusammensetzung ist, ist also auch in seiner pathologischen Zusammensetzung immer nur ein Reflex und eine Projektion auf das Blut, welcher Rückschlüsse auf die entsprechenden plastischen oder funktionellen Vorgänge im hämopoetischen Gewebe gestattet. Die Blutzusammensetzung in der Norm und unter pathologischen Verhältnissen ist ein Symptom für ein entsprechendes normales und pathologisches Verhalten des hämopoetischen Apparates.

Es gibt daher keine primären Blutkrankungen, sondern allenthalben, auch bei den sog. Blutkrankheiten, nur sekundäre, symptomatische Veränderungen des Blutes, welche ihrerseits direkte Folge sind von entsprechenden zellulären Vorgängen im hämopoetischen Apparat, sei es daß dieser primär erkrankt ist (eigentliche Blutkrankheit) oder nur konkomittierend bei sonstigen Krankheiten in Mitleidenschaft gezogen ist. Es wird somit bei Krankheiten und unter pathologischen Verhältnissen nur dort und dann zu Veränderungen der zellulären Zusammensetzung des Blutes

kommen, wo und wenn der hämopoetische Apparat direkt oder indirekt affiziert und in Mitleidenschaft gezogen ist, sei es, daß er selbst primär erkrankt oder im Gefolge von sonstigen Krankheiten affiziert wird.

Pathologische Blutveränderungen sind also nur Symptome, sind, abgesehen von den anämischen primären Zelldegenerationen, nur Symptome von entsprechenden plastischen Primärerkrankungen (Leukämie) oder funktionellen Reaktionen des hämopoetischen Apparates (Leukocytosen, Erythrocytosen, anämische Regeneration).

In diesem eben auseinandergesetzten Sinne kann also die Hämatologie keine klinische Spezialdisziplin sein, keine Schwesterdisziplin etwa der Dermatologie oder Neurologie, und Spezialärzte für Blutkrankheiten haben keine theoretisch begründete Daseinsberechtigung. In dem auseinandergesetzten Sinne ist die klinische Hämatologie lediglich ein Analogon der Urologie, und, klinische Hämatologie treiben, heißt nichts anderes, als eine diagnostische Untersuchungsmethode ausüben.

Wie der Urin in seiner Zusammensetzung pathologischerweise von den Krankheiten der verschiedensten Gewebe und von den verschiedensten Krankheiten, die den Uroexkretionsapparat direkt oder indirekt affizieren, beeinflußt wird, so auch die Zusammensetzung des Blutes von den verschiedensten Krankheiten, die durch Allgemeinaffektion oder rein lokal den Blutbildungsapparat in Mitleidenschaft ziehen. Klinische Hämatologie ist daher nicht so sehr der Teil der speziellen Pathologie, der sich mit den das Blut affizierenden Primärkrankheiten des hämopoetischen Apparates beschäftigt, als die Lehre, Kenntnis und Methodik der Blutdiagnostik.

In diesem Sinne ist die hämatologische Untersuchung nicht Domäne einer Spezialdisziplin, sondern sie ist eine allgemein medizinische Untersuchungsmethode, und wie keine Krankenuntersuchung heute mehr als vollständig zu gelten hat, bei der nicht auch der Urin untersucht ist, so sollte auch keine klinische Untersuchung für abgeschlossen gelten, bei der nicht mindestens ein Blick auch auf das Blut geworfen worden ist. Um so mehr als die Methodik der Untersuchung jetzt so bedeutend vereinfacht ist.

Wenn aber auch heute noch das Blut nach wie vor „ein ganz besonderer Saft“ ist, dessen Geheimnisse und Rätsel noch keineswegs alle geklärt, vielmehr noch heute vielfach verschleiert sind, derart, daß gerade dieses rätselhafteste das Blut mit einer gewissen Mystik umgibt, so darf man andererseits den Wert und das Können der Blutuntersuchung doch weder überschätzen, noch sie, wie bisher, geringfügig beiseite lassen, weil sie angeblich zu wenig leiste und zu wenig bei ihr herauskommt. Man vergesse doch nicht, daß auch die Urinuntersuchung in der Mehrzahl aller Fälle glücklicherweise negativ ist, und trotzdem gehört

sie immer wieder zu einer vollständigen Krankenuntersuchung. Und wie in vielen Fällen bei scheinbar Gesunden gerade erst die Urinuntersuchung ein Leiden aufdeckt, ebenso die Blutuntersuchung.

2. Das Blut ist symptomatisch überhaupt nicht stets, und wenn, dann nicht stets in charakteristischer Weise mitaffiziert.

Man vergegenwärtige sich, daß das Blut hinsichtlich seiner zellulären Zusammensetzung hämatologisch nur affiziert sein kann in solchen Fällen, wo der blutbildende Apparat cytoplasmisch mitgereizt ist, oder wo primär im Blut selbst degenerative Prozesse die zirkulierenden Blutzellen angreifen. Man muß also nicht glauben, daß man wegen des Fortschritts der hämatologischen Technik nunmehr in Stand gesetzt ist, oder jemals in die Lage kommen wird, im Blut stets mit Sicherheit alle möglichen Krankheiten zum Ausdruck gebracht zu finden und imstande sein wird, sie nur vom Blut allein womöglich mit Sicherheit diagnostizieren zu können, etwa wie der Schäfer oder Kurpfuscher aus dem Kaffeegrund oder den Nackenhaaren. Nur dort, wo der hämopoetische Apparat mitleidet, kann man Aussicht auf eine Veränderung auch des Blutes haben, und wo solche Veränderung vorliegt, zeigt sie zunächst direkt immer nur erst eine plastische oder funktionelle Reizung des hämopoetischen Apparates an, die nicht ohne weiteres gleich eine selbständige Krankheit bedeutet. Von selbständiger Krankheit können wir nur dort reden, wo die das Blut beeinflussende Affektion des hämopoetischen Apparates eine primäre ist. Vielfach sind aber nun die nur konkomittierenden hämopoetischen Affektionen in bezug auf die Blutveränderung ganz gleicher Art wie die entsprechenden primären Affektionen; namentlich ist dies bei den bloß funktionell-reaktiven Reizungsprozessen (Erythrocytose, Leukocytose, Anämie) der Fall. Die primären und die komittierend symptomatischen Formen verhalten sich beide pathologisch und hämatologisch vielmals ganz gleich. Auch daraus kann man ersehen, daß man, wie die Blutveränderungen überhaupt nur symptomatischer Natur in bezug auf Zustände des hämopoetischen Apparates sind, aus dem affizierten Blut allein nur in den wenigsten Fällen (Leukämie) ohne weiteres gleich eine eigene Krankheit feststellen kann, nämlich nur dort, wo eine Primäraffektion des hämopoetischen Apparates eine ganz spezifische und so charakteristische Blutveränderung hervorruft, wie sie bei sonstigen bloß symptomatisch-komittierenden Teilaffektionen anderer Krankheiten nicht entsteht. Nur primäre Affektionen des hämopoetischen Apparates (Leukämie) haben allenfalls spezifische Blutbilder, niemals die symptomatischen Teilaffektionen. Doch gibt es auch primäre Erkrankungen des hämopoetischen Apparates, die das gleiche uncharakteristische Blutbild hervorrufen, welches die symptomatischen

Affektionen haben, ja die gleichen Blutbilder von primären Affektionen fanden sich auch bei bloß deuteropathischen Affektionen (Erythrocytose, perniziös-anämisches Blutbild etc.).

Ferner: selbst, wenn und wo der hämopoetische Apparat affiziert ist, braucht sich die Affektion überhaupt nicht notwendig am Blut wiederzuspiegeln. Wie überall, so beweist ein positiver Blutbefund das Vorhandensein eines solchen Affektes am hämopoetischen Apparats, ein negativer Blutbefund spricht aber keineswegs dagegen und nicht für Intaktheit des hämopoetischen Apparates. Das Blut ist nicht stets notwendig der Spiegel aller am hämopoetischen Apparate sich abspielenden Vorgänge. Wir wissen jetzt, und die hämatologische Forschung hat es festgestellt, daß zur Veränderung des Blutes nicht nur eine entsprechende Veränderung der zellulären Zusammensetzung des hämopoetischen Apparates, ein plastischer Zellbildungsprozeß entsprechender Natur innerhalb des hämocyto-blastischen Gewebes Vorbedingung ist, sondern daß auch noch als zweiter auslösender Faktor eine Zellmobilisation, ein Übertritt der so gebildeten Zellen ins Blut hinzukommen muß. Bei einer Blutveränderung ist auf alle Fälle eine entsprechende zelluläre Tätigkeit des blutzellbildenden Apparates vorauszusetzen; ohne diese kann es nicht zur Blutveränderung kommen, aber auch die Mobilisation ist nötig, und fehlt diese, so bleibt die Blutveränderung aus, selbst bei zellulärer Veränderung des blutzellbildenden Apparates.¹⁾ Es kann also somit sehr wohl eine Veränderung des blutzellbildenden Apparates bestehen, ohne entsprechende Blutveränderung, und aus dem negativen Blutbefund darf niemals auf negativen Gewebsbefund geschlossen werden.

Ich erinnere an die bekannten Zustände der Pseudoleukämie oder Aleukämie, der Hypoleukocytose oder Leukopenie, an das rote anämische Knochenmark voll von Megaloblasten oder Normoblasten, während diese Zellen im Blut oft total vermißt werden²⁾, an die Blutremissionen bei perniziöser Anämie usw.; es sind dies Analoga der Tatsache, daß bei chronischer Malariakachexie im Blut die Parasiten oft konstant fehlen, während sie in Milz und Knochenmark zahlreich vorhanden sind, ein Verhalten, das auch für sonstige bakterielle Infektionen seine Geltung und Analogie hat.³⁾

¹⁾ Der umgekehrte Vorgang, daß bloße vermehrte Mobilisation der präformierten Gewebszellen ohne cytoplasmatische Gewebsbetätigung zur Blutveränderung führt, ist selbst bei funktioneller Leukocytose nur von temporärer Bedeutung.

²⁾ Das sind Fälle sog. pseudoplastischer Anämie (Fälle in früherer Zeit von Rindfleisch, neuerdings von Laible). Wahre anämische Aplasie (regenerativer Natur) kann mit Sicherheit nicht *intra vitam*, sondern nur *post mortem* festgestellt werden.

³⁾ So kann „perniziöse Anämie“ im Sinne von Biermer'scher Krankheit, bestehen bei zeitweilig fehlendem perniziös-

Wir sehen also, daß die Domäne der Blutuntersuchung in ihrer Extensität nur eine relativ begrenzte ist, daß sie positive Befunde nur erheben kann, wenn das universelle Skelettmark und das ubiquitäre Lymphgewebe irgendwie plastisch oder funktionell primär oder deuteropathisch affiziert ist, also besonders bei allgemeinen Konstitutions-, Intoxikations- und Infektionskrankheiten, und daß selbst dann die Ausbeute eine nur relativ geringe ist, da die bloße funktionell plastische Affektion als solche allein auch noch nicht genügt, sondern noch eine auslösende Zellmobilisation hinzutreten und etwaige Zellretention paralisieren muß. Schließlich kommt noch ein drittes Moment hinzu, von dem weiter unten die Rede sein wird: die Mehrzahl der aus Veränderungen des hämopoetischen Apparates resultierenden Blutzusammensetzungen sind im gewissen Sinne für Krankheiten unspezifisch, sind bei Primäraffektion und Sekundäraffektion die gleichen, denn auch der hämopoetische Apparat reagiert auf die verschiedenen möglichen Reizungsprozesse in gleicher Weise bzw. mit einer nur geringen Skala und Reaktionsbreite von Veränderungen.

Trotzdem darf der Wert auch der hämatologischen Untersuchung nicht gering angeschlagen werden; sie ist vielmehr im Rahmen der gesamten klinischen Untersuchung eine der Urinuntersuchung gleichwertige Untersuchungsmethode, welche letztere ja ebenfalls in der Mehrzahl der Untersuchungsfälle negativ ist und nur in einem kleinen Prozentsatz positiven Befund ergibt. Wäre in einem bekannten Berliner Fall des Jahres 1911 die Blutuntersuchung nicht vernachlässigt worden, so wäre es nicht passiert, daß eine Trichinose nicht erkannt worden und mit einem Abdominaltyphus verwechselt worden wäre. Die Eosinophilie hätte, abgesehen von dem negativen Widal, davor gewarnt und die Diagnose in die richtige Bahn geleitet. Glücklicherweise fängt man an, die Bedeutung der hämatologischen Blutuntersuchung bei uns in Deutschland immer mehr anzuerkennen. In einer großen Anzahl deutscher Kliniken, und auch an unseren Berliner Kliniken und Krankenhäusern sind fast allenthalben in der hämatologischen Technik und der Blutdiagnostik bewanderte Herren tätig und angestellt.

3. Über die Bedeutung der Hämatologie im Rahmen der klinischen Gesamtuntersuchung. Über „absolute“ Hämatologie und spezifische Blutbefunde.

Wir hörten, daß das Blut nicht stets affiziert zu sein braucht, einmal weil der hämopoetische Apparat nicht stets bei jeder Krankheit affiziert ist, und zweitens weil, selbst wenn er affiziert ist, die notwendige Zellmobilisation fehlen kann. Aber selbst wenn der hämopoetische Apparat positiv

reagiert und durch ihn das Blut positiv affiziert ist, muß man sich nicht vorstellen daß man nun aus dem Blut allein stets ohne weiteres gleich die Krankheit selbst ablesen, diagnostizieren und erkennen kann. Das ist nur in den allerwenigsten Fällen der Fall, nämlich da, wo die Krankheit direkt am Blut oder durch Vermittlung des hämopoetischen Apparates symptomatische Blutveränderungen irgendwie spezifischer, sei es degenerativer, sei es ätiologischer Natur setzt. So deckt der Blutbefund der Malariaparasiten ätiologisch ohne weiteres d. h. ohne weitere klinische Krankenuntersuchung die Krankheit auf. So gibt es gewisse degenerative Blutveränderungen, die für gewisse primäre Intoxikationen des Blutes und für eine Gruppe von Anämien charakteristisch sind (Heinzkörper [methämoglobinämische Degeneration], Hyperchromie). In diesen Fällen handelt es sich dann um spezifische zelluläre Einzelsymptome. Im übrigen ist, wie allenthalben in der klinischen Symptomatologie, so auch in der Hämodiagnostik charakteristisch nicht so sehr irgendein spezifisches Einzelsymptom, als irgendein hämatologischer Gesamtsymptomenkomplex oder symptomatisches Blutbild, ein Symptomenensemble, hervorgegangen aus der Kombination mehrerer Einzelsymptome. Von diesen Symptomenbildern, die ich nunmehr besprechen werde, ist für eine bestimmte Krankheit und zwar Primärkrankheit des hämopoetischen Apparates einzig und allein die typische leukämische Blutveränderung allerdings auch nur bei typischer Untersuchung auf der Höhe der Erkrankung absolut charakteristisch und zwar so charakteristisch, daß sie schon aus dem Blut allein, ja sogar schon aus dem mikroskopischen Blutbild allein durch die absolute Hämatologie (also ohne sonstigen klinischen Befund und in Abwesenheit des Patienten) diagnostiziert werden kann.

Das gilt von den übrigen Blutsymptomenbildern nicht in dem Maße. Erythrocytosen und Anämien, selbst hyperchrome Anämien können ebenso gut Zeichen bestimmter Primärkrankheiten wie symptomatisch für bloße Miterkrankungen des hämopoetischen Apparates sein. Die Leukocyten vollends finden sich eigentlich nur bei Mitaffektionen und sind so recht eigentlich, ebenso wie die einfachen Anämien, die gewöhnlichsten symptomatischen Blutaaffektionen bei Anregung des hämopoetischen Apparates; d. h. Leukocytose und einfache Anämie bedeuten an sich nie eine eigne Krankheit. Typisch ausgesprochene Leukämie dagegen bedeutet stets nur eine eigne Krankheit, Anämie, speziell hyperchrome Anämie und Erythrocytose können sowohl bloße Symptome von symptomatischen Mitaffektionen wie in gleicher Weise auch Symptome von eigenen Primärkrankheiten (Vaquez'sche, Biermer'sche Krankheit) sein. Selbst bei dem so sehr charakteristischen perniziös-anämischen Blutbild darf ohne weiteres aus dem Blutpräparat allein nicht Biermer'sche

anämischen Blutbild, kann also (in der Remission) mit uncharakteristischer einfacher Anämie einhergehen.

Krankheit diagnostiziert werden, sondern erst dann, wenn der sonstige klinische Befund Bothriocephalusinfektion ausgeschlossen hat.

Man soll daher in der diagnostischen Hämatologie nicht zu sehr nach spezifisch pathognostischen Symptomen suchen und von ihr nicht überall solche erwarten.

Umgekehrt soll man aber diesen Zweig der klinischen Untersuchung deshalb nun auch nicht gleich als überflüssig und entbehrlich unterschätzen. Ist sie in positiven Fällen auch nur selten imstande, spezifisch pathognostische Einzelsymptome zu liefern, so ist doch das, was sie liefert, immerhin von Wert in der Hand des erfahrenen Blutdiagnostikers, und oftmals imstande, die sonstige klinische Diagnosenstellung eindeutig zu unterstützen oder gar auf die richtige Bahn zu lenken.

Es ist daher die Blutuntersuchung allerdings keine diagnostische Panazee; nur in den seltensten Fällen genügt die bloße absolute hämatologische Blutuntersuchung zur Diagnose der Krankheit; in der Mehrzahl der Fälle aber hat sie doch ihren hohen Wert im Rahmen der sonstigen klinischen Untersuchung, muß durch diese unterstützt werden (bedarf klinischer Daten), wie sie selbst umgekehrt jene unterstützt als ein wichtiges und vollwertiges Glied derselben.¹⁾ Denn wir müssen uns vergegenwärtigen, daß wir aus dem Blut allein, rein hämatologisch, doch stets nur symptomatische Blutveränderungen ablesen können, aber nur in den seltensten Fällen die Krankheit als solche (Leukämie) oder ihre Ätiologie (Malaria) im Blut selbst ausgeprägt finden.

Welche Ursache oder Krankheit aber irgendeine charakteristische Blutveränderung seitens des hämopoetischen Apparates auslöst, das kann die Blutuntersuchung in der Mehrzahl der Fälle allein nicht eruieren, vielmehr bedarf es dazu allenthalben meist noch weiterer klinischer Daten und Untersuchungen.¹⁾ Und somit ergänzen sich Blutuntersuchung und klinische Untersuchung. Die Blutuntersuchung ist ein Glied in der Kette der sonstigen klinisch-diagnostischen Maßnahmen, welche sich gegenseitig unterstützen und ergänzen und aus ihren Ergebnissen die Gesamtdiagnose, das gesamte Symptomenbild aufbauen. Das Ergebnis der Blutuntersuchung hat oft eine differential-diagnostische ausschlaggebende Bedeutung [Trichinosis—Typhus (Eosinophilie bei ersterer), Perityphlitis—Typhus (Leukopenie bei letzterer), Miliartuberkulose Meningitis—Perityphlitis—Typhus (Leukopenie bei letzteren), malignes Lymphogranulom, Pseudoleukämie oder Lymphosarkom (Polynukleose bei ersterem)]. In anderen Fällen

¹⁾ Ein besonderer klinischer Befund spezifiziert einen allgemeinen allein unspezifischen hämatologischen Befund, z. B. Bandwürmer das perniziös-anämische Blutbild, zu einer Bothriocephalusanämie. Ein besonderer hämatologischer Befund entscheidet differential-diagnostisch zwischen klinisch sonst ähnlichen Krankheitsbildern, z. B. bei pseudoleukämischen Lymphomatosen.

wiederum kann allein der sonstige klinische Befund differentialdiagnostisch eine Blutdiagnose spezifizieren, z. B. ob ein perniziös-anämisches Blutbild zum Morbus Biermer oder zur Bothriocephalusinfektion gehört. (Schluß folgt.)

