

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

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

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

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

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

26. Jahrgang

Freitag, den 15. Februar 1929

Nummer 4

I.

Abhandlungen.

I. Über die Entstehung der Lungenschwindsucht¹⁾.

Von

Prof. A. Schmincke in Heidelberg.

Die Frage nach der Entstehung der Lungenschwindsucht steht zurzeit im Brennpunkt der wissenschaftlichen Aussprache über Tuberkulosefragen überhaupt. Ich habe sie deswegen zum Thema eines Vortrags vor einem Forum von Kollegen der praktischen Medizin gewählt, weil es sich dabei um eine die Belange des praktischen Arztes besonders angehende und für sie besonders wichtige Angelegenheit handelt, denn die Anfänge der Lungenschwindsucht kommen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zuerst zur Begutachtung der Allgemeinärzte und die möglichst frühzeitige Erkennung der Erkrankung, das sich Bewußtwerden der Bedeutung der erhobenen Befunde hinsichtlich ihrer möglichen ungünstigen Weiterentwicklung ist für das weitere Schicksal des Patienten, sowie auch in allgemein sozialhygienischer Hinsicht wegen der Ausschaltung weiterfließender Infektionsquellen von größter Bedeutung. Es ist so, wie kürzlich Bräuning wieder gesagt hat, daß eine der empfindlichsten Lücken der Tuberkulosebekämpfung die ist, daß die Mehrzahl der Tuberkulösen zu spät entdeckt und der Behandlung und hygienischen Sanierung und der Behandlung und hygienischen Sanierung zugeführt wird. Wenn irgendwo in der Medizin, so gilt es hier vor allem: Principiis obsta: Der Anfang muß erkannt werden, ehe der schwelende Brand zum kaum zu bekämpfenden Großfeuer sich entwickelt hat. Wie auf so vielen Gebieten der Medizin stehen wir heute auch bei dem zu besprechenden Thema an einer Wende der Erkenntnis. Altes, in der gedanklichen Auffassung der Ärzte scheinbar unerschütterlich verankertes Besitztum ist in seinen Grundfesten erschüttert; neue Anschauungen laufen gegen die von Ärzte-

generationen festgehaltene Meinung über die Entstehung der Lungenschwindsucht in der Spitze Sturm. Der medizinische Blätterwald hallt wider von Arbeiten, die „für und wider“ die Spitzenentstehung das Wort ergreifen. Kürzlich ist das Thema eben wegen seiner großen praktischen Wichtigkeit auf der diesjährigen Tagung der deutschen Tuberkulosegesellschaft an der Hand dreier großer Referate von Fürsorge-, von heilstättenärztlicher und auch von anatomischer Seite zur Aussprache gestellt worden. Ob sie zur allgemeinen befriedigenden und eindeutigen Klärung geführt hat, scheint mir mit anderen Kongreßbesuchern nicht ganz sicher. Anhänger der alten Lehre der Schwindsuchtsentstehung in der Spitze haben gegen die Vertreter der neuen, der Schwindsuchtsentstehung an anderen Orten der Lunge, aus dem akut entstehenden Frühinfiltrat, wie Redeker es genannt hat, weil es das wichtigste Frühstadium der Lungenschwindsucht sei, gestanden. Prof. Gräff, Heidelberg, hat vom Standpunkt des Anatomen die Frage beleuchtet und ist zu dem Ergebnis gekommen, daß dem klinisch in die Erscheinung getretenen Frühinfiltrat stets und unter allen Umständen ein anatomisch vorhandener, klinisch nicht nachgewiesener oder nicht nachweisbarer Krankheitsherd in der Spitze vorangehe. Der durch seine zahlreichen Arbeiten gerade auf dem Gebiet der Lungenpathologie bekannte Mannheimer Pathologe Lösckcke hat ebenfalls dem Beginn der Lungenschwindsucht in der Spitze das Wort geredet. Ich glaube der Klarheit der Darstellung des Themas am besten zu dienen, wenn ich erst objektiv referierend die verschiedenen Erkrankungsmöglichkeiten, die in ihrer Weiterentwicklung zur Lungenschwindsucht führen können, schildere und dann am Schluß meinen eigenen Standpunkt in der Frage kurz andeute.