Aus der II. chirurgischen Abteilung
des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

2. Über Transplantationen und den künstlichen Ersatz von Organteilen.¹⁾

Von

Dr. Richard Mühsam in Berlin.

Man unterscheidet bei der Transplantation und bei der Organüberpflanzung zwischen der Reimplantation, d. h. der Wiedereinfügung eines aus seinem Zusammenhang mit dem Körper genommenen Organs an seine alte Stelle, der Autoplastik, d. h. der Überpflanzung von Organen oder Organteilen auf eine andere Stelle desselben Individuums, der Homoioplastik, d. i. der Überpflanzung von Organen von einem Individuum derselben Tierspezies auf ein anderes, z. B. von Mensch auf Mensch, von Hund auf Hund usw., und der Heteroplastik, d. h. der Überpflanzung von Organen von einem Individuum der einen Spezies auf ein Individuum einer anderen Tierspezies, z. B. von Katze auf Hund.

Die Organtransplantation steht in engem Zusammenhang mit der Gefäßchirurgie, und es wird nötig sein, zunächst über den heutigen Stand dieses Zweiges chirurgischer Technik zu berichten.

Briau und Jaboulay waren die ersten, denen ums Jahr 1897 die End-zu-Endvereinigung durchschnittener Gefäße im Tierexperiment gelang. Sie nähten die Gefäßlumina durch zwölf doppelt armierte Fäden, deren Nadeln durch die Wand des einen Gefäßes von außen nach innen und durch die anderen von innen nach außen geführt und dann geknotet wurden. Die Intima wurde bei der Adaptierung sorgfältig nach außen gekrempt. Fast gleichzeitig ersann Murphy sein Invaginationsverfahren. Das durch drei doppelt armierte Fäden durchbohrte proximale Gefäßstück wird in das distale etwas längs incidierte eingeführt, nachdem die Nadeln jedes Fadens, hier von innen nach außen, etwa 1 cm vom Rande entfernt, durchgeführt worden sind. Diese Nähte werden geknotet. Dann wird der Rand des äußeren Gefäßrohres noch durch einige Nähte mit der Adventitia des invaginierten Rohres vereinigt. Erwähnenswert ist aus jener Zeit auch noch das Verfahren Gluck's, welcher sich einer kleinen der Arterie entnommenen und über die zirkuläre Naht geschobenen Manschette bediente, die hier durch einige Knopfnähte befestigt wurde.

¹⁾ Nach einem Vortrag in dem Kurszyklus: Die Fortschritte der praktischen Medizin, veranstaltet unter Mitwirkung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen von der Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin.

Die zirkuläre Gefäßnaht hat dann durch Carrel im Anfang dieses Jahrhunderts diejenige Technik erhalten, welche bis auf Modifikationen heute als die am weitesten verbreitete gilt. Um die Ausbildung der Methode haben sich in Deutschland vor allem Stich und seine Mitarbeiter verdient gemacht. In neuerer Zeit hat Jeger eine Anzahl sehr zweckmäßiger Neuerungen und Instrumente für die Gefäßchirurgie erprobt und angegeben. Das Nähere findet sich in seinem jüngst erschienenen Buch „Die Chirurgie der Blutgefäße und des Herzens“, dessen Studium jedem, der sich für Gefäßchirurgie interessiert, empfohlen werden kann.

Das Prinzip der Carrel'schen Methode besteht darin, daß die Gefäßrohre durch in gleichem Abstand voneinander angelegte Haltezügel in zwei gleichseitige Dreiecke verwandelt werden. Durch Anspannung je zweier Haltezügel können aus den runden Teilen der Gefäßlumina zwei Linien gemacht werden, welche durch fortlaufende überwendliche oder auch Matratzennaht mit feinsten Seide vernäht werden können, wobei auf eine genaue Adaptierung der Intima geachtet werden muß. Das Prinzip der Naht ist also umgekehrt wie bei der Darmnaht. Während bei der Darmnaht die Außenschichten des Darmes, also Serosa, aneinander befestigt werden, müssen bei der Gefäßnaht die inneren Schichten, Intima auf Intima liegen.

Die eigentliche Carrel'sche Naht gelingt nur bei Gefäßen mit einem einigermaßen beträchtlichen Lumen. Bei ganz kleinen Gefäßen mit einer Lichtung bis zu 1 mm herunter kann man nach Dobrowolskaja's Vorgang durch schräge Gestaltung der Gefäßenden oder durch Bildung zungenförmiger Lappen noch genügend große Vereinigungsränder schaffen.

Nur kurz sei erwähnt, daß es nach Carrel's Vorgang auch gelingt End-zu-Seit- und Seit-zu-Seitanastomosen zwischen Gefäßen herzustellen. Seine Technik ist weiterhin so ausgebaut worden, daß es jetzt möglich ist, die größten Gefäße seitlich zu anastomosieren, ohne daß der Kreislauf dabei unterbrochen wird.

Auf einem ganz anderen Prinzip, nämlich auf der Verwendung von Magnesiumprothesen beruht die Technik Payr's. Payr verwendet einen Magnesiumring, welcher auf das Gefäßende geschoben wird. Das Ende des Gefäßes wird umgekrempt, so daß die Intima nach außen kommt. Darüber wird das andere Gefäßende gestülpt und mit einem Faden festgebunden. Die Prothese wird allmählich resorbiert. Payr hat für stärkere Gefäße dann auch noch Doppelringe angegeben, durch welche die Gefäßenden hindurchgeschoben werden. Die Ringe werden dann, wenn die Intima gehörig nach außen gekrempt ist, aneinander befestigt. Auf demselben Prinzip beruhen die Magnesiumringe von Lepinasse, Fisher und Eisenstaedt, die zerlegbaren

Aluminiumhülsen Hirschmann's und die Galalithringe von Jeger und Lampl.

Für die Ausführung der Gefäßnaht ist eine peinliche Asepsis, welche über die bei der gewöhnlichen klinischen Chirurgie geübte noch weit hinausgeht, dringendes Erfordernis. Die zur Anwendung kommende Seide muß durch Imprägnierung mit Paraffin von allen Rauigkeiten befreit sein, das Nahtmaterial, die Nadeln, müssen von besonderer Feinheit sein, und besonders feine Instrumente dienen zur Ausführung der Naht. Während der Ausführung der Gefäßnaht wird das betreffende Gefäßstück durch elastische Klammern abgesperrt. Das einzupflanzende Stück wird durch Ausspülen mit physiologischer Kochsalzlösung von anhaftendem Blut befreit.

Mit Hilfe dieser Technik gelang es Carrel, Stich und anderen Experimentatoren herausgeschnittene Carotiden zu reimplantieren, ebenso ein Stück der Carotis homoioplastisch durch die Carotis oder Jugularis eines anderen Tieres zu ersetzen.

Carrel pflanzte 3 Hunden aus der Vena cava herausgeschnittene Stücke in die Aorta an Stelle eines hier gesetzten Defektes ein. Die Tiere blieben am Leben und starben an interkurrenten Krankheiten. Bei der Sektion zeigte sich, daß die Venenwand verdickt und gewissermaßen eine Hypertrophie eingegangen war, um die erhöhte Inanspruchnahme auszuhalten.

Borst und Enderlen wiesen nach, daß Gefäße sowohl autoplastisch wie homoioplastisch überpflanzt werden können. Am besten sind die Resultate bei reiner autoplastischer Implantation, denn es gelingt, arterielle Gefäßstücke autoplastisch zu tadelloser Einheilung zu bringen. Auch durch Homoioplastik können Gefäßstücke einheilen. Die Einheilung erfolgt von dem körpereigenen Arterienstumpf her. Das fremde Stück unterliegt langsamer Auflösung und Substitution durch körpereigene Gewebe. Im allgemeinen waren die Verff. mit ihren Homoiotransplantationen doch sehr unzufrieden. Zwei Heterotransplantationen von Hund auf Katze oder Ziege auf Hund mißlangen völlig. Das körperfremde Gefäßstück ging langsam zugrunde.

Ähnliches zeigte die Untersuchung von Ward. Ein Segment einer Kaninchenaorta wurde in die Carotis eines Hundes eingenäht und das Gefäß nach 70 Tagen untersucht. Die Funktion der etwas erweiterten Arterie ist zwar eine vorzügliche gewesen. Die Intima war aber durch eine Lage von hyalinem Fibrin ersetzt worden. Fibröses Gewebe war an die Stelle der zerstörten Zellkomplexe getreten und das elastische Gewebe aus dem transplantierten Stück völlig geschwunden.

Dagegen tritt eine Resorption des elastischen Gewebes bei Transplantation zwischen Tieren verwandter Spezies nicht ein. Je weiter voneinander entfernt die Tiere in ihrer Art sind, desto mehr wird elastisches Gewebe resorbiert.

Vollkommene heteroplastische Einheilung von

Katzenaorta in die Carotis von Hunden erzielte Guthry. Auch hier war die Lichtung frei, aber die Wandung verdickt, so daß wohl anzunehmen ist, daß eine Substitution durch fibröses Gewebe stattgefunden hat. Die Intima war glänzend geblieben.

Stich faßt 1908 seine Erfahrungen dahin zusammen, daß vom gleichen Tier oder von einem anderen Tier der gleichen Spezies überpflanzte Arterien unverändert einheilen, ebenso vom getöteten Tier der gleichen Spezies. Gefäße von Tieren fremder Spezies gehen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Venen des gleichen Tieres heilen leicht in Arterien ein. Infolge starker Vermehrung des elastischen Gewebes bleibt Aneurysmbildung aus.

Auch Fischer und Schmieden beobachteten an den Venen Verdickungen im Sinne der Anpassung. Eine Erweiterung oder Aneurysmbildung entstand nicht.

Capelle fand, daß Arterienstücke, in Kontinuitätsdefekte des gleichen Tieres implantiert, ungestört einheilen. Ebenso waren Transplantationsversuche vom toten Tier der gleichen Spezies erfolgreich. Dagegen wies heteroplastisches Arterienmaterial starke Veränderungen auf, war aber funktionell intakt und für den Blutstrom durchlässig. Nicht nur frische Gefäße oder Gefäße eben verstorbener Tiere lassen sich einpflanzen, sondern auch im Eisschrank in Ringer'scher Lösung aufbewahrte Gefäße. Selbst in Formol fixierte Gefäße können einheilen, wie aus den Versuchen von Bode und Fabian hervorgeht. Doch empfiehlt sich im ganzen diese Methode nicht, da sie vor Infektionen und Thrombosen nicht sicher ist.

Im ganzen kann wohl soviel gesagt werden, daß die autoplastische Gefäßüberpflanzung zu einer wirklichen Einheilung des Transplantats führt, und daß hier durch Venen ein Ersatz für Arterien geschaffen werden kann.

Diese Methode hat ihre ausgedehnte Verwendung auch bereits in der menschlichen Chirurgie gefunden, indem zum Ersatz des bei Aneurysma operierten resezierten Stücks von Arterie und Vene ein Stück Vena saphena desselben Menschen eingesetzt worden ist (Lexer, Coenen, Kirschner, Unger, Jedlicka u. a.). Dagegen ist die homioplastische und heteroplastische Gefäßtransplantation nicht zu empfehlen, da eine weitgehende Zerstörung des eingepflanzten Gefäßes allerdings mit regenerativen Vorgängen stattfindet.

Auf der Gefäßnaht und Gefäßtransplantation baut sich die Überpflanzung ganzer Organe auf. Die Transplantationsversuche betreffen vor allem die Nieren, die Schilddrüse und die Milz.

1902 hat Ullmann zuerst Nieren überpflanzt. Er transplantierte die Niere eines Hundes in die Halsgefäße, wobei nicht nur die Lebensfähigkeit, sondern auch die physiologische Funktion erhalten blieb. Carotis und Jugularis wurden freigelegt, peripher unterbunden und zentralwärts abgeklemmt. Nach Payr'scher Technik wurden die frei prä-

parierten Gefäße der exstirpierten Niere, die Arterie an der Carotis, die Vene an der Jugularis, befestigt. Nach Entfernung der Klemme, erst von der Vene, dann von der Arterie, strömte Blut durch die Niere und bald ging die Harnabsonderung vor sich. Die Niere wurde nach Nischenbildung am Halse eingenäht und die Haut bis auf die Harnleitermündung geschlossen. Es floß mehrere Tage Harn aus der Öffnung ab.

Ullmann berichtet auch, daß ihm die Transplantation einer Ziegeniere in die Halsgegend eines Hundes, ebenso die Transplantation einer Niere von einem Hund auf den anderen gelungen sei. Lange jedoch hielten sich diese Nieren anscheinend nicht funktionsfähig, sie verfielen der Nekrose.

In ähnlicher Weise operierten — jedoch erfolglos — Exner und Carrel.

Die autoplastische Transplantation von Nieren ist von Stich in Gemeinschaft mit Makkas und Capelle zuerst in die Halsgegend, später auch auf die Vasa iliaca ausgeführt worden. In diesem Falle wurde der durchschnittene Ureter neu in die Blase implantiert. Die implantierte Niere des 3 Wochen später an chronischer Peritonitis gestorbenen Hundes erwies sich makroskopisch und mikroskopisch als unverändert.

Ebenso überpflanzten Borst und Enderlen autoplastisch die Niere mit Anschluß an die Milzgefäße und Einnähung des Harnleiters in die Blase. Unter 6 Autotransplantationen hatten sie 4 gute Resultate. Die Funktion der implantierten Niere war durch ungestörtes Weiterleben nach Exstirpation der anderen Niere erwiesen. Dagegen wurde bei 6 Homoiotransplantationen niemals ein Erfolg erzielt. Auf Heterotransplantation wurde von vornherein verzichtet.

In gleicher Weise äußert sich auch Garré, an dessen Klinik Stich und Makkas ihre Organtransplantationen ausgeführt haben. Auch er ist der Ansicht, daß die homioplastische Transplantation versagt, während bei Reimplantation die verpflanzte Niere sofort an ihrem neuen Standort funktionsfähig einheilte. Er drückt sich insofern optimistisch aus, als er meint, daß zu erwarten ist, daß eine artgleiche Niere dauernd und ausreichend funktionierend in den Kreislauf einzuschalten ist. Nur müßten die physiologischen Vorbedingungen genauer erprobt sein, um den Wirt für die Aufnahme vorzubereiten, vielleicht durch Blutvorbereitung oder Immunisierung mit dem Blute des Organspenders.

Den Beweis für eine dauernde Funktionsfähigkeit einer reimplantierten Niere hat Carrel erbracht. Er exstirpierte und reimplantierte einer Hündin die linke Niere. 13 Tage später wurde dem Tier die rechte Niere exstirpiert. Mit der einen, also der reimplantierten Niere lebte das Tier über 2 Jahre, bis es an Ileus zugrunde ging. Die Niere zeigte keine pathologischen Veränderungen.

Haben diese Autoren die einzelne Niere an

ein anderes Gefäß desselben oder eines anderen Tieres angeschlossen, so unternahm Carrel, der anfangs auch nach dieser Methode gearbeitet hatte, in Gemeinschaft mit Guthrie die Transplantation en masse, d. h. er schnitt einem Tier die Nieren samt den Nierengefäßen, den dazugehörigen Abschnitten der Aorta und Cava, den Ureteren und einem Stück der Blase heraus, schaltete Aorta und Cava in die eines anderen Tieres ein und pflanzte das Stück Blasenwand in die Blase des anderen Tieres. Dann wurden dem Empfänger die beiden eigenen Nieren exstirpiert. Die transplantierten Nieren sezernierten Urin, der Hund starb aber nach einiger Zeit, nachdem durch Laparotomie Ileus und einseitige Hydronephrose konstatiert worden war.

In sehr umfangreichen Experimenten hat Unger die Frage der homoioplastischen Nierenimplantation studiert. In einem Falle lebte eine Dogge, der beide Nieren entfernt und durch die Massenimplantation der Nieren eines Foxterriers ersetzt wurden, 18 Tage lang. Bei der Sektion zeigten sich erhebliche Veränderungen in den Nieren, zahlreiche Blutungen, nekrotische Abschnitte. Daneben waren auch Abschnitte gesunden Nierengewebes vorhanden. In einem anderen Falle gelang die Transplantation von einem männlichen kurzhaarigen Hofhund auf einen weiblichen langhaarigen Spitz. Der 12 Tage später erfolgte Tod zeigte schwere Veränderungen in den Nieren und eine Thrombose der Vena cava.

Unger äußert sich über die Möglichkeit der homoioplastischen Nierenüberpflanzung ziemlich hoffnungsfreudig, indem er seine Versuche als beweisend dafür ansieht, daß die Nieren in einem für den Gesamtorganismus ausreichenden Maße weiter funktionieren können. Dagegen sieht auch er die heteroplastische Transplantation als aussichtslos an, da sofort Thrombosen entstehen. Diese Thrombosen fehlten jedoch bei Übertragung menschlicher Nieren eines Neugeborenen auf einen Affen.

Praktisch hat Unger diese Tatsache verwendet, um einem schwer nierenkranken Mädchen die Nieren eines Schweinsaffen an die Arteria und Vena femoralis anzuschließen. Die Harnleiter wurden in die Haut eingenäht. Bei dem nach 32 Stunden an Urämie erfolgten Tode zeigten sich alle Gefäße durchgängig, nirgends Thrombose in den Nieren. Ein Teil des Parenchyms erwies sich als gesund.

Ähnlich wie mit der Nierentransplantation verhält es sich mit der Transplantation von Schilddrüsen. Diese Versuche sind im wesentlichen von Carrel, Guthrie, Stich, Makkas, Capelle, Borst, Enderlen und Payr ausgeführt worden.

Die Transplantation der Schilddrüse ist äußerst schwierig wegen der Kleinheit der Gefäße, gelang aber diesen Autoren mit ihrer ausgezeichneten Operationstechnik. Bei der Exstirpation der Schilddrüse wurde die Arteria thyreoidea superior

meist mit der Carotis, die Vena thyreoidea mit der Jugularis externa verbunden. Dadurch, daß die Schilddrüse der anderen Seite exstirpiert wurde, wurde die Lebensfähigkeit und Funktionsfähigkeit des transplantierten Organs bewiesen. Stich und Makkas sahen von 3 Reimplantationen der Schilddrüse 2 positive Resultate. 7 homoioplastische Transplantationen, d. h. Übertragung einer Schilddrüse von einem Hund auf den anderen, waren sämtlich erfolglos. Auch hier ergibt sich die Tatsache, daß Schilddrüsen autoplastisch, nicht aber homoioplastisch, geschweige denn heteroplastisch überpflanzt werden können.

Ähnliche Resultate hatten Borst und Enderlen. Bei 7 autoplastischen Schilddrüsenimplantationen erfolgte 2 mal gute Einheilung, während in den anderen Fällen Nekrose, Infarkt, regressive Metamorphose infolge von Thrombose der Vena thyreoidea eintrat. 7 Homoiotransplantationen mißlangen sämtlich; es trat trotz tadelloser Heilung der Gefäßnähte nekrobiotische Resorption ein.

Heteroimplantationen gelingen überhaupt nicht.

Die Überpflanzung von Schilddrüsen von Mensch zu Mensch mit Anschluß an die Gefäße ist von Borst und Enderlen dreimal bei Kretinismus versucht worden. Die Spender waren Kropfträger, und es wurde den Kretins die exstirpierte Schilddrüse dieser Menschen zwischen Arteria brachialis und Vena cephalica bzw. zwischen die Axillargefäße eingeschaltet. Ein Erfolg war nicht vorhanden.