Eingangs scheinen mir einige Worte darüber, was man denn überhaupt unter Lungenspitze verstehen soll, am Platze. Hier ist der klinische Begriff von dem anatomischen durchaus different. Die anatomische Spitze ist nur das, was über die

¹⁾ Nach einem Fortbildungsvortrag für Ärzte in Heidelberg.

erste Rippe herausragt, das ist eine höchstens 1 cm im vertikalen Durchmesser messende Lungengewebsparte, die äußerste Spitze im klinischen Sinn. Im übrigen nimmt es die Anatomie hier nicht so genau und rechnet zur Lungenspitze noch den Lungenbezirk, der durch die Ebene der Höhe des oberen Randes der zweiten Rippe abgetrennt wird. Die Lungenspitze im klinischen Sinn ist der supraklavikuläre Teil, d. h. das, was im Röntgenbild oberhalb der Klavikel sichtbar ist; nur hier steht die Klavikel fest, am lebenden Körper ist sie beweglich, und je nach der Atemstellung des Brustkorbs der supraklavikuläre Teil kleiner und größer. Wir wollen dem klinischen Sprachgebrauch des supraklavikulären Spitzenfeldes folgen. Weiter muß ich über den Begriff „Lungenschwindsucht“ einige Worte vorausschicken. Es ist die chronische Lungentuberkulose, die in den oberen Lungenabschnitten, ob Spitze oder nicht Spitze, bleibe zunächst dahingestellt, beginnt und von hier aus in kraniokaudalem Fortschreiten über das Lungengewebe hinwegzieht, immer tiefer gelegene Teile abgrast bis zum Tod, diejenige tuberkulöse Erkrankungsform, bei der man sonst keine tuberkulösen Prozesse im Körper, wenigstens nicht in größerem Ausmaß, und in einer klinisch irgendwie stärker in Erscheinung tretenden Weise beobachtet, die also isoliert nur in der Lunge vorkommt und deswegen als isolierte Lungentuberkulose, tertiäre Tuberkulose im Sinne der modernen Phthisiologie in Anlehnung an Karl Ernst Ranke bezeichnet wird.

Gestatten Sie mir weiter einige mir wichtig erscheinende Worte über unsere derzeitige Auffassung des tuberkulösen Geschehens überhaupt. An Stelle der rein bakteriologischen Auffassung des tuberkulösen Krankheitsgeschehens, daß in dem Krankheitserreger neben der Ursache auch das Wesen der Krankheit gegeben sei, ist die immunbiologische getreten, daß die Tuberkuloseerkrankung wie jede andere als Kampfhandlung des Körpers gegen den eindringenden Erreger zu werten ist, und daß im Verlauf dieses Kampfes besondere und eigenartige Wechselwirkungen sich ergeben, die, was den Körper betrifft, in einer Änderung seiner Reaktionsfähigkeit gegen den Erreger von weitgehender Schutzlosigkeit bis zum weitestgehenden Schutz gehen können. Mit Hilfe dieser immunbiologischen Krankheitsauffassung ist es überhaupt erst gelungen, in das so unendlich verwickelte Geschehen bei der Tuberkuloseerkrankung Einblick zu gewinnen. In dieser immunbiologischen Auffassung wurzelt die Lehre vom phasischen Ablauf der Tuberkulose, wie sie von Karl Ernst Ranke aufgestellt worden ist, und die wie keine andere in der Großzügigkeit der Problemerkennung das Krankheitswesen dem Verständnis näherzubringen geeignet ist. Wie jede andere Infektionskrankheit zeigt auch die Tuberkulose einen zyklischen Verlauf, von einem zunächst örtlich entwickelten Infekt, dem Primär-

infekt, der vorwiegend in der Lunge seinen Sitz hat, breitet sie sich aus, setzt in der Lunge wie in den verschiedensten anderen Organen Tochterherde und kann so im ersten Ansturm oder in wiederholten Schüben den Kranken zum Tode führen oder wir sehen mit zunehmender Durchseuchung die Widerstandskraft steigen bis zu einem Grad, daß der erkrankte Körper gegen die in ihm vorhandenen Krankheitserreger weitgehend geschützt ist; so weit, daß die Erkrankung nur noch in den Organen, in denen wegen ihrer besonderen anatomischen Struktur der Schutz nicht zur Wirkung gelangen kann, weiter sich auszubreiten vermag. So sehen wir eine Dreiteilung im Krankheitsgeschehen, eine primäre Phase, eine Phase der Ausbreitung, eine Phase der Lokalisation und des Weiterfortschreitens in einem bestimmten, besonders hierzu geeigneten Organ. Das Wesentliche ist der im Verlauf der Erkrankung, der Giftdurchseuchung, steigende Durchseuchungswiderstand bis zum weitestgehenden Schutz. Bei der Tuberkulose ist er jedoch nie ein absoluter, wie z. B. bei Scharlach und Masern nach Überstehen der Erkrankung, sondern nur ein relativer, weil der Tuberkelbazillus im Körper nicht abstirbt, sondern nur eingedämmt und abgekapselt werden kann. Die tuberkulöse, auch fest vernarbte Wunde bleibt im Körper immer biologisch offen, und das in der Wunde oder Narbe eingeschlossene Keimlager bleibt immer mit der Umgebung durch den Saftstrom, der die Wunde und Narbe durchflutet, in Kontakt. So stellt der tuberkulöse Herd, selbst der derb schwierig bindegewebig, auch kreidig umgewandelte, nie ein obsoletes und für den Gesamtkörper zu vernachlässigendes Krankheitsprodukt dar, sondern immer ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß bei entsprechender Anfälligkeit des Körpers das Virus ausgeschwemmt wird und so die Erkrankung wieder aufflackert. Das ist eben das Besondere, durch das die Tuberkulose sich von anderen Infektionskrankheiten unterscheidet, daß das Virus lebendig und stets aktionsbereit bleibt. Dadurch ist es bedingt, daß nie ein fest fixiertes Verhältnis zwischen Erreger und Körperabwehr zustande kommt, sondern daß es sich in dem Wechselspiel zwischen Erregerwirkung und Widerstandskraft der Körpergewebe nur um ein labiles Gleichgewicht handelt; mit anderen Worten, es entwickelt sich nie eine feste Statik zwischen Virus und Körper, sondern die Verhältnisse im Krankheitsgeschehen bleiben stets im Fluß und es hängt nur von einem Sinken der örtlichen und allgemeinen Abwehrkräfte ab, daß die an irgendeiner Stelle in einem Krankheitsherd eingeschlossene Virusmenge wieder die Überhand gewinnt und neue Krankheitsherde zeitigt. Auf unsere spezielle in Rede stehende Frage angewandt, bedeutet das nicht mehr und nicht weniger, als daß die Möglichkeit einer Entstehung ausgedehnter, fortschreitender, tuberkulöser Lungenerkrankungsprozesse von jedem, auf die verschiedenste Weise

in der Lunge zustande gekommenen Krankheitsherd besteht. Darüber wird unten noch mehr zu sagen sein.