Die Ursache dieser Mißerfolge liegt voraussichtlich in serologischen Gründen, indem Unstimmigkeiten zwischen Spender und Empfänger vorhanden sind. Die in dieser Hinsicht von Enderlen aufgestellten Versuche, durch ausgedehnten Blutaustausch (Gefäßparabiose) im Tierexperiment die bestehenden zu großen Differenzen auszugleichen, sind bisher mißlungen. Enderlen verband während dreier Tage die Versuchstiere miteinander durch eine Gefäßanastomose. Aber auch nach dieser ist eine Einheilung bei homoioplastischer Transplantation nicht zustande gekommen. Daß diese Ursachen wohl zutreffend sein können, geht aus Schöne's Versuchen hervor, welcher sich insbesondere auch mit Hauttransplantationen beschäftigt hat. Er fand bei Mäusen und gelegentlich auch bei Ratten, daß die Haut junger gleichgeschlechtlicher Geschwister, älterer gleichgeschlechtlicher Geschwister, in beiden Fällen ohne Rücksicht auf das Geschlecht, sowie die Haut vom Kind auf die Mutter, nicht aber von der Mutter auf das Kind, sowie vom Neugeborenen auf die Mutter, dagegen bisher nicht auf nichtblutsverwandte Tiere übertragen werden kann.

Es können nach Schöne entweder primäre toxische Wirkungen zwischen Wirt und Transplantat vorhanden sein, oder es können die Mißerfolge bedingt sein durch ein Verhungern des transplantierten Gewebes oder endlich durch Immunitätsreaktionen im weitesten Sinne oder

anaphylaktische Erscheinungen als Folge der Implantation körperfremden Gewebes.

Die Milz ist von Carrel und Guthrie mehrfach extirpiert und reimplantiert worden. Jeger hat, bisher allerdings vergeblich, versucht durch Überpflanzung der Milz eines großen Tieres auf ein kleines einen der Splenomegalie ähnlichen Zustand hervorzurufen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die hochgespannten Erwartungen, es würden durch die Gefäßnaht auch beim Menschen praktisch verwertbare Resultate durch Organtransplantation erzielt werden können, bis jetzt sich noch nicht erfüllt haben. Ob es in Zukunft gelingen wird, bessere Ergebnisse namentlich für die homöo- und heteroplastische Transplantation zu erreichen, muß dahingestellt bleiben. Stich, welcher am 9. Juni 1913 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie eingehend das Thema besprach, äußerte sich jedenfalls recht skeptisch.

Dieser Transplantation mit Anschluß des Transplantats an die Zirkulation des Empfängers steht die freie Transplantation gegenüber.

Als erste dieser Art von Transplantationen ist die Hauttransplantation zu nennen, welche im autoplastischen Verfahren gute Resultate gibt.

Mit Rücksicht auf die große praktische Bedeutung dieser Transplantation ist es wohl gerechtfertigt, sich hier auch etwas länger mit Besprechungen der Technik aufzuhalten.

Wir unterscheiden zwei Arten von Hauttransplantation, diejenige nach Reverdin-Thiersch und die nach Wolfe-Krause.

Reverdin und Thiersch überpflanzten feinste Stücke, welche mit dem Rasiermesser der Epidermis entnommen waren, und legten sie auf die zu bedeckende Wundfläche. Diese Transplantationen, welche bekanntermaßen auch heute noch von großer Bedeutung sind, haben in ihrer Ausführung und namentlich in der Art der Nachbehandlung mancherlei Wandlungen erfahren. So herrscht keine Einstimmigkeit unter den Operateuren über die Art der Vorbereitung. Während ein Teil nur auf frische und ev. durch Abschaben der Granulationen gereinigte Wundflächen transplantiert, transplantieren andere, zu denen wir selbst gehören, grundsätzlich auf die durch feuchte Umschläge sauber gemachte und zu geringer Sekretion gebrachte Granulationsfläche. Wir verwenden möglichst große Lappen und suchen die Defekte mit einer geringen Anzahl von Epidermisstücken zu decken.

Ebenso verschieden wie die Ausführung der Transplantation ist die Nachbehandlung. Vielfach werden von vornherein Salbenlappen auf das Transplantat gelegt, und zahlreich sind die Vorschläge, den Lappen durch kleine Stückchen Seidenmull und andere Stoffe zu bedecken. Seit Jahren verwenden wir bei der Nachbehandlung von Transplantationen die sog. lufttrocknen Verbände, welche unseres Wissens Anfang der neunziger Jahre durch den damaligen, inzwischen ver-

storbenen Assistenten am Krankenhaus Moabit, Dr. Sarfert, angegeben worden sind. Sie bezwecken ein möglichst rasches Antrocknen der Lappen auf den Granulationsflächen zu erreichen. Das Transplantat wird daher nicht mit einem Verband bedeckt, sondern es werden, wenn es sich um kleinere Stellen handelt, Uhrgläser oder Petri'sche Schalen mit Hilfe von Heftpflasterstreifen in der Weise befestigt, daß durch Lücken in der Befestigung völlig freie Luftzirkulation vorhanden ist. Größere Transplantate werden zu beiden oder zu allen Seiten mit großen Wattepolstern umgeben. Auf diese Wattepolster werden Holz- oder Blechschiene gelegt und mit Mullbinden befestigt. Das Transplantat liegt vollkommen frei, ist vor Beschädigungen durch die 5—6 cm von ihm befindlichen Mullbinden geschützt und trocknet außerordentlich rasch an. In stärkstem Maße wurde diese austrocknende Wirkung durch die Anwendung des Kutnerschen Austrocknungsapparates Siccor unterstützt, welcher durch Anblasen von trockener Luft eine vorbereitende Austrocknung der Granulationsflächen und eine überaus geeignete Nachbehandlung gestattet. Über diesen Apparat wird demnächst eine Arbeit meines Assistenten, Dr. Poth, erscheinen, auf welche ich hier hinweisen möchte. Die Wirkung dieses Apparates auf Transplantationen haben wir in einer Reihe von Fällen beobachtet und wir haben gesehen, daß durch die Austrocknungsmethode in wenigen Tagen große Lappen vollständig anheilen, ohne daß durch die lästigen Sekretabsonderungen, welche von anderen Seiten durch Einschneiden der Lappen bekämpft worden sind, die Lappen sich abheben. Ist der Lappen einmal fest, so wird durch Salbenverbände völlige Heilung der Wunde in kürzester Frist erzielt.

Umfaßt die Reverdin-Thiersch'sche Transplantation nur die äußersten Schichten der Epidermis, so besteht der Krause'sche Lappen aus allen Schichten der Haut. Er dient vor allen Dingen zur Bedeckung solcher Körperstellen, bei denen eine gewisse Polsterung notwendig ist, z. B. der Hacke, der Tuberositas tibiae, der Achillessehne und anderer Teile. Auch er muß auf eine nicht blutende Fläche aufgelegt werden, da die Blutung seiner Heilung entgegensteht. Nachdem der Lappen, welcher $\frac{1}{3}$ größer genommen werden muß, als die zu bedeckende Fläche, von allem ihm anhaftenden Fett gereinigt worden ist, wird er mit Nähten in den Defekt eingepflanzt und heilt hier in einigen Tagen an, wobei sich im allgemeinen die Randpartien abstoßen. Durch Kombination Thiersch'scher und Krause'scher Lappen entsprechend der Lage der zu bedeckenden Teile lassen sich große Wundflächen zur Heilung bringen.

Wir sehen also, daß die autoplastische Hauttransplantation ein sicheres und zuverlässiges Operationsverfahren darstellt, wie dies auch W. Braun mit Recht betont hat. Nicht so die

homoioplastische. Lauenstein fand, daß der Versuch, behaarte Kopfhaut eines Menschen auf die Glatze eines anderen zu übertragen, mißlang. Auch Lexer stellte in zahlreichen Versuchen fest, daß die homoioplastische Hauttransplantation zu keinem Ergebnis führt. Er hält daher die Anheilung fremder, wenn auch artgleicher Haut nicht für möglich und die in der Literatur aufgeführten Fälle nicht für beweisend.

Wenn wir die einzelnen Organe weiter durchgehen, so kommen wir zur Überpflanzung der Schilddrüse. Die gefäßlose Schilddrüsenüberpflanzung ist von Payr, Salzer und Sehrmann ausgeführt worden.

Payr pflanzte die ganze Schilddrüse oder einen Lappen derselben in die schon vorher durch Laparotomie freigelegte Milz und exstirpierte gleichzeitig den Rest der Schilddrüse. Es gelang, eine Anzahl von Hunden und Katzen ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen bis zu 10 Monaten am Leben zu erhalten, obwohl am Halse sicherlich kein Schilddrüsenrest mehr vorhanden war. Nach Exstirpation der die Schilddrüse enthaltenden Milz aber gingen die Tiere rasch, meist unter tetanischen Erscheinungen, zugrunde. Die Untersuchung zeigte, daß das überpflanzte Stück meist nur $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ seiner ursprünglichen Größe hatte, und daß die zentrale Nekrobiose des überpflanzten Stücks viel geringer war als bei den bisher gebräuchlichen Überpflanzungsarten, manchmal sogar fast ausgeblieben schien. Payr hat auch die Methode praktisch beim Menschen angewendet, indem er bei einem 6jährigen, verblödeten, mit allen Erscheinungen schwersten Myxödems behafteten Kinde den großen, ganz normales Schilddrüsen-gewebe enthaltenden Processus pyramidalis der Mutter in die Milz einpflanzte. Das Kind hat in kurzer Zeit gehen, stehen und selbständig essen gelernt und ist um 12 cm gewachsen.

Salzer, welcher ähnlich wie Payr operierte, die Schilddrüse aber in präperitoneales Gewebe einsetzte, ließ in einer Reihe von Versuchen den anderen Schilddrüsenlappen in situ und entfernte in der zweiten Reihe ihn vollständig. Beim thyreopriven Tier geht die Einheilung bedeutend rascher vor sich als beim normalen. Der Organismus scheint die Fähigkeit zu haben, beim Einheilen transplantiert Organe eine Art Auslese zu treffen und eine Art Organhunger zu besitzen. Hiermit muß man rechnen.

Einen anderen Ort der Transplantation wählten Kocher und Sehrmann, indem sie Teile der Schilddrüse in das Knochenmark der Tibia einpflanzten. Später exstirpierten sie die erhaltene Schilddrüsenhälfte. In den meisten Fällen ist die Transplantation nicht gelungen. Nur in 2 Fällen ist sie durch eine besondere Vorbereitung am Epiphysenmark erfolgreich gewesen. 10 Tage vor der Transplantation wurde hier mit dem scharfen Löffel eine kleine Höhle gemacht, in

welche ein Gummiball eingelegt wurde, der bis zur Transplantation darin verblieb.

Nach Salzer gibt die Transplantation der Schilddrüse in präperitoneale Gewebe dieselben Resultate wie die in die Milz und ist der ins Knochenmark vorzuziehen, zumal die Operationstechnik außerordentlich einfach ist.

Die Hypophyse eignet sich nach den Untersuchungen von Clairmont und Ehrlich sowie von v. Saar nicht zur freien Transplantation.

Clairmont und Ehrlich sahen beim Einpflanzen einer Kaninchenhypophyse in die Milz eine langsam zum Untergang führende Nekrobiose.

v. Saar übertrug die Hypophyse in eine präperitoneale Tasche der Bauchdecke. Die Hypophyse heilte zwar stets ein, war aber nach mehr als 3 Monaten stets mitsamt der mitverpflanzten Knochenschale resorbiert.

Nebennieren lassen sich, in Scheiben geschnitten, in die Milz transplantieren.

Die Ovarien können ohne Schwierigkeit autoplastisch transplantiert werden. Am besten werden sie mit Peritoneum umhüllt, heilen aber auch in der Muskulatur ein. Bei so operierten Frauen treten Ausfallserscheinungen nicht auf. Ich selbst habe mich durch eine Reihe von Tierexperimenten von der Leichtigkeit des Einheilens autoplastisch verpflanzter Ovarien überzeugt.

Auch die Transplantation von Epithelkörperchen ist mehrfach unternommen worden.

Im Tierexperiment gelang sie Leischner und Köhler bei autoplastischer Übertragung, während bei homoioplastischer Überpflanzung Resorption eintrat.

Diesen Erfahrungen stehen 2 Beobachtungen der Bonner Klinik gegenüber, welche Krabbel mitteilte. Er berichtet, daß wegen Tetanie zweimal Epithelkörperchen von einem Menschen auf den anderen mit gutem Erfolg übertragen wurden.

Auch Landois Erfahrungen mit der Epithelkörperchentransplantation in die Blutbahn lassen sich hiermit nicht in Einklang bringen. Er brachte die Epithelkörperchen von der Vena jugularis externa aus direkt ins Blut. Bei autoplastischer Übertragung heilten die Transplantate mehrfach funktionstüchtig ein. Die homoioplastische Überpflanzung hatte dagegen ganz schlechte Erfolge. Er schließt aus seinen Versuchen, daß die Epithelkörperchenübertragung von einem Menschen auf den anderen zur Behandlung der Tetanie zwecklos ist. Auch Gulecke teilt diesen skeptischen Standpunkt.

Ausgedehnte Versuche über autoplastische, homoioplastische, ja sogar heteroplastische Transplantationen betreffen den Knochen. Autoplastisch transplantierte periostbedeckte Knochen heilen vorzüglich ein.

So hat um einige Beispiele zu nennen (Vorschütz) Tilmann Defekte nach Unterkieferresektion durch periostbedeckte Spähne aus der Tibia, Axhausen solche am Femur und am

Daumen durch periostbedeckten Knochen gedeckt.

Rovsing ersetzte die 2 oberen Drittel des Humerus durch die periostbedeckte Fibula und erzielte vollen Erfolg. Streißler berichtet aus der v. Hacker'schen Klinik über eine große Anzahl von Knochenplastiken, von denen nur eine eine Homoioplastik war. Hier stieß sich der transplantierte Knochen zwar ab, inzwischen war aber die mit großem Defekt gebrochene Fibula fest und tragfähig geworden. Die übrigen Fälle betrafen Autoplastiken, welche an den verschiedensten Knochen des Körpers vorgenommen worden waren. Die Transplantate heilten fast stets reaktionslos ein, und auch die Späterfolge waren sehr günstig. Einen ähnlichen Fall wie Rovsing operierte Laewen und pflanzte die Tibia ein. Als er wegen Rezidivs exartikulieren mußte, fand er Resorption des Transplantats, aber zugleich Substitution des toten Knochens durch eine vom überpflanzten Periost ausgehende Knochenneubildung. Wolff und nach ihm Goebel haben das Grundglied eines Fingers wegen Spina ventosa bzw. Enchondroms entfernt, durch die Endphalanx der zweiten Zehe ersetzt und diesen Defekt durch ein Stück Rippenknorpel gedeckt. Der Erfolg war ein ausgezeichneter.

Periostbedeckte Knochenspäne können bei Nasenplastiken untergeschoben werden und geben dem Nasengerüst eine Stütze.

Die Frage, ob es zweckmäßiger ist, tote oder lebende Knochen zu transplantieren, ist nach den Untersuchungen Axhausen's zugunsten des lebenden, periostbedeckten Knochens entschieden. Im allgemeinen kann angenommen werden, daß, wie auch Laewen sah, der transplantierte Knochen zugrunde geht, resorbiert wird, daß aber von dem überpflanzten lebenden Periost und Mark aus eine Regeneration und Knochenneubildung stattfindet. Nichtsdestoweniger ist auch die Überpflanzung toten Knochens in ausgiebiger Weise gelungen. Schon Gluck hat darauf hingewiesen, daß Knochendefekte, durch Knochen mit Periost, durch sterile Skelettknochen, durch Elfenbein und Magnesiumstabsprothesen ersetzt werden können.

Diese Fremdkörper dienen entweder zur normalen Fixation oder zur Osteogenese, oder sie dienen zum definitiven Ersatz und heilen dauernd ein. Neuerdings ist Kausch wieder für die Überpflanzung toten Knochens eingetreten, nachdem er einen solchen zwischen Tibia und Femur einheilen sah. Nach der wegen Rezidivs $\frac{3}{4}$ Jahr später gemachten Amputation fand sich der Knochen fest mit Femur und Tibia verbunden und von Periost umgeben. Überall war Abbau alten und Anbau neuen Knochens festzustellen. Das anstehende Periost war über den implantierten Knochen weit hinweg gewachsen und hat sich wie lebend transplantiertes verhalten.

v. Haberer pflanzte homoioplastisch eine periostbedeckte Fibula in einen Oberarmdefekt eines anderen Kranken ein. Es trat eine Fraktur

ein und der Knochen mußte entfernt werden. Er machte den Eindruck eines Sequesters. Das Mark war abgestorben, die Corticalis rarefiziert, an der Außenfläche fand sich starke Periostneubildung. Knochenabbau und Aufbau haben hier nicht gleichen Schritt gehalten.

Die nahe serologische Verwandtschaft von Menschen und Affen veranlaßte Küttner einem Kinde bei kongenitalem Defekt der Fibula eine Affenfibula einzupflanzen, was völlig gelang.

Die größten Triumphe der Einheilung toter Knochen feierte die Transplantation durch die Lexer'schen und Küttner'schen Erfolge. Lexer, Küttner und Enderlen gelang es, artikulationsfähige Knie-, Hüft- und Schultergelenke durch Einheilung von Knochen frisch amputierter Gliedmaßen oder eben Verstorbener zu bilden. Es fand sich bei einigen wegen Tumorrezidivs vorgenommenen Exartikulationen, daß der Knochen zwar einer regressiven Metamorphose verfallen war, aber seine Funktion als Stütze vollkommen erfüllte und von neuer Knochensubstanz, ausgehend von der ihn umgebenden Gewebsschicht durchsetzt war.

Wie Elfenbeinstifte zur Überbrückung von Knochendefekten und Vereinigung von Knochenenden empfohlen und angewendet worden sind, so kann das Elfenbein nach König's Untersuchungen auch zur Gelenkplastik benutzt werden.

Er bildete mehrfach aus Elfenbein artikulationsfähige Unterkieferstücke, welche durch einen Zapfen mit dem restierenden Unterkiefer verbunden wurden. Eine gleiche Operation hat auch Sudeck gemacht. Ebenso gelang es König, durch ein entsprechend modelliertes Elfenbeinstück den Condylus externus humeri zu ersetzen und der Patientin auf diese Weise ein artikulationsfähiges Gelenk zu verschaffen.

Ebenso wie der Knochen, ja leichter noch, ist der Knorpel transplantationsfähig. Es sei in dieser Hinsicht an die Versuche König's zur Bildung von Nasenflügeln aus Ohrmuschelknorpel und an die Schmieden's zur Ohrplastik erinnert.

Sehnen lassen sich nach den Versuchen und Erfahrungen Rehn's verhältnismäßig leicht transplantieren. Als Transplantationsobjekt dient im allgemeinen die Sehne des Palmaris longus. Grundbedingung ist die Verwendung von lebenskräftigem, lebenswarmem und gleichartigem Sehnenmaterial. Nach Rehn's Mitteilung sind ihm nicht nur auto- sondern auch homoioplastische Sehnenüberpflanzungen geglückt. Wichtig ist die Herstellung der ursprünglichen Sehnenspannung und frühzeitige funktionelle Inanspruchnahme der transplantierten Sehne.

Als bedeutungsvoll für das Einheilen der frei transplantierten Sehne wird die Mitwirkung des Peritoneums betrachtet.

Nach v. Hacker kann von den Fingern, welche 2 Sehnen haben, die eine auf den anderen Finger übertragen werden; für die Beugung des

kleinen Fingers kann man die Sehne des Palmaris longus verwenden. Auch wir haben mit gutem Erfolg die Sehne des Palmaris longus autoplastisch verwendet.