Doch nun zur Sache selbst. Apikogen oder nicht apikogen, das ist die große Frage. Wo sitzt wirklich der erste Herd, der das Leiden, dessen Gang, wie es heißt, langsam und feierlich und dessen Ausgang so sicher ist, im Gefolge führt. Von den Anatomen haben, wie oben erwähnt, in neuerer Zeit sich Gräff und Lösckcke für die Lage des Ersterdes in der Spitze entschieden. Sie halten so an der alten Anschauung fest. Diese hatte ihren Grund in der Auffassung der besonderen mechanischen Disposition der Lungenspitzen zur Lokalisation tuberkulöser Erkrankungs-herde, wie sie als durch eine primäre ein- und doppelseitige entwickelte angeborene oder erworbene Stenose der oberen Thoraxapertur, als deren Ausdruck die subapikale Lungenfurche Schmorls erschien, bedingt gedacht wurde. Wir sind heutzutage geneigt, der mechanischen Disposition der Lungenspitzen durch Druck keine größere Bedeutung mehr beizumessen. Man stellte sie sich in einer durch die Druckwirkung der verengten oberen Brustkorböffnung verursachten, schlechten Durchlüftung der Lungenspitze mit nachfolgender Blutleere und dadurch leichter ermöglichten Siedelung des Virus vor. Diese Anschauung ist durch die Lösckckesche Beweisführung verdrängt worden, daß die häufig zu beobachtende Spitzenlokalisierung tuberkulöser Herde damit zusammenhängt, daß die Lungenspitze als in der Thoraxachse gelegen, besonders dem respiratorischen Zwerchfellzug ausgesetzt ist, und es hierdurch zu einer Dehnung und Zerrung der hier gelegenen Gefäße mit folgender Anämie, und zu Störungen der Bronchienbewegung und der Lymphzirkulation kommt, welche Momente gemeinsam eine Ansiedelung des Virus erleichtern. Besonders bei langen flachen Brustkörben mit entsprechender spitzer Kegelform der oberen Lungenteile wird der Zwerchfellzug fast unbeeinträchtigt von dem seitlichen Zug der Rippen bei der Atmung an den Lungenspitzen zur Auswirkung gelangen. Es sind gerade die hinteren oberen Bronchialverzweigungen, die in die Spitze hineingehen, Ramus apicalis superior und dessen dorsale Äste und die von ihm versorgten Lungenteile, die so tatsächlich besonders zur Virusablage disponiert sind. Hier in diese Gegenden hineingelangtes Virus wird besser als an anderen Stellen Gelegenheit zur Siedelung finden. Man kann sich das Geschehen hierbei so vorstellen, daß an anderen Stellen des Lungengewebes deponiertes Bazillenmaterial wegen der allergischen Reaktionen des Gewebes, wegen ihrer besseren Durchlüftung und der damit verbundenen besseren Blut- und Saftdurchströmung nicht zur Ansiedelung kommen kann, während es in den relativ ruhig stehenden hinteren Spitzenteilen liegen bleibt und Krankheitsherde zeitigt. So hat Birch-Hirschfeld den nach ihm benannten Herd, der die Lungen-

schwindsucht einleiten soll, im hinteren oberen Spitzenbronchus gefunden. In derselben Lokalisation sind die von Aprikosoff in gleicher Weise gedeuteten tuberkulösen Krankheitsprodukte. Daß in der Tat häufig gerade die hinteren oberen Spitzenteile des Lungengewebes Sitz tuberkulöser Erkrankungsprozesse sind, hat der Lösckcke-Schüler Zeiß an einem großen Material daraufhin untersuchter Fälle nachgewiesen. Unter 187 Fällen fand er die Residuen tuberkulöser Prozesse in Form von Narben in über 96 Proz. apikal und subapikal gelagert. Nur in 3,24 Proz. fanden sie sich rein subapikal. Für die häufige Lokalisation alter tuberkulöser Erkrankungsprozesse in den Spitzen spricht auch der häufige Befund isolierter Pleuraverschwielungen, sog. Pleurakappen, die, wie wir aus Untersuchungen Fockes aus dem Aschoffschen Institut wissen, so gut wie konstant tuberkulöser Ätiologie sind. Es läßt sich so, worauf auch Gräff in Wildbad besonders hingewiesen hat, sagen, daß in der Spitze die Narben viel häufiger als an anderen Stellen der Lunge aufgefunden werden, daß in vielen Fällen sie nur in der Spitze sind, daß, wenn an anderen Stellen sich Narben noch vorfinden, sie in der Spitze am stärksten und ausgedehntesten entwickelt sind, was für eine primäre Bildung gerade der Spitzenherde spricht. Darauf hat Lösckcke jüngst den besonderen Akzent gelegt und die Phthisiogenese von diesen Spitzenherden insofern abgeleitet, als wenig virulente Reinfektionen zunächst zu kleinen Spitzen-erkrankungen führen, wobei der Prozeß von den kleineren Bronchien in zentripetalem Fortschreiten auf die größeren Bronchien übergeht. Von hier aus, wo in dem weiteren Lumen ausgedehnte käsige exsudative Prozesse zur Entwicklung kommen, soll der Prozeß in das Bronchialverzweigungsgebiet des Ramus subapicalis posterior und von hier aus in das Verzweigungsgebiet des Ramus horizontalis posterior, insbesondere nach Steilstellung desselben durch indurierende Prozesse, gelangen. Diese Anschauung hat Lösckcke durch eine Anzahl äußerst instruktiver Abbildungen belegt. Die Lösckckeschen Ausführungen wirken derart überzeugend, daß an dem tatsächlichen Vorkommen eines derartigen Krankheitsgeschehens gar kein Zweifel sein kann, daß also in der Tat aus einem Spitzenherd durch Aspiration die tiefer gelegenen Lungenteile der übrigen dorsalen Bronchen in kontinuierlicher Propagation erkranken können. Die Frage ist nur, ob dieser Entstehungsmodus als generell gültig anzuerkennen ist. Lösckcke hat ausgeführt, daß die Spitzennarben, die aus den floriden Spitzenherden sich entwickeln, sich nicht vor dem 16. Jahr finden, daß sie also in der Tat die ersten Anfänge der Lungentuberkulose des Erwachsenen darstellten und glaubt mit seiner Ansicht die vermittelnde Brücke zwischen den sich entgegenstehenden Meinungen zwischen supra- und infra-klavikulärer Genese der Lungenschwindsucht ge-