Ein vorzügliches zur Transplantation geeignetes Material sind die Fascien, von denen namentlich, nach Kirschner, die Fascia lata am Maissiat'schen Streifen zur Transplantation wie prädisponiert erscheint. Nach Kirschner eignen sich die Fascien vor allem darum zur Transplantation, weil sie so außerordentlich dünne Organe sind, welche in breitester Berührung mit den umgebenden Gewebsteilen kommen und daher in günstige Ernährungsverhältnisse gebracht werden. Das Gebiet der freien Fascientransplantation ist ein außerordentlich großes. Sie können verwendet werden zur Verstärkung unsicherer Nahtlinien, sowohl intraperitonealer wie bei Bruchoperationen, zur Umschnürung des Pylorus zwecks Ausschaltung nach Gastroenterostomie, sowie bei Incontinentia alvi, als Bedeckungsmaterial und Befestigungszügel für den Hoden bei Ektopsia testis zur Verstärkung unsicherer Gefäß-, Sehnen- und Nervennähte, zur Bedeckung von Leberwunden zur Überbrückung von Defekten der Trachea, kurz, sie können in der verschiedenartigsten Weise angewendet werden.

Valentin wies nach, daß die Fascienlappen sowohl bei auto- wie bei homoioplastischer Überpflanzung mit Erhaltung der ihnen eigenen Struktur einheilen.

Wir selbst haben die freie Fascientransplantation in einer ganzen Reihe von Fällen zur Heilung der Ptosis, bei Kryptorchismus, bei habitueller Luxation der Patella, zur Umschnürung bei Lähmung des Sphinkter ani, zur Verstärkung unsicherer Nähte nach Herniotomien und zur Umschnürung des Pylorus, mit Erfolg angewendet und können die Methode wegen ihrer Leistungsfähigkeit nur empfehlen.

Zur Verstärkung von unsicheren Nähten nach Hernienoperationen ist auch das frei transplantierte Periost verwendet worden, anscheinend teilweise mit gutem Erfolge. Die Anschauungen über die Regelmäßigkeit der Knochenneubildung bei freier Periostüberpflanzung sind aber noch nicht völlig geklärt. Es scheint, als ob die Knochenneubildung am stärksten ist, wenn das Periost in blutreiche parenchymatöse Organe oder an Stellen gebracht wird, die normalerweise Knochen enthalten.

Lange Zeit wurde es für unmöglich gehalten, Muskelgewebe frei zu transplantieren. Im Experiment zeigten die transplantierten Muskelabschnitte rasche Degeneration. — Jores fand, daß drei transplantierte Muskelstücke einheilten, wenn täglich mehrfach ein schwacher faradischer Stromreiz auf sie ausgeübt würde. Auf dieser Erfahrung fußend, hat Göbell mit bestem Erfolge Stücke des M. sartorius und des M. obliquus internus mit den dazugehörigen Nerven bei ischämischer Muskelkontraktur verwendet, indem er die zu den transplantierten Muskeln führenden

Nerven an dem Medianus befestigte und frühzeitig funktionell und elektrisch behandelte. Freilich scheint der Muskel nicht als solcher, wenigstens nicht in toto erhalten geblieben zu sein; aber das an seiner Stelle substituierte Gewebe erfüllte funktionell durchaus seinen Dienst.

Ob es gelingt, Nerven frei zu transplantieren, scheint mir nicht sicher zu sein, da vorliegende Mitteilungen über dies Gebiet noch nicht genügend bestätigt sind.

Freie Netzlappen sind von Jacquin mit Erfolg zur Stillung von Leberwunden benutzt worden.

Fett läßt sich nach Rehn, Röpke, Makkas und Hesse mit guten Heilungsaussichten autoplastisch transplantieren. Es ist zur Ausfüllung osteomyelitischer oder tuberkulöser Knochenhöhlen, nach Gelenkversteifungen, bei Mammadefekten und bei kosmetischen Operationen im Gesicht verwendet worden. Seine homoioplastische Transplantation hält Rehn jedoch für unsicher.

Freie Transplantationen von Magen- und Darmwand haben bisher noch keinen Erfolg gehabt.

Handelte es sich bis jetzt im wesentlichen um die Überpflanzung eines Organs an die Stelle eines anderen, gleichartigen, so ist noch der Versuche zu gedenken, verschiedenartige Organe durcheinander zu ersetzen. Insbesondere kommt der Ersatz von Hohlorganen in Betracht.

So ersetzen Lexer und Streißler die Harnröhre nach Defekten durch den Wurmfortsatz des Patienten. v. Eiselsberg und Stettiner gelang es, bei Hypospadie, mir selbst bei gonorrhöischer Strikturen große Defekte der Harnröhre durch die Vena saphena des Patienten zu ersetzen und dauernd funktionsfähig zu erhalten. Die Frage, ob die Vene einheilt, oder durch ein anderes Gewebe substituiert wird, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Dies ist in funktioneller Hinsicht auch vollkommen gleichgültig, da der von mir mit Einsetzen von 8 cm Vena saphena operierte Patient seit jetzt 2 Jahren funktionell durchaus in Ordnung ist.

Ein vorzügliches Material zum Ersatz der Harnröhre empfahl Schmieden in Gestalt von Ureteren. Er hat bei homoioplastischer Überpflanzung Einheilung erzielt. Die Schwierigkeit der Methode liegt vor allem darin, das Material zur rechten Zeit zu beschaffen. Außerdem dürfte nach den neueren Erfahrungen doch nicht mit absoluter Sicherheit auf das Einheilen bei der hier notwendigen homoioplastischen Transplantation zu rechnen sein.

Ganz kurz sei hier erwähnt, daß Payr die Vena saphena zur Ableitung der Cerebrospinalflüssigkeit zwischen Dura und Jugularis einpflanzte, später aber präparierte Kalbsarterien zu diesem Zweck verwendete.

Eine weitere Anwendungsform der freien Transplantation hat Koenig angegeben, indem er ähnlich, wie man zur Versicherung und Verlötung

unsicherer Nahtlinien an der Bauchwand einen Fascienstreifen oder einen Periostknochenlappen verwendet, an der Harnröhre ein Stück der aufgeschnittenen Vena saphena benutzte. In gleicher Weise konnten Unger und Bettmann Sinusblutungen durch Auflegen eines aufgeschnittenen Gefäßes stillen. Saugt man mit der Wasserstrahlpumpe das Blut ab, so klebt die Gefäßwand schnell fest und die Blutung steht.

Peritoneum bzw. Bruchsack kann ebenso wie Fascie zur Bedeckung des Gehirnes bei Dura-defekten verwendet werden (Völkers, v. Saar, Kostic).

Zur Wiederherstellung eines Kniegelenkrecessus bei einem Knaben verwandte Deutschländer den Bruchsack mit Netzhalt eines erwachsenen Mannes und erzielte dadurch bei einem völlig versteiften mit Kniescheibenankylose behafteten Knie gute Beweglichkeit.

Wir sind am Ende unserer Ausführungen, welche in großen Zügen mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse für die praktische Chirurgie die wichtigsten Fragen der Transplantation und des Organersatzes streiften. Wenn auch die mit Gefäßnaht verbundene Transplantation ganzer Organe bislang noch keine auf den Menschen anwendbaren Ergebnisse gefördert hat, wenn auch namentlich über die Möglichkeit des Gelingens homoioplastischer und heteroplastischer Transplantationen weitere experimentelle Arbeiten notwendig sind, so haben wir doch gesehen, daß die freie Überpflanzung verschiedener Organteile zu den erfreulichsten Erfolgen geführt hat, und daß auf diesem Gebiete in den letzten 10 Jahren sehr bedeutende Fortschritte gemacht worden sind. Nach diesen großen Fortschritten dürfen wir annehmen, auf diesem Gebiete der Chirurgie noch nicht am Ende der Entwicklung zu sein, sondern wir dürfen hoffen noch einem weiteren Aufschwung, einer weiteren Ausdehnung dieser Methoden entgegenzugehen.

3. Die Trockenluftbehandlung von Wunden und nässenden und juckenden Dermatosen nach R. Kutner.

Von

Dr. R. Leder mann in Berlin.

Im April 1910 berichtete R. Kutner zuerst in dieser Zeitschrift (1910 Nr. 7) über die günstige Einwirkung der bewegten trockenen Luft auf die Wundheilung und wies dabei auf die in den Tropen gemachten Beobachtungen über den schnellen Heilverlauf von Wunden hin, der auf die Trockenheit der Luft und die dadurch bedingte Asepsis der Wundflächen zurückzuführen ist. Diese Beobachtungen in den Tropen stehen, wie R. Kutner in seiner zweiten Publikation (Eine neue Methode der Behandlung

von Wunden, Schleimhäuten und sezernierenden Hautflächen mit getrockneter Luft, Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 1911 Nr. 23) hervorhob, mit den Erfahrungen von O. Bernhardt (St. Moritz) überein, der bei der therapeutischen Anwendung des Sonnenlichtes als Grund seiner Erfolge nicht allein die Sonnenbestrahlung, sondern auch die Trockenheit der Luft des Höhenklimas annimmt. Nach der ersten Publikation R. Kutner's hatte A. Schmidt (Halle) über günstige Erfahrungen bei der Behandlung der Bronchitis und verwandter Zustände mit trockener, heißer Luft berichtet; ferner beschrieb Hesse (Pirna) einen automatisch funktionierenden Dauerinhalationsapparat für kalte Trockenluft, der sich aber nach Kutner wegen der bis auf den Gefrierpunkt erfolgten Abkühlung der Luft und der dadurch bedingten Gefahr der Kälteekrose für Lungenkranke nicht als zweckmäßig erweisen dürfte. Endlich wies Kutner auf die Arbeit von L. Lautenschläger hin, der einen Apparat zur Erzeugung von Druck- und Saugluft zur Behandlung von Ohrenaffektionen beschreibt. Da Verf. nur warme Luft, die mehr hyperämisierend als austrocknend wirkt, in Anwendung brachte, so hielt R. Kutner diesen Apparat nicht für zweckmäßig, im Gegensatz zu seinem Apparat, dessen verbesserte Form er folgendermaßen schilderte: Die durch einen Motor und Exhaustor gesaugte Luft wird durch eine Batterie von Flaschen getrieben, deren erste flüssiges Paraffin, deren zweite und dritte geölhten und mit Schwefelsäure getränkten Bimstein, deren vierte und fünfte Ätzkalk enthalten. Die austretende Luft läßt sich durch entsprechende Vorrichtungen abkühlen oder erwärmen und quantitativ abmessen und durch zweckmäßige Ansätze als Luftdouche auf die erkrankte Haut applizieren. Es gelingt mittels dieses Apparates ca. 1200 Liter Luft in der Stunde ausströmen zu lassen. Therapeutisch kommt nach Verf. die sekretionsvermindernde Wirkung wesentlich in Betracht. In der Tat wurden durch zwei Arbeiten aus dem Gebiete der Dermatologie R. Kutner's Voraussetzungen voll bestätigt.

J. Jaffe (Die Behandlung des Ulcus cruris mit getrockneter Luft, aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Lesser, Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 1913 Nr. 3) berichtet über 15 Fälle von Ulcus cruris, die mit dem nach R. Kutner's Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall konstruierten „Siccor“ genannten Apparat behandelt wurden. 5 entzogen sich der Behandlung als gebessert. In den anderen Fällen trat teils Heilung ein, teils wurde ein sehr bemerkenswerter und günstiger Einfluß auf die Heilung des Ulcus cruris mitgeteilt. In allen Fällen ließen die subjektiven Beschwerden nach. Gleichzeitig trat eine Verminderung der Sekretion und der Ödeme, sowie eine Anregung der Granulationsbildung ein.

Auch Else Wagner-Katz (Über Trockenluftbehandlung von nässenden und juckenden Dermatosen, Dermatol. Zentralbl. XVI. Jahrg. Nr. 10) sah eine günstige Beeinflussung bei der Behandlung der *Ulcera cruris*. Schon nach mehrmaliger Trocknung hörte die Sekretion der *Ulcera* auf, und die trockene, gereinigte Geschwürfläche wies bald frische Granulationen und teilweise Epithelialisierung auf. Auch bei nässenden Ekzemen war der Heilerfolg ein günstiger. Unter 12 Fällen trat in 5 Fällen eine vollständige Heilung ein, 2 Patienten entzogen sich der Behandlung, 5 wiesen eine wesentliche Besserung auf und befinden sich teilweise noch in Behandlung. Ganz besonders gute Erfolge wurden bei Säuglingsekzemen erzielt. Der günstige Einfluß auf den Juckreiz erwies sich nicht nur bei den

behandelten Fällen von *Ulcus cruris* und Ekzemen, sondern auch bei anderen juckenden Dermatosen, die mit Ausnahme eines Falles von *Dermatitis herpetiformis* Dühring, eine Verminderung bzw. einen völligen Nachlaß des Juckreizes erfuhren. Schädigungen wurden in keinem Fall beobachtet.

So bietet die von R. Kutner gegebene Anregung der Trockenluftbehandlung für die Dermatotherapie noch vielfache neue und erfolgverheißende Perspektiven. Insbesondere hat sich dieses neue Behandlungsverfahren als absolut unschädlich erwiesen und scheint berufen, bei den der Heilung oft großen Widerstand entgegengesetzten nässenden Dermatosen eine bisher unangenehm empfundene Lücke in der Behandlung auszufüllen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. Ewald hat im Londoner Kongreß über das *Ulcus duodenale* gesprochen (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39). Während nach den Angaben der englischen und amerikanischen Ärzte das Verhältnis der Häufigkeit des *Ulcus duodeni* zum *Ulcus ventriculi* wie 1 : 3 ja selbst wie 2 : 1 bis 5 : 1 bestehen soll, kommt es nach der Angabe der Ärzte des europäischen Kontinents viel seltener vor. Ewald hat in $3\frac{1}{2}$ Jahren auf 532 Fälle von *Ulcus ventriculi* 82 mal *Ulcus duodeni* angetroffen, d. h. ein Verhältnis von 1 : 6, wobei, wie er selbst sagt, eine ganze Anzahl zweifelhafter Fälle von *Ulcus duodeni* mitgezählt sind. Mit Bezug auf die Diagnose warnt Ewald davor, zu großes Gewicht auf die Anamnese zu legen. Der als charakteristisch angegebene Hungerschmerz kann bei bestehendem *Ulcus* fehlen, umgekehrt vorhanden sein, ohne daß ein *Ulcus duodeni* besteht. Man findet das Auftreten recht heftiger Schmerzen nicht nur bei ulzerativen Prozessen nach Aufnahme kleinerer Mengen Nahrung, sondern auch bei Neurosen des Magens. Der Hungerschmerz, der also nach den vorliegenden Angaben in ca. 25—44—63 Proz. der Fälle vorhanden ist, gilt als der klinische Ausdruck eines *Pylorospasmus*, der durch den übersauren Mageninhalt bedingt ist. Auch bezüglich der Periodizität der Schmerzen, ihres Auftretens bei nassem und kaltem Wetter, namentlich im Winter und der Klagen über kalte Füße und Hände, d. h. also der vasomotorischen Symptome, gilt das gleiche: sie können vorhanden sein, sie können fehlen und kommen bei anderen Zuständen, Schmerz Anfällen aller Art auch zur Beobachtung. Am konstantesten ist nach Ewald von allen anamnestischen Angaben die lange Dauer des Leidens und der verspätete Eintritt der Schmerzen; 2—4 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Un-

mittelbar nach der Nahrungsaufnahme wurden die Schmerzen nie beobachtet, in drei Fällen hingegen erwies sich der Schmerz als unabhängig von der Nahrung. Die anamnestischen Daten sind also nur eine wertvolle Unterstützung für die Diagnose, aber nicht mehr. Von den klinischen Zeichen ist das konstanteste und wichtigste der Nachweis von Blut im Stuhl. Die Blutuntersuchung muß bei fleischfreier Kost zu wiederholten Malen vorgenommen werden. Findet sich Blut im Stuhl und nicht im Magen, so ist dies ein nahezu sicheres diagnostisches Zeichen. Die *Cammidgese* Reaktion hat sich nicht bewährt; die *Einhorn'sche* Fadenprobe ist bedeutsam bei positivem Ausfall, meist aber durch die Stuhluntersuchung ersetzbar. Von größtem Wert ist die Röntgenuntersuchung. Unmittelbar nach Verabfolgung einer Mahlzeit von *Baryumsulfat* füllt sich der Anfangsteil des *Duodenum* mit dem Brei. Am Magen, und besonders am *Antrum*, beobachtet man eine beschleunigte und vertiefte Peristaltik; der *Pylorus* ist offen und der Magen selbst fast immer ptotisch und oft nach rechts verzogen, in einzelnen seltenen Fällen, aber nicht regelmäßig findet man die von *Haudeck* beschriebene Nische, auf deren Kuppe gelegentlich noch eine Gasblase zu sehen ist, doch ist dieses Symptom nicht vollkommen zuverlässig, wie eine mitgeteilte Krankengeschichte beweist. Bezüglich der Behandlung warnt Ewald vor zu schnellem chirurgischem Eingriff, da die Gefahren dieser Operation nicht zu unterschätzen sind (*Herzschwäche*, *Embolien*, *Pneumonien* usw.) und da leichte Fälle bei rationaler innerer Behandlung zweifellos ausheilen können und sicher zum großen Teil ausgeheilt sind.

E. v. Czyhlarz gibt einen Beitrag zum radiologischen Verhalten des *Perikards*. (Wien. klin.

Wochenschr. Nr. 35.) Er hat beobachtet, daß bei der Durchleuchtung während der Ruhe und bei gewöhnlicher Atmung der Herzschatten auf dem des Diaphragmas so aufliegt, daß ein einziger zusammenhängender Schatten gebildet wird. Bei tiefstem Inspirium, und meist nur während dieses, schiebt sich für einen Moment ein heller Streifen zwischen den Herzschatten und das Zwerchfell ein. Dieser helle Streifen reicht bei frontaler Stellung bis zum Wirbelsäulenschatten. Das Phänomen ist in über 75 Proz. der normalen Fälle zu sehen, manchmal nur dadurch, daß man bei frontaler Stellung den Rumpf des Untersuchten möglichst weit nach links beugen läßt. Die Untersuchungen an der Leiche haben ergeben, daß sich beim Umfassen des Herzbeutels dicht oberhalb des Zwerchfells die vordere und rückwärtige Wand des äußeren Blattes des Herzbeutels dicht aneinander bringen lassen, während das Herz dabei kranialwärts 1—2 cm ausweicht. Analog rückt vermutlich beim tiefsten Inspirium die linke Lunge von rückwärts vor unter das Herz und läßt dann den hellen Streifen auf dem Röntgensschirm wahrnehmen. Das Vorhandensein dieses Streifens hat demnach die diagnostische Bedeutung, daß einerseits die Lunge an der in Betracht kommenden Stelle nicht infiltriert und auch daselbst nicht durch stärkere pleuritische Adhäsionen angewachsen sein kann, und daß andererseits das innere mit dem Herzen verwachsene Blatt des Perikards mit dem äußeren, speziell mit dem mit dem Zwerchfell verwachsenen Teile desselben nicht verwachsen ist. Das Vorhandensein dieses Symptomes läßt also eine *Concretio cordis cum pericardio* als ausgeschlossen erscheinen. Das Nichtvorhandensein des Symptomes spricht nicht im umgekehrten Sinne, denn es wurde in ca. 25 Proz. der Fälle normaler Individuen vermißt.

J. Pal schreibt über den akut-urämischen Anfall und seine Behandlung (Wien. med. Wochenschr. Nr. 39). Traube hat bekanntlich als erster den akut-urämischen Anfall mit der hohen Arterien-spannung in Zusammenhang gebracht. Auch nach Pal besteht ein solcher Zusammenhang, d. h. es treten im Verlaufe der Nephritis angiospastische Zustände auf, welche zu der Drucksteigerung führen, welche aber nicht ausschließlich der Nephritis zukommen; es handelt sich dabei vielmehr um die schon oft von ihm beschriebenen pressorischen Gefäßkrisen. Der urämische Krampfanfall bildet nur einen der Höhepunkte des akut-urämischen Hochspannungszustandes, den anderen bildet ein dem Asthma cardiale entsprechender Zustand von Insuffizienz des linken Herzens. Ist der akute urämische Anfall nicht früher kupiert oder hört er nicht von selbst auf, so kommt es nach Pal entweder zu einem vorwiegend kardialen oder zu einem vorwiegend zerebralen Symptomenkomplex. Es gelang ihm in 8 Fällen, dadurch daß er den pathologischen Gefäßzustand zu unterdrücken vermochte, mit anderen Worten, daß es ihm gelang,

den paroxysmalen urämischen Druckanstieg herabzumindern, den Anfall zu kupieren. Und zwar bediente er sich des Papaverin in Dosen, welches den normalen Druck kaum merklich beeinflusste, aber den erhöhten Druck ganz bedeutend herabsetzte. Die Herabsetzung beträgt zwischen 10—50, in seltenen Fällen bis 90 mm Quecksilber, ohne daß jemals toxische Begleiterscheinungen auftraten. Es wurde das Papaverinum muriaticum entweder per os 0,02—0,04—0,06 oder 0,04 subkutan gegeben. In 8 Fällen waren die charakteristischen prämonitorischen Zeichen der Urämie vorhanden, und doch kam es infolge der Medikation in keinem Falle zu den schweren kardialen oder zerebralen Symptomen. Das Bemerkenswerte der Mitteilung ist, daß zur Unterdrückung des urämischen Anfalles eine einfache Herabsetzung des Blutdruckes genügt, ohne gleichzeitige Entgiftung. Die Symptome der akuten Urämie schwinden aber nur für die Dauer der Herabsetzung des Blutdruckes. Um eine längere Wirkung zu erzielen, muß man stets auf die Unterstützung der Entgiftung bedacht sein.

Ein neues Albuminometer zur sofortigen Eiweißbestimmung haben A. Jonas und A. Edelmann angegeben (Wien. med. Wochenschr. Nr. 36). Es ermöglicht nach den Angaben der Autoren ein sehr schnelles und exaktes Arbeiten. Der benutzte Apparat besteht aus 2 Röhren, ähnlich dem Hämoglobinometer von Sahli, die in einem schwarzen Holzgestell stehen. Das eine Röhren, das Kontrollröhren, ist geschlossen und enthält eine trübe opaleszierende Flüssigkeit, eine neutrale Glykogenlösung, die unbegrenzt haltbar ist, als Standardflüssigkeit. Das zweite offene, mit einem Glasstöpsel versehene Röhren ist graduiert. Die Werte sind seitlich in Prozenten angegeben. Der Apparat wird von der Firma Paul Haack, Wien IX, hergestellt. Zur Ausführung der Bestimmung gibt man 1 ccm Urin (bis zur Marke U), setzt dann bis zur Marke R das Reagens, eine 20proz. Acidum sulfosalicylicum-Lösung hinzu. Bei vorhandenem Eiweiß entsteht sofort eine Trübung. Nun gibt man langsam destilliertes Wasser oder auch Leitungswasser hinzu, bis unter dauerndem Schütteln die Trübungen in den beiden Röhren unter durchfallendem Lichte in derselben Farbnuance erscheinen.

Einen Filterapparat für Radiumbestrahlungen hat Oberstabsarzt Bassenge angegeben (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38). Zur Erzielung einer homogenen Tiefenwirkung der Radiumstrahlen bei Bestrahlung mehr oder weniger tiefliegender Geschwülste und zur Schonung der äußeren Haut bedarf man bekanntlich je nach dem gewünschten Effekt verschieden starker Metallfilter. B. hat einen Satz von sechs Metallplatten in der Stärke von 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 1,0 und 2,0 mm Stärke anfertigen lassen durch deren Kombination 40 verschiedene Filterstärken erzielbar sind. Der Apparat wird von O. Sommer, Fabrik elektro-mech.

Apparate Wien VII, Richtergasse 12 angefertigt. Zur bequemen Anbringung des Radiumträgers und der Metallfilter hat er einen Rahmen aus vernickeltem Messing konstruiert von ca. 5 cm im Quadrat, in den die Metallplatten eingelegt werden. Der Radiumträger selbst ruht in einem Hartgummi-diaphragma, daß durch Sperrfedern festgehalten wird. Dieses Kästchen kann durch Heftpflasterstreifen am Orte der Einwirkung befestigt werden.
G. Zuelzer-Berlin.

2. Aus der Chirurgie. Zur Radikaloperation des Ösophaguskarzinoms macht Denk einen neuen Vorschlag (Zentralbl. f. Chir. 1913 Nr. 27). Die transpleurale Operation in Insufflationsnarkose oder in der pneumatischen Kammer bringen einen zu großen Schok mit sich, so daß man hiervon abgehen muß. Besser scheint es Denk zu sein, den Ösophagus vom Bauch her durch das Zwerchfell stumpf auszulösen, soweit es mit der Hand oder einem eigens zu diesem Zwecke konstruierten hakenartig gekrümmten Instrumente möglich ist. Dies gelingt bis zur Bifurkation der Trachea. In der gleichen Weise wird der Ösophagus vom Halse aus freigelegt, so daß er schließlich in ganzer Ausdehnung frei ist. Nun wird er unterhalb des Karzinoms durchtrennt und dieses dann mit dem Ösophagusschlauch nach dem Hals herausgezogen und hier abgetragen. Die Cardia wird verschlossen und dann eine Magenfistel angelegt. Gelingt die Heilung, so können Magen- und Ösophagusstumpf durch Bildung eines Hautschlauches vereinigt und so ein neuer antethorakaler Ösophagus gebildet werden. An der Leiche konnte Denk diese Operation gut und leicht ausführen. Leider sind aber die Ösophagusresektionen am Lebenden zu weit von den Leichenoperationen entfernt, so daß sie technisch ganz besondere Schwierigkeiten bieten und in Deutschland noch keinem eine Ösophagusresektion geglückt ist. Aus Amerika ist allerdings eine erfolgreiche Ösophagusresektion gemeldet worden. Dies ist aber im Vergleich zu den vielen Todesfällen bei diesen Operationen ein zu wenig befriedigendes Resultat, so daß in der Ösophaguschirurgie die strengste Zurückhaltung besser am Platze ist, als zu aktives operatives Vorgehen, das nur den Ruf der Chirurgen schädigen kann.

Experimentelle Untersuchungen über eitrige Gelenkentzündung mit einem Beitrag zur Frage der funktionellen Anpassung veröffentlicht G. Magnus aus der Marburger chirurg. Klinik (Prof. Fritz König) (Lang. Arch. 1912). Der Verf. ging dabei aus von einigen Staphylokokkenstämmen, die er in den Knochenherden fand. Es kommen gerade in den Knochen in der Nähe der Epiphysen Herde im Mark vor, die der Diagnostik große Schwierigkeiten machen, indem die Anamnese keineswegs die akuten fieberhaften Anhaltspunkte der akuten Osteomyelitis dar-

bietet und nach dem Röntgenbild, das nur eine rundliche Unterbrechung der Knochenstruktur zeigt, ebensowohl ein Tumor, als ein zentrales Gummi, als auch eine osteomyelitische Cyste oder ein tuberkulöser Herd vorliegen kann. In solchen Fällen hat die Serumdiagnose (Wassermann-, Neißer-, Bruck'sche Reaktion und die serologische Staphylokokkendiagnose mittels Nachweis des vermehrten Antistaphylolysingehaltes des Blutes und eventuell die v. Pirquet'sche Hautreaktion) vortreffliche Dienste geleistet. In der Marburger Klinik fanden sich nun 2 Fälle, wo derartige zentrale Knochenkrankungen im Radius und in der Tibia von etwa Nußgröße gefunden wurden und sich als Herde einer ganz chronischen Osteomyelitis erwiesen. Aus den Herden konnte ein wenig virulenter Stamm des *Staphylococcus pyogenes aureus* gezüchtet werden, indem der Bakterienstamm monatelang auf Agar fortgezüchtet wurde, so daß er dann bei der Injektion ins Kniegelenk des Kaninchens nur noch eine lokale Eiterung des Gelenkes hervorrief, ohne Metastasen in den Organen zu erzeugen und tödlich zu wirken. Dieser Stamm eignete sich also vorzüglich zum Studium der experimentellen eitrigen Gelenkentzündung. Im Vordergrund dieses Studiums stand die pathologische Anatomie der Gelenke und die Beobachtung der veränderten statischen Verhältnisse infolge der Kontrakturstellung, die mit der Entzündung verbunden war. Als Versuchstiere dienten Kaninchen, denen die Staphylokokkenkultur direkt in das Gelenk gespritzt wurde. Hierdurch unterscheiden sich diese Versuche wesentlich von den klassischen Experimenten E. Lexer's, der die eitererzeugenden Bakterien in die Ohrvene brachte und dann die Lokalisation derselben an den wachsenden Knochen in der Nähe der Epiphysen zum Gegenstand der Aufmerksamkeit machte. Aber die Versuche Verf.'s unterscheiden sich auch von Noetzel's Arbeiten in dieser Hinsicht, der die lokale Gelenkaffektion mit hochvirulenten Stämmen ausführte. Dreyer studierte die Gelenkinfektion hauptsächlich vom praktischen Standpunkt aus und fand in seinen Tierversuchen, daß die Jodtinktur das beste Mittel ist, die Gelenkinfektion abzuschwächen oder zu verhindern. Magnus sah in seinen Tierexperimenten nach der Injektion nach einem freien Intervall von einigen Tagen zunächst das Gelenk anschwellen, dann traten nach einigen Wochen Beugekontrakturen auf. Eiterungen in den Weichteilen und Metastasen wurden nie gesehen; auch Kulturen aus dem Herzblut blieben immer steril als Zeichen, daß es sich stets um einen lokalen Prozeß handelte. Bei der histologischen Untersuchung fand Verf., daß der Knorpel degenerativ zugrunde geht. Die Oberflächen fasern sich auf, die Knorpelzellen werden nekrotisch und in der Grundsubstanz lagert sich Kalk ab. Bei länger bestehender Entzündung kommt es schließlich zur Demarkation zwischen Knorpel und Knochen. Junges Granu-

lationsgewebe mit zahlreichen Leukocyten wächst aus dem Epiphysenmark heraus und drängt den Knorpel ab. In noch späteren Stadien sind die schalenförmigen Sequester völlig abgelöst und liegen in dem Eiter, der die Gelenkhöhle erfüllt. In anderen Fällen, wo die Infektion offenbar nicht so hochgradig war, wurde der Knorpel bindegewebig substituiert, indem von der Kapsel her und auch von der Epiphysenlinie her Bindegewebszellen herüberwachsen und einen Pannus bilden, der schließlich zur bindegewebigen Ankylose führt. Daneben aber sieht man auch in der Knorpelgrundsubstanz sich Bindegewebsfasern bilden, die weder mit der Gelenkkapsel noch mit der Epiphyse zusammenhängen und daher durch eine Metaplasie der Knorpelzellen in Bindegewebe entstanden sein müssen. Wenn die infizierten Gelenke in die Beugekontraktur übergingen, so machte sich eine Umformung der Knochenbälkchen in der Weise bemerkbar, daß diese sich nach den veränderten statischen Verhältnissen richteten. Die Bälkchen verlaufen in der Richtung der Diaphyse senkrecht zur Knorpelfuge, also entsprechend einer Beanspruchung auf Druck in der Längsrichtung des gestreckten Beines. Das ändert sich, sobald das Glied in Beugekontraktur geht. Die Drucklinien fallen immer mehr aus der Längsrichtung heraus und die Spongiosabälkchen weichen daher von der Geraden ab oder biegen sich um. Dadurch wird erreicht, daß aus dem Winkel zweier Geraden ein Bogen geformt wird und so für eine Belastung im Sinne der alten Längsrichtung des Beines möglichst günstige mechanische Verhältnisse geschaffen werden.

Über Blutstillung bei Leberwunden durch gestielte und freie Netzlappen hat Jacquin (ebenda) Versuche angestellt. Die direkte Blutstillung der Leberwunden durch die Ligatur hat ihre Schwierigkeiten, weil man die Gefäße in dem brüchigen, unelastischen Lebergewebe nicht fassen kann. Man hilft sich dann mit der Tamponade, aber diese hat den Nachteil, daß die Bauchdecken nicht genäht werden können und daher der Hernienbildung entgegengehen, abgesehen davon, daß hierdurch eine Sekundärinfektion eintreten kann. Jacquin versuchte es nun mit der Netztransplantation. Die Methode besteht darin, daß ein Netzlappen über die Wunde der Leber gebreitet und rings am Wundrande mit einigen Nähten fixiert wird. Dabei kann man sich gestielter und freier Netzlappen bedienen. Daß diese blutstillend wirken, ist bekannt. Dennoch ist die Frage, ob erhebliche Leberblutungen durch Aufnähen von Netz zum Stehen gebracht werden können, noch umstritten, indem einige Autoren hierüber Günstiges berichten, während die anderen dem Netz eine blutstillende Wirkung absprechen. Verf. brachte diese Frage nun im Tierexperiment zur Entscheidung. Er machte ausgedehnte Leberresektionen bis zur Fortnahme eines Viertels des

ganzen Organs und nähte dann Netz über die blutende Wunde. In 13 Versuchen hatte er ein vollständig einschlägiges Resultat, indem keins von den Versuchstieren verblutete, während die Kontrolltiere, bei denen die Netzplastik unterlassen war, meist dem Verblutungstode anheimfielen. Bei der Autopsie zeigte sich, daß die Netzlappen schon vom 2. Tage an fest angeheilt waren und daß die Bauchhöhle kein Blut enthielt. Geh.-Rat Körte machte sich dieses Ergebnis zunutze beim Menschen, indem er bei Gallensteinoperationen auf das durch die Ablösung der Gallenblase blutende Leberbett einen gestielten Netzlappen legte und dadurch die Blutung stillte. Dies hatte den Vorteil, daß die Tamponade fortfallen konnte und daher die Bauchnarbe vor der Bruchbildung geschützt war. Dieselben guten Resultate hatte Jacquin bei Milzverletzungen; auch hier stand die Blutung durch das aufgelegte Netz, und die Tiere blieben am Leben. Als ein ähnliches Blutstillungsmittel wie das Netz, kam das Muskelgewebe und die Fascie in Frage. Auch hiermit hatte Jacquin in seinen Versuchen gute Erfolge, aber den Eindruck, daß Netzgewebe besser wirkt, weil es sich besser der Wunde anschmiegt, abgesehen davon, daß dieses leichter zu beschaffen ist.

Zur Mechanik der Nagelextension äußert sich Christen (ebenda). Bei dieser Methode der Frakturbehandlung wird bekanntlich in das distale Knochenfragment ein Nagel eingetrieben, an dem das Gewicht angehängt wird und so direkt auf den Knochen in axialer Richtung wirken kann. Der Zug ist um so wirksamer, je mehr dabei die Muskeln erschläfft werden. Dies entspricht einer Forderung Zuppinger's, der die Frakturbehandlung in der Semiflexionsstellung als die geeignetste bei der Behandlung der Knochenbrüche bezeichnet hat. Aus dieser Überlegung ergibt sich die praktische Tatsache, daß man bei Oberschenkelbrüchen den Angriffspunkt der extendierenden Kraft in den Tibiakopf verlegen soll, wobei zugleich das Hüftgelenk und Kniegelenk leicht gebeugt sein sollen. In analoger Weise muß bei Unterschenkelbrüchen der Nagel, an dem extendiert werden soll, in den Calcaneus, nicht in das untere Tibiaende eingestoßen werden. Abgesehen davon, daß diese Anordnung nach der Ansicht von Christen mathematisch richtig ist, worüber entsprechende Schemata beigebracht werden, hat dies auch den Vorzug, daß dabei die durch den Nagel gesetzte Weichteilwunde weitab von dem Frakturhämatom liegt.

Über experimentelle Arthritis deformans äußert sich v. Manteuffel-Riga (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1913 S. 124). Er enthaarte die hinteren Extremitäten und setzte diese so lange dem Ätherspray aus, bis sie vollständig steif waren, dann studierte er die histologischen Läsionen an den Gelenken. So fand er, daß zuerst die Knorpelzellen der Gelenke Schaden leiden, indem sie

langsam nekrotisch werden. Dabei blättert die Knorpelgrundsubstanz an der Oberfläche auf und es entstehen Reibeflächen. Auf diese Weise öffnen sich die Knorpelkapseln. Schon bei leichten Erfrierungsversuchen lassen sich Blutungen in der Umgebung des Gelenkes nachweisen, die auch in das Gelenkinnere erfolgen können, so daß dann dem Knorpel blutige Detritusmassen aufliegen. Bei starker Kältewirkung schrumpft der Knorpel zu einer formlosen Masse zusammen. Während dieser degenerativen Erscheinungen am Knorpel wuchert das Knochenmark, so daß dessen Räume sich in das Knorpelgewebe verschieben. Diese Markräume enthalten gewöhnlich auch Blutungen, Riesenzellen und Osteoblasten. Den Schluß bildet bei starkem Kältereiz eine bindegewebige Ankylose der Gelenkflächen. Die Gelenkkapseln zeigen anfangs Desquamation ihres Epithels, Rundzelleninfiltration, Blutungen, dann allmählichen Schwund des Epithels und eine bindegewebige Verdickung. Die Muskelbündel werden atrophisch. Die Gefäße quellen auf, die Intima verdickt sich, fängt an zu wuchern und schließlich tritt Obliteration ein. Bei ausgedehnter starker Stauung war das histologische Bild im Experiment nicht sehr verschieden. Man findet wieder oberflächliche Schrumpfungsprozesse des Knorpelüberzuges und Gelenkblutungen. Auch hier schleifen sich die Knorpelflächen ab und das Vorwuchern der Markräume ist auch hier bemerkbar. Die umgebenden Weichteile enthalten ein starkes Ödem und Bindegewebswucherung. Alle diese beschriebenen histologischen Details entsprechen ganz dem Bild der Arthritis deformans, so daß Verf. nicht ansteht, diese durch Kälte und Stauung erzeugten Gelenkveränderungen als eine künstliche Arthritis deformans anzusprechen. Kimura fand bei der Arthritis deformans porotische Atrophie der Corticalis, weitmaschige Spongiosa mit atrophischen, dünnen Knochenbälkchen, Veränderungen des Knorpels. Alles dies deckt sich nach Verf.'s Ansicht auch mit seinen Befunden, nur ist die Ausdehnung der Läsion bei der Arthritis deformans und bei dem vom Verf. erzeugten Krankheitsbild verschieden. Dies erklärt sich aber aus der Differenz des graduellen Reizes.