schlagen zu haben. Er hätte sicher recht, wenn das jetzt zur Besprechung kommende Frühinfiltrat immer infraklavikulär, nicht auch primär an anderen Stellen des Lungengewebes gelegen wäre.

Die moderne Lehre des Frühinfiltrats ist in der Werkstätte des Tuberkulosefürsorgearztes entstanden, durch Redeker in zahlreichen Arbeiten vertreten und ausgebaut worden. Heilstättenärzte, vor allem Ulrichi, haben sich ihm angeschlossen und von den Klinikern hat v. Romberg mit der ganzen Schwere seiner phthisiologischen Autorität die Bedeutung des Frühinfiltrats für die Entstehung der chronischen Lungentuberkulose betont. Wesentlich ist, daß das Frühinfiltrat akut auftritt, und daß sein klinisches Krankheitsbild dem der Grippe entsprechen kann. Es findet sich vor allem bei Leuten, die intra- und extrafamiliär Gelegenheit haben, mit einer fließenden Infektionsquelle wiederholt in Berührung zu kommen. Diese Beobachtung hat dazu geführt, anzunehmen, daß ätiologisch gehäufte Superinfektionen in Betracht kommen, deren Wiederholung zu einer Senkung des Antikörperspiegels und zu einer Änderung des immunbiologischen Kräfteverhältnisses infolge der toxischen Wirkung des aufgenommenen Virus, die man sich als Tuberkulinisierung vorstellen darf, führt. Bei einer derartigen Entstehungsweise handelt es sich also um bronchogene Inhalationsinfektionen, die infolge der hohen Giftempfindlichkeit des Lungengewebes bei gesunkener Resistenz zu ausgedehnteren Erkrankungsprozessen über größere Bezirke führen. Die eben besprochene Genese ist aber nicht die einzige; es läßt sich annehmen, daß durch sogenannte endogene Reinfektion, sei es endogen lymphoglandulär von einem exazerbierten Primärkomplexherd in einer hilären oder paratrachealen Drüse im Sinne Ghons oder sonstwie hämatogen die Infiltrierung entsteht. Wesentlich ist für ihr Zustandekommen die Immunitätslage; bei gesunkener Abwehrkraft werden auch die hämatogen entstandenen Infekte zu ausgedehnten Krankheitsherden führen. Auch ältere tuberkulöse Herdbildungen können zur akuten Entwicklung der Frühinfiltrate führen. So scheint nach den Beobachtungen Redekers es nicht zweifelhaft, daß sie durch sogenannte Proliferation aus dem Primärkomplex, der klinisch lange Zeit in der Lunge sich durchaus latent verhalten haben kann, sich entwickelt. Die sogenannten bipolaren Infiltrierungen, wie sie in der Lunge von Kindern, besonders auch in der Pubertätsperiode, häufiger zur Beobachtung kommen, verdanken einer derartigen Proliferation und Exazerbation des Primäraffekts und des Komplexherdes in einer hilären Drüse ihre Entstehung.