H. Coenen-Breslau.

3. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten. Auf Grund seiner Erfahrungen von 15 eigenen Beobachtungen berichtet Th. Rosenheim in der deutschen „Med. Wochenschr.“ 1913 Nr. 21 S. 989 über das Krankheitsbild der *Colitis chronica gravis*. Die Affektion kommt am häufigsten im zweiten und dritten Lebensjahrzehnt gleichhäufig bei Frauen und Männern vor. Die überwiegende Mehrzahl der Kranken gehört von Jugend auf dem nervösen Typus an und der Verlauf der Krankheit wurde wesentlich durch das Verhalten des Nervensystems beeinflusst (verminderte Widerstandsfähigkeit). In allen Fällen

war das Kolon in wechselnder Ausdehnung und Intensität erkrankt; die Flexura sigmoidea scheint gewöhnlich beteiligt und zwar sind meist in diesem Abschnitt die anatomischen Veränderungen am stärksten. Es handelt sich stets um echte entzündliche Prozesse an der Schleimhaut; Erosionen und Geschwürsbildung sind sekundäre Erscheinungen. Der Unterschied zwischen *Colitis gravis* und *simplex* ist nur graduell; Übergänge kommen vor. Als lokale Komplikationen werden beobachtet: Fistel- und Aszebildung, sowie eitrige Peritonitis. Auf Allgemeininfektion resp. -intoxikation zurückzuführende Folgeerscheinungen sind: Somnolenz, Krämpfe, Gelenkaffektionen, multiple Neuritis, Endocarditis usw. Sekundäre Störungen des Magens und Dünndarmes sind nicht selten und praktisch von äußerster Wichtigkeit. Die Prognose bleibt stets zweifelhaft (drei Todesfälle). Therapie: körperliche, seelische und geistige Ruhe (wochenlang); die Diät, die eine milde, gemischte, mehr vegetarische sein soll, berücksichtigt die eventuelle Mitbeteiligung des Magens und Darms; Tanninpräparate, Dermatol, Bolus alba, Bismut, Kalk sind symptomatisch recht dienlich; Opiate sind meist nicht zu entbehren. Bei stärkeren, mit Fieber verlaufenden Sekundärinfektionen $3 \times$ tägl. 0,01 Kalomel, 5—7 Tage lang. Die Insufflation von Pulvern nach Einführung eines Tubus bringt keinen Nutzen; auch Einläufe mit Tannin-, Borsäurelösung nützen nur in leichten Fällen. Besseres leisten Stärke-, Gelatine-, Gummi arabicum - Klistiere, ev. mit Zusatz von Dermatol oder Bismutum carbonicum. Entscheidend wichtig ist die Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes, die Einwirkung auf das Nervensystem, die Bekämpfung der Schmerzen wie der Schlafstörungen, die Verbesserung der Blutbeschaffenheit. Eine Operation (einfache Fistelbildung zwecks Durchspülung des Kolon, in schweren Fällen Anlegung eines Anus praeternaturalis zwecks Entlastung des Kolons) ist in vielen Fällen strikte indiziert und wirkt direkt lebensrettend; sie kommt aber lediglich in Betracht, wenn die Hilfsmittel der inneren Medizin erschöpft sind. Auch nach Ausführung der Operation nimmt die Nachbehandlung noch Monate und Jahre in Anspruch. Mit Rücksicht auf die Tatsache des Übergangs einfacher Kolitiden in die schwere Form müssen leichte Darmkatarrhe, besonders bei anämischen und nervösen Patienten, gründlich und ergiebig behandelt werden.

Wertvolle Beiträge über die ersten Anfänge der atypischen Neubildung im Rektum und im Sromanum bringt Libensky im 77. Band der „Zeitschrift für klinische Medizin“ (5. u. 6. Heft). Eine Anzahl von Karzinomen der distalsten Partie des Dickdarms nimmt seinen Ursprung von Adenomen, in deren Wachstum man Stadien konstatieren kann, die als unmittelbare Vorgänger der malignen Neubildung, speziell des Karzinoms, anzusehen sind (karzinomatöses Vorstadium).

Nur die direkte Besichtigung des Enddarms mittels des Recto-Romanoscops bringt uns diese Erkenntnis, indem sie es uns ermöglicht, die adenomatösen Polypen nach Art und Weise ihrer Insertion voneinander zu unterscheiden. Die mit dünnem Stiel inserierenden Polypen, Adenome, erweisen sich in der Regel als gutartig. Hier bildet das Tumorgewebe nur den Scheitel des Polypen; die Schleimhaut des an sich bindegewebigen Stiels und der in der nächsten Umgebung des Polypen befindlichen Darmwand ist normal; die Exstirpation des Polypen ist von vollständiger Restitution gefolgt. Dagegen ergeben die breit aufsitzenden Polypen eine schlechte Prognose, weil die breite Basis des Polypen meist schon aus adenomatösem Gewebe besteht und die Geschwulst bereits die tieferen Schichten durchdrungen hat. Daher kann die histologische Untersuchung eines bei der klinischen Untersuchung exstirpierten Teiles der Geschwulst nicht zu einem Urteil über den Bau derselben genügen. Die Geschwulst kann auch dann bösartig sein, wenn die aus der Peripherie der Neubildung exstirpierte Partie eine vollkommen benigne Struktur aufweist. Die maligne Umwandlung eines adenomatösen Polypen ist nicht das Werk eines Augenblicks, sondern erfordert längere Zeit; sie macht sich jedenfalls durch eine Anzahl klinischer Symptome (Tenesmus, Beimischungen von Schleim, Blut und Eiter zum Stuhl oder Anomalien desselben, Kreuzschmerzen usw.) bemerkbar, die zu einer baldigen Rektoromanoskopie den Anlaß geben sollten. Die Prognose und der Zeitpunkt für eine wirksame, frühzeitige Operation läßt sich so bei wiederholter Kontrolle erkennen. Die Exstirpation des Polypen samt der basalen Schleimhaut gewährt mehr Hoffnung auf Dauerheilung als die bloße Abstoßung des Polypen; jedenfalls ist aber auch dann eine über längere Zeit fortgesetzte Kontrolle mittels des Rektoromanoscops dringend erforderlich.

Eingehende Untersuchungen A. Weinerts über rektale Temperatursteigerungen (Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 28 S. 1542) führten zu folgenden Ergebnissen: Bei Muskeltätigkeit ist in dem am meisten angestregten Körperteile die größte Erwärmung zu beobachten; in anderen nicht zur Arbeit herangezogenen Körperabschnitten braucht dabei keinerlei Temperatursteigerung stattzufinden. So tritt beim Gehen eine größere Erhöhung im unteren Körperabschnitt und somit auch im Rektum auf, während die Temperatursteigerung in der Achselhöhle nur gering ist oder sogar ganz ausbleiben kann. Aus diesem Grunde darf der Rektumtemperatur allein beim sich bewegenden oder nicht völlig ruhenden Menschen keine allzu große Bedeutung beigemessen werden.

An der Hand von 6 eigenen Beobachtungen bespricht E. Stierlin in der Med. Klinik 1913 Nr. 25 S. 983 die Röntgendiagnostik der

Dünndarmstenose und des Dünndarmileus, für die vor allem folgende Merkmale eigentümlich sind: Abnorm spätes Auftreten des vollen Cöcumschattens (später als sieben Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit), abnorm langes Verharren ausgedehnter Dünndarmschatten. Die Stenose kann gelegentlich durch den Befund eines ausgedehnteren Schattens an derselben Stelle bei mehrmaliger Röntgenuntersuchung in mindestens halbstündigen Intervallen direkt nachgewiesen werden. Außer den von Schwarz beschriebenen ampullenartigen, halb mit Flüssigkeit und Gas gefüllten, weiten Hohlräumen sind weite, durch tiefe, teils ganz durchgehende, schmale, parallelrandige Einziehungen segmentierte, gashaltige Schlingen sichtbar, die durchaus wie Dickdarmschatten aussehen. Sie lassen sich aber von diesen mittels Aufnahme nach Applikation eines Kontrasteinlaufs unterscheiden und als dem Dünndarm angehörig erkennen. So kann der Röntgennachweis des Dünndarmileus auch in Fällen gelingen, bei denen die Einnahme der Kontrastmahlzeit nicht möglich ist. An Stelle des Kontrastschattens tritt dabei die Gasauhellung.

Im deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. III, 1. und 2. Heft, Seite 188 erörtert Ch. Singer den Wert der Berechnung der peptischen Kraft des Magensaftes für die Diagnose der organischen Magenkrankheiten. Der peptische Index (beim normalen 40—50 Einheiten nach Fuld und Levison) und das ausgeschiedene Chlorid variieren gewöhnlich in gleichlaufender Weise, wenn die Magenwand der Sitz einer organischen Erkrankung ist; wenn es aber eine Ausnahme dieser Regel gibt, findet sie sich meistens in der Richtung einer relativen Erniedrigung des peptischen Index. Im Anfangsstadium des Duodenalgeschwürs ist der praktische Index gewöhnlich hoch (über 60) und das ausgeschiedene Chlorid ebenfalls hoch (über 6,0); in vorgeschrittenen und verwickelten derartigen Fällen kann er, eventuell im Zusammenhang mit der Chloridausscheidung abnehmen. Die Fälle von Pylorusgeschwüren folgen derselben Regel wie die Duodenalgeschwüre, doch ist der peptische Index in der Regel etwas niedriger. Magengeschwüre, welche nicht am Pylorus sitzen, zeigen keine bestimmte Änderung des gewöhnlich etwas erniedrigten Index. Pyloruskarzinome erniedrigen gewöhnlich den peptischen Index und die Ausscheidung des Chlorid nur gering; im Anfangsstadium scheint das letztere etwas erhöht zu sein. Magenkarzinome, welche vom Pylorus auf die kleinere Kurvatur übergreifen, erniedrigen immer bedeutend den peptischen Index (10) und beinahe immer auch das ausgeschiedene Chlorid (3,0). Chronische Blinddarmentzündung, mit gastrischen Symptomen, kann von bestimmten objektiv nachweisbaren krankhaften Magenveränderungen begleitet sein (Magen- resp. Duodenalulcus). In

allen diesen Fällen mit oder ohne Magenkomplifikationen war der peptische Index abnorm; teils erhöht, teils erniedrigt. Diejenigen mit erhöhtem peptischen Index boten das interessante Phänomen eines hohen Verhältnisses zwischen peptischem Index und Chloridausscheidung.

L. Kuttner und Alfred Lindemann-Berlin.

4. Aus dem Gebiete der Ohrenleiden. Über die Anwendung des chlorsauren Aluminiums in der Ohren- und Nasenheilkunde berichtet Ephraim auf Grund eigener Erfahrungen in „Passow-Schäfer's Beitr. zur Anatomie, Physiol., Pathol. u. Therapie des Ohres usw.“ (1913 Bd. VI H. 4—6). Die antiseptische Wirksamkeit des Präparates beruht darauf, daß es auch in Eiweißlösungen Chlor abspaltet, ohne dabei irgendwelche giftigen Nebenwirkungen zu entfalten. Bei Berührung des chlorsauren Ammoniums mit Eiweißlösungen bildet sich zunächst unlösliches Aluminiumalbuminat, und es wird Chlorsäure frei, die wiederum leicht in Chlor und Sauerstoff zerfällt. In Fällen von chronischer Mittelohreiterung übte das Mittel eine zum Teil ganz auffallende sekretionvermindernde Wirkung aus. Die Absonderung verlor schon nach kurzer Zeit ihren eitrigen Charakter. Nach vorausgegangener Reinigung wurde bei größerer Perforation die Paukenhöhlenschleimhaut mit einem abgebohrten dünnen Watteträger, der mit einer 10—12 $\frac{1}{2}$ proz. Lösung des Mittels getränkt war, soweit wie möglich ausgewischt; später kam die im Handel erhältliche 25 proz. wässrige Lösung zur Anwendung. Größere Granulationen wurden dadurch allerdings nicht beeinflusst. Bei kleiner Perforation wurden einige Tropfen einer 5—10—12 $\frac{1}{2}$ proz. Lösung mittels einer geeigneten Spritze injiziert; der Lösung war meist offizinelle Salzsäure im Verhältnis von 1 Proz. zugesetzt, um die Abspaltung des Chlors zu erleichtern. Bei Kuppelraumeiterungen wurde der Kuppelraum — nach vorheriger Ausspülung mit dem Paukenröhrchen — mittels eines in die 25 proz. Lösung getauchten abgekrümmten Watteträgers ausgewischt; wo das nicht angängig war, ließ Ephraim der Wasserausspülung eine solche mit einer geringen Menge einer 5—10 proz. Lösung folgen. Allerdings waren in allen diesen Fällen auch verschiedene Mißerfolge zu konstatieren. Recht gut bewährte sich das Präparat bei der Nachbehandlung nach Totalaufmeißelung; die Granulationen wurden zuerst mit 12 $\frac{1}{2}$ proz., dann mit 25 proz. Lösung bestrichen. Auch bei akuten Mittelohreiterungen wurde der Verlauf anscheinend abgekürzt, wenn man täglich nach Reinigung des Gehörgangs einen Mullstreifen einlegte, der mit einer 12 $\frac{1}{2}$ proz. Lösung getränkt war, welcher man 1 proz. Salzsäure zugesetzt hatte. Gute Erfahrungen machte Ephraim weiterhin mit Einpinselung einer 10—25 proz. Lösung bei der Nachbehandlung nach Siebbeinoperationen und bei der Behandlung der Stirnhöhleiteiterung.

Die Prognose der akuten Mittelohreiterung gilt im allgemeinen zwar als eine günstige, doch finden sich auch nicht gerade selten Fälle, die bei anscheinend günstigem Verlauf schließlich doch eine Mastoiditis oder eine andere Komplikation zum Vorschein kommen lassen, und solche, die von Anfang an einen stürmischen Verlauf zeigen. Man hat die Verschiedenartigkeit des Verlaufes mit Besonderheiten des bakteriologischen Befundes erklären wollen und auf die Bösartigkeit der Streptokokken, insbesondere des Streptococcus mucosus, hingewiesen. In einer Arbeit aus der Frankfurter Ohrenklinik „Zur Bakteriologie der akuten Mastoiditis“ (Archiv für Ohrenheilk. 1913 Bd. 92 H. 1 u. 2) sucht Alberti an der Hand eines größeren Materials den Nachweis zu bringen, daß die Art der Bakterien allein nicht den geringsten Einfluß auf den Verlauf der Otitis ausübt, daß vielmehr alle Bakterien je nach dem Grade ihrer Virulenz schwere oder leichtere Formen verursachen können. Wenn die Streptokokkenotitiden viele Komplikationen erzeugen, so ist das natürlich durch ihr überwiegendes Auftreten zu erklären. Bei dem Frankfurter Material, das seit dem Jahre 1908 bakteriologisch untersucht wurde, fanden sich in 286 Fällen von akuter Mastoiditis 165 mal — also in 57,9 Proz. — Streptokokken. Die Zeit der Entstehung der Mastoiditis schwankte zwischen 4 und 35 Tagen. Irgendwelche charakteristische Merkmale, etwa hinsichtlich der Temperatur vor der Operation, des Trommelfellbefundes und des Krankheitsverlaufes, haften den Streptokokkenaffektionen in keiner Weise an; im Gegenteil überrascht die Vielseitigkeit des Verlaufes. Der Streptococcus mucosus fand sich nur in 11 Fällen, d. i. 3,85 Proz. Der für Mucosusinfektion als charakteristisch beschriebene Verlauf — schleicher Beginn und Auftreten der komplikatorischen Erkrankung nach Abklingen der Paukenhöhlentzündung — wurde in 5 dieser Fälle beobachtet. Also auch hier durchaus kein typischer Verlauf! Neben der Virulenz kommen als ausschlaggebende Faktoren für die Prognosenstellung noch der Allgemeinzustand des befallenen Organismus und der architektonische Bau des Warzenfortsatzes in Betracht.

Im Gegensatz zu den eben wiedergegebenen Ausführungen Alberti's und im Einvernehmen mit anderen Autoren schreibt Zemann der durch den Streptococcus mucosus verursachten Otitis eine besondere Bösartigkeit zu. In einer Arbeit „Zur Kenntnis des Streptococcus mucosus“ berichtet er (Archiv f. Ohrenheilk. 1913 Bd. 92 H. 1 u. 2) über 21 durch diesen Kokkus hervorgerufene Warzenfortsatzkrankungen. Nach seinen Erfahrungen sind die Mucosuseiterungen verhältnismäßig häufig und führen sehr oft zu Komplikationen. Sie gleichen mitunter Influenzaotitiden oder den gewöhnlichen genuinen Otitiden, zeigen aber in etwa 50 Proz. der Fälle

einen typischen Verlauf: Langes Prodromalstadium mit geringfügigen Erscheinungen, spätes Einsetzen der Eiterung oder völliges Ausbleiben derselben, meist fieberloser Verlauf und plötzliches Manifestwerden der Komplikationen. Die Mastoiditis neigt leicht dazu, gegen die Schädelhöhle durchzubringen. Die bakteriologische Untersuchung des Warzenfortsatzleiters ist wichtig; ergibt sie den Streptococcus mucosus, so ist Vorsicht geboten. Jede Temperatursteigerung nach der Mastoidoperation deutet hier — sofern andere Ursachen ausgeschlossen sind — auf das Bestehen eines weiteren Eiterherdes hin und indiziert eine zweite Operation. Aus diesem Grunde ist auch die primäre Naht der retroaurikulären Operationswunde kontraindiziert. Jedenfalls ist die Heilungsdauer auch bei unkomplizierter Mucosusmastoiditis eine sehr lange und beträgt nach Zemann durchschnittlich 62 Tage.

Die Frage der im Verlaufe einer Syphilis auftretenden Affektionen des inneren Ohres ist in den letzten Jahren, seit Entdeckung des Salvarsans, wiederholt erörtert worden; auch auf der diesjährigen Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft (zit. nach Zeitschr. f. Ohrenheilk. usw. 1913 Bd. 69 H. 1) wurde im Anschluß an einen Vortrag von Voß über Hör- und Gleichgewichtstörungen bei Lues lebhaft darüber debattiert. Nach Voß sind diese Affektionen fast ausnahmslos Folge der Allgemeininfektion, nicht — wie vielfach angenommen worden ist — auf eine schädliche Wirkung des Salvarsans zurückzuführen. Wohl aber wird man das häufige Auftreten derartiger Erkrankungen im sekundären Stadium der Syphilis seit Einführung des Ehrlich'schen Salvarsans in die Therapie auf eine Unterdosierung dieses Mittels beziehen dürfen. Die beste Therapie besteht in einer energischen kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung, zu deren Unterstützung innerliche Gaben von Jodkali und Schwitzprozeduren mit Zittmann'schem Dekokt hinzukommen. Die Menge der Salvarsandosen richtet sich im Einzelfalle nach dem Rückgang der Hör- und Gleichgewichtstörungen, der Abnahme der entzündlichen Erscheinungen im Liquor cerebrospinalis und dem Ergebnis der Wassermann-

Reaktion in Blut und Liquor. Jedenfalls pflegt die Gesamtmenge der hierfür erforderlichen Salvarsangaben die anfänglich üblichen Dosen meist um das Vielfache zu überschreiten. Bei entsprechendem Vorgehen ist eine schädliche Wirkung des Mittels nicht zu befürchten; in den wenigen Fällen, in denen solche aufgetreten sind, handelt es sich um Neuritiden mit peripherischem Sitz, wie solche nach anderen Arsenmitteln ebenfalls zur Beobachtung gelangen. Zentrale Erkrankungen, speziell solche des Akustikus, hat Voß nicht beobachtet. In der Diskussion zu dem Voß'schen Vortrage wurde auch von anderer Seite vor unzureichender Salvarsanbehandlung gewarnt; sie läßt nur syphilitische Meningitiden manifest werden.

Die Behandlung trockener Trommelfellperforationen ist wiederholt mit wechselndem Erfolge versucht worden. A priori wird man alle Bestrebungen billigen, die darauf hinauslaufen, die Perforation zum Verschuß zu bringen. Denn das Vorhandensein einer solchen bedeutet — wie David in einer Arbeit „The residual ear“ (New York Medical Journal, 7. Dezember 1912; zit. nach Internation. Zentralbl. f. Ohrenheilk. usw. 1913 Bd. 11 Nr. 9) ausführt — auch an einem sonst normalen Ohre stets eine Gefahr. So kann z. B. eine Furunkulose zu einer Infektion des Mittelohres führen. Manche sonst unerklärliche Fälle von Ertrinken sind nach David's Ansicht auf einen durch Eindringen kalten Wassers hervorgerufenen Schwindel zurückzuführen. Deshalb sollen Patienten mit trockener Perforation entsprechend gewarnt werden. Um das Loch zum Verschuß zu bringen, frischt David die Ränder an, indem er einen mit einer starken Höllensteinlösung getränkten Wattetupfer hindurchführt. Nach den Erfahrungen des Ref. führt diese Methode — wie andere ähnliche — allenfalls bei kleinen Perforationen zum Ziel. Versagt die Ätzbehandlung, so legt David eine kleine Gutta-perchascheibe über die Öffnung. Er will dadurch nicht allein das Gehör verbessert, sondern auch das Epithelwachstum angeregt und annähernd normale Verhältnisse von Feuchtigkeit, Temperatur und Sterilität in der Paukenhöhle wieder hergestellt haben.

A. Bruck-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

I. Dauerernährung mittels der Duodenalsonde.

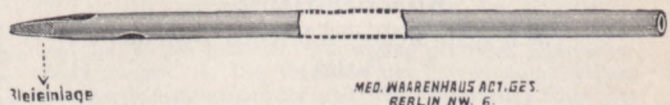
Von

Prof. Paul Lazarus in Berlin.

(Autoreferat. ¹⁾)

Der vom Verf. konstruierte Duodenalkatheter besteht aus einem ureterendünnen Drainröhrchen aus Duritgummi, dessen Ende konisch geformt und zur besseren Einführung mit einer Bleispitze plombiert ist; an der Seite befinden sich

zwei entsprechend weite Ausflußöffnungen (s. Fig.). Das Sondenende wird auf den Zungengrund gelegt und nun der Patient zum Schlucken aufgefordert, wobei die Sonde leicht in den Oesophagus und weiterhin (bis etwa 50 cm tief) in den Magen



gleitet. Hierauf wird der Pat. auf die rechte Seite gelagert und die Sonde allmählich unter Nachtrinkenlassen bis etwa 70 cm (von der Zahnreihe) nachgeschluckt, wobei das Sondenende innerhalb 1—3 Stunden durch die Magenperistaltik in das Duodenum befördert wird. Man erkennt dies an dem

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 2 u. 1913 Nr. 30.

aspirierten, alkalischen Darmsaft, an der Aufblähung des Duodenums oder an der Milchprobe. Zur Infusion benutzt man entweder eine 150 ccm fassende Spritze oder zur Tropfmethode einen Irrigator. Als Nährlösung verwendet man gewöhnlich pro Tag eine Stammlösung aus 1 l Sahne, $\frac{6}{10}$ l Vollmilch, 50 g Butter, 60 g Milchzucker und 5 Eigelb. Die Duodenalernährung erscheint indiziert:

1. Bei kachektischen Zuständen aller Art.
2. Bei Magenkrankheiten (Dilatationen, Geschwüren, Spasmen usw.), wo man den Magen eine Zeitlang immobilisieren will, ferner vor und nach Magenoperationen.
3. Bei Hindernissen auf dem Verdauungswege (Aneurysmen usw.).
4. Zur methodischen Überernährung, wo Sittophobie, Erbrechen die Überwindung der Krankheit erschweren.
5. Unstillbares Erbrechen z. B. bei Kriesen, Gravidität, Hysterie, Meningitis.
6. Schließlich zur Durchspülungs- und Ausspülungszwecken bei Autointoxikationen, Acidosis, ferner zur Einverleibung widerwärtig schmeckender Arzneien (Öl-Bandwurmkuren usw.).

2. Über die Behandlung des Ulcus varicosum mit einfachen Kleisterverbänden.

Von

Dr. Wertheimber in Nürnberg.

(Autoreferat.¹)

Schon längere Zeit weiß man, daß der komprimierende Verband die Sekretion des Beingeschwüres vermindert; ein Teil dieses Erfolges wurde der Imprägnierung der bedeckenden Verbandstoffe zugeschrieben. Aus den Beobachtungen, die der Verfasser in den letzten 2 Jahren an einer Anzahl von Patienten angestellt hat, ergibt sich jedoch, daß die Art der Bedeckung des Ulcus gleichgültig ist; die Tendenz zur Heilung wird lediglich erzeugt durch die Kompression der erweiterten oberflächlichen Venen, der Varizen.

Das Verfahren, das nur eine geringe Menge einfacher Verbandstoffe erfordert, ist folgendes:

Der erkrankte Unterschenkel wird für einig Minuten hochgelagert, damit die Venen abschwellen; das Ulcus resp. die nächste Umgebung wird mit etwas Benzin gereinigt und dann mit einem Stückchen Gaze, das mit Borsalbe bestrichen ist, bedeckt; die hintere Hälfte der Planta pedis, die Gegend hinter der Ferse und die beiden Malleolen wird mit einer dünnen Schicht Watte bedeckt, ebenso wird ein ganz schmaler, dünner Längsstreifen Watte entlang der Tibiakante gelegt; dann wird, von der Mitte des Fußes anfangend, der ganze

Unterschenkel mit einer 5 m langen, 8 cm breiten Cambricbinde unwickelt; diese Umwicklung muß in mehreren Abschnitten gemacht werden, so daß die Binde glatt anliegt und nirgends eine Falte wirft oder eine Einschnürung erzeugt; darüber kommen, je nach dem Umfang des erkrankten Beines, 2 oder 3 angefeuchtete Kleisterbinden von 5 m Länge und 10 cm Breite zu liegen. Der Patient läßt den Verband trocken werden und kann dann in einem nicht zu engen Schuh oder Stiefel ruhig seiner Arbeit nachgehen. Der Verband wird bei größeren Geschwüren alle 4—5 Tage gewechselt; sobald das Geschwür auf etwa Markstückgröße angelangt, alle 8 Tage. Halten größere Entfernung oder sonstige Ursachen den Patienten zurück, so nehme ich auch bei größeren Geschwüren den Verbandwechsel von Anfang an nur einmal wöchentlich vor. Es riecht dann ein bißchen beim Verbandwechsel, allein der Heilungsvorgang wird, wenn nur sonst der Verband gut liegt, dadurch in keiner Weise gestört. Die Anzahl der nötigen Verbände schwankt natürlich nach der Größe des Ulcus; bei kleineren genügen 4—5, bei größeren Geschwüren können 8—10 Verbände nötig sein.

Sofort nach der Abnahme des letzten Verbandes ist eine Gummistoffbinde anzulegen, die selbstverständlich tagsüber dauernd zu tragen ist. Ich benutze hierzu eine Gummistoffbinde von $3\frac{1}{2}$ m Länge und 8 cm Breite mit gefranzter Kante; das eine Ende derselben wird in Form eines Steigbügels eingnäht, so daß der Patient mit dem Fuß hereinschlüpfen kann, dann wird die Binde in sich deckenden Touren um den Unterschenkel bis zum Knie herauf gelegt und dann mit 2 angenähten Bändern festgemacht. Wird die komprimierende Gummistoffbinde regelmäßig getragen, so bleibt das Ulcus geheilt und der Patient von seinen varikösen Beschwerden dauernd verschont.

3. Ein einfaches Hilfsmittel der Reposition ausgetretener Hernien der Säuglinge.

Von

Dr. Adolf Nußbaum in Bonn,

Assistent der chir. Klinik.

(Autoreferat.¹)

Bläst man schreienden Kindern bis zu einem Jahre in kurzen, kräftigen Stößen bei festgehaltenem Kopf in das Gesicht, so tritt (fast immer) augenblickliches Ruhigsein und damit völlige Entspannung der Bauchpresse ein. Dieses einfache Hilfsmittel erleichtert die Reposition ausgetretener Hernien der Säuglinge wesentlich und macht sie oft überhaupt erst möglich.

¹) Münch. med. Wochenschr. Nr. 27.

¹) Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 26.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

I. Dreizehnte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen

am Sonnabend, den 14. Juni 1913 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

(Schluß.)

IV. Die Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen in London (im August dieses Jahres).

Prof. Dr. R. Kutner-Berlin:

M. H., ein schönes Symptom für das rege Interesse, das sich nunmehr auch im Ausland für die Bestrebungen der

Ärzte bemerkbar macht, kommt zum Ausdruck durch die außerordentliche Beteiligung, die die Einladung zur internationalen Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen in London gefunden hat. Ich darf, bevor ich Ihnen die Länder mitteile, die durch staatliche Vertreter beteiligt sein werden, Ihnen zunächst die Konferenzpunkte mitteilen.

Zunächst sollen Berichte erstattet werden als Beitrag zu einer Sammelforschung über das Thema 1: Der gegenwärtige reguläre Gang des Universitätsunterrichtes bis zur Approbation (einschließlich der Examina) und die für den gesamten Studiengang geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Thema 2: Das Verhältnis des Universitätsunterrichtes zum Fortbildungsunterricht und der gegenwärtige Stand des ärztlichen Fortbildungswesens.

Was diese beiden Punkte anlangt, so sind für jedes Land zwei Referenten ernannt worden, und zwar von denjenigen

dem internationalen Komitee angehörenden Landesgruppen, die diese Auswahl zu treffen nach dem Statut befugt sind. Diese beiden Herren werden jeweils über die Einrichtungen, die für den ärztlichen Unterricht vorhanden sind, über den Gang des Unterrichts, über die Technik des Unterrichts, über die Bestimmungen für die Examina und über die etwa vorhandenen Einrichtungen für die ärztliche Fortbildung referieren, und wir hoffen, daß wir dadurch ein Material gewinnen, das zu erhalten, nicht nur sehr lange schon unser Wunsch ist, sondern das einheitlich zu übersehen auch von anderen Stellen schon mehrfach versucht wurde. Die Schwierigkeiten sind ja außerordentlich groß, weil eben kaum jemand existiert, der dieses Riesengebiet genügend beherrscht, und es kaum möglich ist, durch schriftliche Anfragen dasjenige wirklich zu erhalten, — was man nun eigentlich wissen will. Wir sind dessen sicher, daß auch bei diesen Referaten, die dort erstattet werden sollen, zum Teil nicht das uns mitgeteilt werden wird, was wir erfahren wollen. Aber dann sind die Herren zur Stelle, und wir können durch mündliche Verhandlung das von ihnen erfragen, was uns wissenswert erscheint, so daß wir doch wohl hoffen dürfen, daß wir durch eine Ergänzung der dort erstatteten Referate nun endlich das für unsere Arbeit so wichtige Material von anderen Ländern erhalten werden.

Während das also Referate sind, an die sich eine Diskussion nicht anschließen soll, betrifft der zweite Teil der Konferenzberatungen wichtige zeitgemäße Unterrichtsgebiete, und zwar sind da im wesentlichen zwei Themen ins Auge gefaßt, für die das internationale Komitee als solches zwei Referenten bestimmt hat, und zwar Thema 3: Über die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichts im Hinblick auf die Bedeutung der Technik im ärztlichen Beruf. (Ausbildung auf der Universität und Fortbildung im späteren ärztlichen Leben, mit besonderer Berücksichtigung der Fortschritte der ärztlichen Technik.)

Für diese Frage hat das internationale Komitee mich selbst als Referenten bestellt.

Das Thema 4 betrifft die Wichtigkeit der sozialen Medizin und ihrer Grenzgebiete als Unterrichtsgegenstand (im Rahmen des ärztlichen Unterrichts und Fortbildungsunterrichtes).

Auf der Konferenz, die unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer stattfindet, werden nachstehende Länder durch besondere Delegierte, bzw. Referenten der Verhandlungsthemen vertreten sein:

Amerika durch Prof. Dr. L. Kast, Dr. W. S. Thayer, Prof. Dr. Graham Lusk; Belgien durch Direktor L. Beckers, Prof. P. Heger, Prof. van Gehuchten; Dänemark durch Dr. Thorvald Madsen; Deutschland durch Prof. Dr. R. Kutner, Prof. Dr. R. Lennhoff, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer; England durch Dr. C. O. Hawthorne, Sir Henry Morris; Frankreich durch Prof. Courmont, Prof. Cutillet, Prof. Gros, Prof. Landouzy; Italien durch Prof. Leonardo Bianchi; Niederlande durch Dr. R. de Josselin de Jong, Dr. K. A. Rombach, Prof. Dr. Schreve; Norwegen durch Prof. Dr. Johannessen, Oesterreich durch Hofrat Prof. Dr. Freiherr von Eiselsberg, Ministerialrat Dr. F. Ritter von Haberler, Dr. J. Thenen; Rumänien durch Prof. Dr. V. Babes, Prof. Dr. P. Heresco, Prof. Dr. Jonnesco; Rußland durch Geh.-Rat Prof. Dr. von Rein, Exzellenz; Schweden durch Prof. Dr. Holmgren; Schweiz durch Dr. H. Haerberli; Ungarn durch Hofrat Prof. von Grosz, Prof. Baron von Koranyi, Ministerialrat Dr. von Toth. Die Internationale Kongreßleitung hat sich der Konferenz mit regstem Interesse angenommen, die am 7. August in der Jehangir Hall der Universität London tagen wird. Die Ergebnisse der Verhandlungen werden zur Veröffentlichung kommen.

M. H., diejenigen von Ihnen, die an den früheren Sitzungen des Zentralkomitees teilgenommen haben, wissen ja, daß wir über diese Frage sehr eingehend verhandelt haben, und ich brauche nur auf diese Verhandlungen hinzuweisen und kann mir weitere Ausführungen darüber ersparen.

Für diesen Punkt hat das internationale Komitee Herrn Prof. Lennhoff gebeten, das Referat zu übernehmen, und Herr Prof. Lennhoff hat sich bereit erklärt, das Referat zu erstatten.

Da diese sämtlichen Herren, die ich Ihnen hier verlesen

habe, von den Regierungen der genannten Länder ernannt worden sind, ersuchen Sie, daß auch an diesen Stellen das Interesse für die ärztliche Fortbildung und die damit in Zusammenhang stehenden Fragen doch in sehr eklatanter Weise sich zu regen beginnt.

Die internationale Kongreßleitung hat sich nun in London dieser Konferenz in sehr reger Weise angenommen und alles in geradezu mustergültiger Weise vorbereitet.

Vorsitzender:

Wünscht jemand zu Punkt IV, zu der internationalen Konferenz, noch das Wort?

Wenn das nicht der Fall ist, schreiten wir zum nächsten Punkt der Tagesordnung:

V. Wahlen.

Es ist notwendig, daß der Vorsitzende des Zentralkomitees Herr Geh.-Rat Waldeyer wiedergewählt wird, und es liegt ein Vorschlag vor, der wohl von allen Seiten lebhaft begrüßt werden wird, unseren verehrten Vorsitzenden Herrn Geh.-Rat Waldeyer durch Akklamation wiederzuwählen.

Ich frage, ob sich gegen die Wahl durch Akklamation ein Widerspruch erhebt.

Da das nicht geschieht, darf ich wohl annehmen, daß Sie damit einverstanden sind, und daß wir Herrn Geh.-Rat Waldeyer bitten, den Vorsitz weiter zu führen.

Dann handelt es sich um die Wahl zweier Vertreter des Zentralkomitees an den Akademien für praktische Medizin in Cöln und Düsseldorf. Da liegen die Vorschläge vor, in Düsseldorf den Herrn Kollegen Fleischhauer zur Vertretung des Zentralkomitees zu bestellen und in Cöln Herrn Kollegen Bardenheuer.

Ich frage, ob andere Vorschläge gemacht werden.

Das ist nicht der Fall. Ich frage, ob die Versammlung damit einverstanden ist, daß die beiden Herren, Herr Kollege Fleischhauer und Herr Kollege Bardenheuer — der zwar nicht hier ist, aber an dessen Annahme wohl nicht zu zweifeln ist — zu Vertretern des Zentralkomitees gewählt werden.

Da kein Widerspruch stattfindet, darf ich wohl annehmen, daß die Herren damit einverstanden sind.

Dieser Punkt der Tagesordnung ist erledigt, es käme dann Punkt

VI. Anträge.

Anträge liegen nicht vor.

Nun möchte ich fragen, ob noch einer der Herren einen Wunsch hat oder das Wort zu ergreifen wünscht. — Wenn das nicht der Fall ist, dann kann ich Ihnen allen, insbesondere den von weit auswärts erschienenen Herren, den Dank des Zentralkomitees aussprechen und schließe die Sitzung. (Schluß 7 Uhr.)

2. Die Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen.

Die Internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen, welche während des XVII. Internationalen med. Kongresses in London am 7. August in der Jehangir Hall tagte, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Behandlung folgender Themen:

1. Der gegenwärtige reguläre Gang des Universitätsunterrichtes bis zur Approbation (einschließlich der Examina) und die für den gesamten Studiengang geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
2. Das Verhältnis des Universitätsunterrichtes zum Fortbildungsunterrichte und der gegenwärtige Stand des ärztlichen Fortbildungswesens.
3. Über die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichtes im Hinblick auf die Bedeutung der Technik im ärztlichen Beruf. (Ausbildung auf der Universität und Fortbildung im späteren ärztlichen Leben, mit besonderer Berücksichtigung der Fortschritte der ärztlichen Technik.)
4. Die Wichtigkeit der sozialen Medizin und ihrer

Grenzgebiete als Unterrichtsgegenstand (im Rahmen des ärztlichen Unterrichtes und Fortbildungsunterrichtes).

Über Thema 1—3 referierte der Generalsekretär der Internationalen Konferenz für das ärztliche Fortbildungswesen, Prof. Dr. R. Kutner-Berlin, über Thema 4 Prof. Dr. Rudolf Lennhoff-Berlin. Von den Ref. wurden folgende Leitsätze aufgestellt:

Zu Thema 2: I. der Universitätsunterricht a) soll dem Studierenden ein abschließendes Bild des gesamten zeitgemäßen theoretischen Wissens in allen Disziplinen darbieten; b) er soll die Grundlage für die Erwerbung der wichtigsten praktischen Handfertigkeiten legen, d. h. für alle nur durch die Übung zu erlernenden technischen Fähigkeiten. 2. Das ärztliche Fortbildungswesen soll den Arzt in allen Gebieten der theoretischen und praktischen Medizin durch Vorträge und Übungen fortdauernd unterrichten, um ihn mit sämtlichen Fortschritten seines Faches vertraut zu machen und ihn ständig auf der Höhe des ärztlichen Könnens zu erhalten.

Zu Thema 3: I. Die Fortschritte der theoretischen Wissenschaften und ihre Nutzenanwendung in der praktischen Medizin haben eine beträchtliche Vermehrung der ärztlichen Technik und Verfeinerung ihrer Methoden mit sich gebracht. II. Die Erlernung der auf der ärztlichen Technik aufgebauten Methoden der Untersuchung und Behandlung erheischen eine wesentlich größere Berücksichtigung im medizinischen Unterricht. III. Was die Pflege der ärztlichen Technik im Universitätsunterricht anlangt, so sind alle Handgriffe und technischen Maßnahmen planmäßig zu üben, die im Berufe am häufigsten gebraucht werden oder deren Anwendung bei Lebensgefahr unmittelbar erforderlich ist; es sind Unterrichtsgegenstände mit Übungen: 1. Übungen in der Technik der täglichen Praxis: Subkutane und intramuskuläre Injektion, Infusion, Klysmas, Aderlaß, Schröpfkopf. Entnahme von Untersuchungsmaterial (Harn, Blut, Fäces, Sputum usw.). Krankenpflege im allgemeinen, Diätetik, Lagerung des Kranken usw. 2. Lokale Anästhesie (mit Übungen) und Narkose. 3. Asepsis und Behandlung der frischen Wunde (mit Übungen). 4. Übungen in der Auskultation und Perkussion (mit besonderer Berücksichtigung der neueren Hilfsmethoden). 5. Künstliche Atmung, mit Demonstrationen und Übungen in der Technik der künstlichen Atmung (einschließlich Sauerstoffapparate usw.). 6. Fremdkörper in Nase, Ohr und Atmungswegen, Nasenbluten (mit Übungen in der Entfernung von Fremdkörpern und der Tamponade). 7. Indikation und Technik der Tracheotomie (mit Übungen an der Leiche). 8. Die Stillung von Blutungen aus großen Gefäßen (mit praktischen Übungen, z. T. an der Leiche). 9. Vergiftungen (mit Übungen in der Einführung der Magensonde und Magenspülung). 10. Harnverhaltung und Blutungen aus dem Harnapparat (mit Übungen im Katheterismus). 11. Blutungen aus dem Sexualapparat der Frau (mit Übungen und Demonstrationen). 12. Die gefahrdrohenden Störungen des Geburtsverlaufes (mit Übungen am Phantom). 13. Luxationen und Frakturen (mit Übungen in Not- und Dauerverbänden). 14. Vorträge als Ergänzung: a) Verhalten bei akuten abdominalen Erkrankungen (Blutungen, Verlagerung, Hernien, Verschuß usw.). b) Die technischen Maßnahmen bei Schädigungen durch Frost und Hitze (einschließlich Verbrennung durch elektrischen Strom). c) Bewußtseinsstörungen (Ohnmacht, Kollaps, Gehirnerschütterung). d) Psychische Erkrankungen, insbesondere Tobsucht und Verhalten des Arztes bei der Überführung von Kranken in geschlossene Anstalten). e) Kardiale und bronchiale Atmungsstörungen (Dyspnoe, Asthma, Angina usw.). f) Lungenbluten. IV. Zum ärztlichen Hauptexamen gehört ein Examen practicum, in dem von dem Examinanden der Nachweis geführt werden muß, daß er die wichtigsten technischen Handgriffe (insbesondere die im Punkt III 1—13 genannten) vollkommen und selbstständig beherrscht. Anm.: Die durch die Fortschritte der medizinischen Wissenschaft und ärztlichen Technik sich ergebenden Ergänzungen sind in regelmäßiger Folge hinzuzufügen. V. In den ärztlichen Fortbildungskursen, die tunlichst unentgeltlich zu veranstalten sind, sollen die

approbierten Ärzte Gelegenheit finden, fortlaufend über alle wichtigen theoretischen und praktischen Neuerungen (insbesondere auch auf technischem Gebiete) sich zu unterrichten und in ihrer Anwendung sich zu üben.

Zu Thema 4: I. Umfang des Unterrichtsmaterials. 1. Vorbedingung für den Unterricht in der sozialen Medizin ist eine Klarstellung des Inhalts dieses Wissensgebiets. 2. Der Inhalt gliedert sich in die Hauptabschnitte: A. Soziale Biologie, B. Soziale Pathologie (einschließlich soziale Ätiologie), C. Soziale Hygiene und Prophylaxe, D. Soziale Therapie. 3. Zur sozialen Biologie gehören: Die Lehre von der Völkervererbung, Bevölkerungsstatistik, Statistik der Geburten und Sterbefälle, Altersaufbau der Bevölkerung, Lebensaussichten der verschiedenen Altersklassen. 4. Zur sozialen Pathologie gehören: a) Allgemeine soziale Pathologie; Krankheitsstatistik; Sterblichkeitsstatistik. Die Methoden und deren Anwendung auf Todesursachen, Altersklassen, Geschlecht, Jahreszeiten, Klima, soziale Bedingungen (soziale Stellung der Eltern, Stadt und Land, Beruf, spezielle soziale Lage). b) Spezielle soziale Pathologie (einschließlich soziale Ätiologie). Die Beziehungen bestimmter sozialer Faktoren zu bestimmten Krankheiten (Siedelung, Wohnung, Beruf, wirtschaftliche Lage). 5. Zur sozialen Hygiene und Prophylaxe gehören: Arbeiterschutzgesetze (Maximalarbeitszeit, Bestimmungen über die Beschäftigung von Kindern, jugendlichen oder weiblichen Personen, über Giftbetriebe, Unfallverhütung, Schutzfrist für Schwangere oder Wöchnerinnen usw., Gewerbeaufsicht, Sonntagsruhe, Nachtarbeit). Öffentliche Maßnahmen durch Vereine, Gemeinden, Staat und soziale Körperschaften, zum Gesundheitsschutz der Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder, jugendlicher, Mutter- und Väterfürsorge, Säuglingsheime, Krippen, Kindergärten, Kinderhorte, Kinderheime, Schulspeisungen, Wald-erholungsstätten, Waldschulen, Schülerwanderungen, Schulärzte, Jugendspiele, Mütterberatungsstellen, Schwangerenheime, Entbindungsanstalten, Stillstuben, Stillprämiens, Mütterheime, Mutterschaftsversicherung). Öffentliche Maßnahmen durch Vereine, Gemeinden, Staat oder soziale Körperschaften zum Gesundheitsschutz gegenüber Schäden des Berufs, des Verkehrs, der Wohnung, ferner sozialätiologisch beeinflusste Krankheiten, wie Tuberkulose, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten, Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, öffentliche Desinfektion. Eugenik. 6. Zur sozialen Therapie gehören: Aufgaben und Tätigkeit des Arztes. Öffentliche Krankenfürsorge: Krankentransport und Rettungsdienst; Krankenhäuser, einschließlich Irrenanstalten; Genesungsanstalten; Säuglingskliniken; Schulpolikliniken und Schulzahnkliniken; Seehospize und sonstige Heilstätten für Kinder; Volkshelldienste insbesondere für Tuberkulose, Nervenranke, Alkoholiker; Syphilitikerheime; Wald-erholungsstätten; Anstalten für Krüppel, Taubstumme, Blinde, Idioten, Siechenhäuser; Private und staatliche Versicherungsmedizin; Private Lebens- und Unfallversicherung; Staatliche Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Witwen- und Waisenversicherung. Die für den Arzt wichtigen Bestimmungen der Gesetze, die therapeutischen Aufgaben des Arztes in der Sozialversicherung, ökonomische Verordnungsweise, Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, Beziehungen zwischen Krankheit und Unfall, prophylaktisches Heilverfahren, Gutachter-tätigkeit. II. Zeitliche Verteilung des Unterrichts. A. Universität. a) Während eines der klinischen Semester von einem besonderen Dozenten der sozialen Medizin regelmäßige Vorlesungen über das Gesamtgebiet, mit Demonstrationen und Exkursionen; b) von demselben Dozenten und von Dozenten der Hygiene und der gerichtlichen Medizin eingehendere Vorlesungen über einzelne Kapitel; c) im Rahmen der hygienischen und der klinischen Vorlesungen und der über gerichtliche Medizin spezielle Bezüge. B. Praktisches Jahr. Spezielle Unterweisungen in der Versicherungsmedizin, in der Tätigkeit des Armen-, Fürsorge-, Schul-, Gemeindevarztes; seminaristische Übungen in der Verwaltungstechnik und Begutachtung. C. Fortbildungunterricht an Akademien und in besonderen Fortbildungskursen in den einzelnen Fächern unter Berücksichtigung der Fortschritte, in Vorträgen, mit praktischen und seminaristischen Übungen, Exkursionen.

V. Ärztliche Rechtskunde.

Aktuelle Einzelfragen aus dem Ärztereht.

Von

Geh. Justizrat Dr. Marcus,
Landgerichtsrat in Berlin.

7. „Nemini licet mentiri nisi medico“, eine berufsärztliche Grenzfrage des Rechts und der Ethik.

Seitdem unter der Herrschaft des BGB. die „Verkehrssitte“, das Handeln „nach Treu und Glauben“ und die Beachtung der „guten Sitten“ als rechtsnormative anerkannt sind (§§ 242, 243 BGB.), ist der Richter mehr als ehemals mit Grundfragen der Ethik befaßt, liegt ihm gar häufig die Prüfung der aus letzterer zu gewinnenden Richtlinien ob zur Beurteilung, ob im Einzelfalle „gute Sitten“ verletzt sind oder nicht. Verletzung der letzteren kann Zivildeliktshaftung zur Folge haben, selbst wo von strafrechtlichem Rat nicht die Rede ist. Der diffizile, hochbedeutsame aber deshalb auch besonderen Entgleisungen exponierte Arztberuf bietet bei seiner Eigenart zu Untersuchungen dieser Art vielfach Anlaß. Es sei hier nur an die noch immer nicht ausgetragene Kontroverse erinnert, ob eine Verantwortung nach sich ziehende Rechtswidrigkeit in der ohne besonders eingeholte Einwilligung des Kranken geschehenen Vornahme einer ärztlichen Operation enthalten ist, selbst bei Beachtung der Regeln der ärztlichen Wissenschaft und Kunst? Diesseits ist in diesen Blättern hierfür bereits der grundsätzlichen Verneinung das Wort geredet aus dem Prinzip des besonders gearteten Vertrauensverhältnisses zwischen Kranken und Arzt, das der Anwendung bloß positiver rechtlicher Kategorien spottet, zunächst ethisch abgewogen sein will.

Neuerdings ist nun die Frage in Fluß gekommen, ob der Kranke dem Arzte gegenüber ein Recht auf Wahrheit — unbegrenzt oder relativ begrenzt hat, oder ob ein solches Recht überhaupt nicht anzuerkennen sei. Der geistvolle, als Dichter, Sozialpolitiker, wie als tapferer Kämpfer gegen Unrecht, Unfreiheit und Verkehrtheit gleich hochgeschätzte, demnächst 50jährige Hermann Bahr hat dies Thema, allerdings ohne juristische Beleuchtung, aufs Tapet gebracht („Das Hermann-Bahr-Buch“ 1913, S. Fischer's Verlag S. 71 ff.). Der Arzt und Jurist wird an diesem Essay nicht vorübergehen dürfen. Das rechtfertige diese Betrachtung.

Bahr stellt fest, daß das Herkommen will, daß wir die Kranken, zu deren Trost „betrügen“. Er erklärt das für eine „schlechte Sitte“ und postuliert, gleich den alten kirchlichen und philosophischen Wahrheitsfanatikern, absolute Wahrheitspflicht des Arztes. Seine Gründe, so schön sie auch vorgetragen sind, laufen aber alle auf subjektive

Gefühlsargumente und auf *petitiones principii* hinaus, wie endlich auf unzutreffende Verallgemeinerungen: Schon der Satz „der Arzt ist dem Kranken die Wahrheit schuldig“ entfließt nicht dem beiderseitigen Verhältnis. Hilfe, Heilung — nicht Wahrheitserklärungen hat der Leidende von seinem ärztlichen Vertrauensmann und Fürsorger zu erwarten, der Arzt nach Kräften und bestem Wissen und Gewissen zu leisten. Ein Anspruch auf Mitteilung der Diagnose ist weder ethisch noch rechtlich dem Kranken zuzuerkennen. Nicht bloß wegen der dubiosen Sicherheit ärztlichen Wissens, sondern wegen der Notwendigkeit der Bewegungsfreiheit des Arztes und des Gebotes der Konzentration der Berufsverantwortlichkeit auf das Wesentliche. Der angerufene Arzt allein kann und muß beurteilen, ob der Kranke überhaupt die Wahrheit, wie sie sich als ärztlich ermittelt darstellt, vertragen kann, ob jener kritikfähig ist, um den Mitteilungen des Arztes gegenüber richtige Wahl zu treffen. Vertrauen zum Arzte fordert Ergebenheit in dessen Rat ohne Kommentierung, wer das nicht hat, wende sich an andere Stelle. Natürlich soll damit — und darin ist Bahr beizustimmen — dem Arzt nicht ein Freibrief erteilt sein, willkürlich zu bestimmen, wieviel er dem Kranken eingestehen oder verheimlichen will. Willkür ist bei keinem Berufe erlaubt; es ist eben Taktfrage, wie der Arzt sich zu Befragungen des Patienten stellen zu sollen vermeint. Die Erledigung des ethischen Wahrheitsgebotes läßt sich zur Rechtsregel wohl für Auskunfteien und berufsmäßige Ratserteilungen in geschäftlichen Dingen ausgestalten, je nach den maßgebenden Rechtsbeziehungen zwischen dem Fragenden und Befragten, nicht für das Verhältnis der Ärzte zu den Patienten — insbesondere ist § 676 BGB. auf die vom Arzt erteilten Ratschläge und Empfehlungen, mangels besonders qualifizierender Voraussetzungen, nicht anwendbar. Vollends von einem „lügenden“ Arzt kann nicht einmal in den Bahr'schen Beispielfällen die Rede sein —: in seinem Berufe ist eine Art Bevormundungseinkerbung und Bestimmungsrecht begründet hinsichtlich dessen, was dem Kranken frommt, was für ihn gut oder schlecht ist; er hat danach ein Recht, Wahrheitserklärungen ungefragt überhaupt nicht abzugeben, gefragt, sie ausdrücklich abzulehnen oder beschönigend sich zu äußern. Wird die Frage gestellt im Hinblick etwa auf zu treffende Dispositionen des Kranken, dann kann allerdings das ärztliche Persönlichkeitsrecht bisweilen zu Pflichtenkollisionen kommen. Aber wenn selbst dann die Äußerung nicht kategorisch wahrheitsgemäß ausfällt, der Tatbestand dem Kranken günstiger geschildert wird, kann noch nicht von Lüge oder Verstoß gegen die guten Sitten gesprochen werden. Verschweigen der Tatsache, daß es sich um Tod und Leben handle, gegen-

über dem Kranken wird in seinen etwaige Interessen schädigenden Wirkungen durch Eröffnung an die Nahestehenden des Kranken unschädlich gemacht werden können.

Das Herkommen wie die Berufsethik des Arztes stehen also mit der die Überschrift unserer Betrachtung bildenden Parömie so wenig in Widerspruch wie das Recht. Und so dürfte ein

Anspruch auf Schadensersatz wegen Wahrheitsverschweigens dem Arzte, der seinen Menschen- und Berufspflichten grundsätzlich überhaupt getreu nachlebt, nicht leicht drohen!

Jedenfalls ist Bahr's Essay hier, wie sonst, als anregend zur Nachprüfung einer praktisch wichtigen Berufsfrage dankenswert.

VI. Tagesgeschichte.

Prof. Dr. Robert Kutner, der Begründer und verdienstvolle Redakteur dieser Zeitschrift ist am 5. Oktober 7 $\frac{1}{2}$ Uhr früh nach kurzem Krankenlager im 47. Lebensjahre verschieden. Geboren war er als Sohn eines später in Guben praktizierenden Arztes am 11. April 1867 in Ückeründe. Er hatte in Berlin, Kiel und Freiburg studiert und war lange Zeit bei den Urologen Nitze in Berlin, Dittel in Wien und Guyon in Paris tätig, erlangte 1891 die Approbation und ließ sich 1892 als Urologe in Berlin nieder. Was der jetzt allzu früh Dahingegangene für das gesamte ärztliche Fortbildungswesen bedeutet hat, dessen Ausgestaltung er in unermüdlicher Schaffenskraft sich zur Lebensaufgabe machte, hat Herr Geheimrat Alexander in seinem Nachruf an der Spitze dieser Nummer in treffender Charakterisierung der Persönlichkeit des Verstorbenen gewürdigt. In tiefer Trauer gedenken viele Freunde, Verehrer und Mitarbeiter des seltenen Mannes.

Die Trauerfeier findet im Kaiserin Friedrich-Hause am Freitag d. 10. Okt. statt. An der Bahre sprechen die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer und San.-Rat Dr. Albert Moll.

Die elfte internationale Tuberkulosekonferenz findet vom 22. bis 25. Oktober 1913 in Berlin im Reichstagsgebäude statt. Auf der Tagesordnung stehen folgende Referate: 1. Der Mensch und die Tuberkulose. Berichterstatter: Landouzy-Paris, Shennan-Edinburg, Hamburger-Wien. 2. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Berichterstatter: Brauer-Hamburg, Tuffier-Paris. 3. Die Bedeutung des Versicherungswesens für die Bekämpfung der Tuberkulose. Berichterstatter: Lee K. Frankel-New-York (Metropolitan), Fuster-Paris, Kaufmann, Koch-Berlin. 4. Berufsschulen für tuberkulosegefährdete Kinder. Berichterstatter: Blumenthal-Moskau, Chaptal-Paris, Franz-Berlin. Außerdem sind zahlreiche Vorträge angemeldet. Der Tagung selbst gehen zwei Informationsreisen voraus, vom 15. bis 21. Oktober 1913.

Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften wird ihre Hauptsitzung am 28. Oktober d. J. abhalten. Im Anschluß daran wird die Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle

Therapie in Dahlem erfolgen, das unter der Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Wassermann steht und nach den Entwürfen von Geh.-Rat v. Ihne erbaut ist.

Ein Fortbildungskursus für Chirurgie und Gynäkologie für auswärtige Ärzte findet vom 27. Oktober bis 8. November 1913 an der Kölner Akademie für praktische Medizin statt. Der Kursus ist unentgeltlich; es wird lediglich eine Einschreibegebühr von 10 M. erhoben. Als Quittung wird eine Teilnehmerkarte verabfolgt, welche zugleich zum freien Eintritt in die städtischen Museen, das Rathaus und den Gürzenich berechtigt. Anmeldungen zur Teilnahme an dem Kursus sind möglichst bis zum 20. Oktober dieses Jahres an das Sekretariat der Akademie Köln, Stadthaus, Gürzenichstraße 14, zu richten.

Als standesunwürdige Reklame des Arztes ist der Ausgang von Plakaten in Eisenbahnwagen durch eine Entscheidung des ärztlichen Ehrengerichtshofes verurteilt worden. Das betreffende Plakat enthielt eine Reklame für ein Sanatorium. Der Ehrengerichtshof erkennt zwar an, daß den Sanatorien das Recht auf Reklame in weiterem Umfange zuzugestehen ist als den einzelnen praktischen Ärzten. Die Art der Reklame müsse aber stets der Standeswürde des Arztes entsprechen. Im Eisenbahnwagen wäre sie als standeswürdig nicht anzusehen. Dort wirke sie unzweifelhaft aufdringlicher als die Veröffentlichung in einer Zeitung. Die Anzeige in einer Zeitung komme nur dem zu Gesicht, der den Anzeigenteil einer Zeitung durchsieht. Der Anzeige in der Eisenbahn könne sich aber niemand entziehen. In dieser Aufdringlichkeit der Anzeige liege das Standesunwürdige. Mit Unrecht berufe sich der Angeschuldigte darauf, daß eine solche Reklame in früheren Jahren auf den Berliner Stadt- und Vorortbahnlinien geduldet worden sei. Die Reklame für Sanatorien auf Ausstellungen durch Auslegen von Plakaten und Abbildungen und durch Aufstellung von Modellen sei etwas anderes, da sie hier nicht Selbstzweck sei.

Ein großes tropenhygienisches Institut ist in Townsville in Australien errichtet worden. Es steht unter der Leitung von Dr. Anton Breinl, einem Schüler von R. Roß.

Die ärztliche Auskunft im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigelegt ist.

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

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) *Vial & Uhlmann, Inh. Apoth. E. Rath, Frankfurt a. M., betr. Tonica.* 2) *E. Merek, Chem. Fabrik, Darmstadt, betr. Dionin.* 3) *Dr. Neumann & Co., Chemische Fabrik, G. m. b. G., Berlin-Charlottenburg 5, betr. Valamin.* 4) *Goedecke & Co., Chem. Fabrik, Leipzig und Berlin, betr. Digistrophan.* 5) *Arsenheilquellen-Gesellschaft m. b. H., Dürkheim, betr. Dürkheimer Maxquelle.* 6) *Rust & Schröder, Hamburg, betr. Südweine.* 7) *Dr. Rud. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Charlottenburg, betr. Externe Salicyl-Therapie u. Lenicet.* 8) *Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden, betr. Tannismut.* 9) *Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Nonnendamm, betr. Kursus in Röntgentechnik und Diathermie.*