Weiter scheint es nach den vorliegenden Beobachtungen durchaus möglich, daß die sogenannten Simonschen Herde, die, in der Lungenspitze gelegen, als hämatogen zustande gekommene Metastasen gedeutet worden sind, die Grundlage für die Entwicklung eines Frühinfiltrats werden

können. Auch andere ältere tuberkulöse Herdbildungen, wie sie als der Effekt ausgedehnterer hämatogener Streuungstuberkulose in den Lungen sich vorfinden, können bei der Exazerbation des einen oder anderen zur Frühinfiltrierung führen. Ich stimme mit dem Gesagten hinsichtlich der polyphyletischen Entstehungsweise des Frühinfiltrats mit Ulrichi überein, möchte ihm aber nicht folgen, wenn er das Frühinfiltrat als Äquivalent des Primärinfektes in der Lunge in einigen Fällen auffassen möchte. Dagegen scheinen mir die hierfür vorliegenden Beobachtungen ganz früher primärer tuberkulöser Läsionen, wie sie von Zarfl u. a. beschrieben in der Literatur vorliegen, zu sprechen. Romberg hat darauf hingewiesen, daß auch retrograd lymphogen von tuberkulös erkrankten Bronchialdrüsen aus auf dem Weg peribronchialer Lymphbahnen, wie Alexander das auch glaubt, die Infiltration sich entwickeln könne. Bei den letzteren besprochenen Möglichkeiten würde es sich um sogenannte perifokale Entzündungen, um ältere Krankheitsherde herum handeln. In den besprochenen Entstehungsmöglichkeiten ist zugleich auch die verschiedene Lage der Frühinfiltrate zum Ausdruck gekommen. Ihr Sitz ist nicht ausschließlich infraklavikulär, wenn auch allerdings weitaus die infraklavikuläre, dabei laterale und brustwandnahe Entwicklung überwiegt.

Über die Anatomie des Frühinfiltrats liegen bis jetzt nur ganz vereinzelte Beobachtungen vor. Asmann sah in einem Fall in einem kirschgroßen Bezirk tuberkulöse Pneumonien mit zentraler Verkäsung, Steffko erwähnt in zwei Fällen denselben Befund. Bei der, wie aus klinischen Beobachtungen hervorgeht, bemerkenswerten Flüchtigkeit der Infiltrierung dürfen wir auf Grund unserer sonstigen pathologischen Erfahrungen annehmen, daß es überwiegend lockere, serös-zellige, auch serös-fibrinöse oder sogenannte gelatinöse, d. h. mit stärkerer Abstoßung der Alveolarepithelien einhergehende Infiltrationen des Lungengewebes sind, die leicht und ohne Residuen zu hinterlassen, einer Resorption anheimfallen können. Ist Verkäsung eingetreten, ist das nicht mehr möglich.

Damit sind wir bereits zu der Besprechung der Frage, was denn aus den Frühinfiltraten wird, gekommen. Die Möglichkeit der raschen Resorption auch ohne therapeutische Beeinflussung bei Hebung der allgemeinen Immunitätslage sei noch einmal kurz hervorgehoben; aber nicht immer ist dieser günstige Ausgang; im Gegenteil, es kommt zu überaus schneller, ausgedehnter Verkäsung in den Infiltraten, Einschmelzung, zu Erweichung und sehr rascher Ausstoßung des erweichten Bezirks und damit zu dem besonders bemerkenswerten Krankheitsbild der Frühkaverne. Diese kann ihrerseits schnell unter Kollaps der Wandung bindegewebig vollkommen spontan ausheilen. An ihrer Stelle findet man dann schwierig-narbige Strangbildung,

oder dieser günstige Effekt tritt ein unter entsprechender Kollapstherapie. Der Erkrankungsprozeß kann aber auch weiter propagieren. Es kommt zu ausgedehnter Fern- und Nahstreuung, zur Entwicklung von nahen und fernen Tochterherden; unter dem Bild akut fortschreitender, ja furibunder, sogenannter galoppierender Schwindsucht kann in relativ kurzer Zeit die Krankheit zum Tode führen. Oder wir sehen, wie Ulrici sich ausdrückt, daß die Fröhkaverne sich aus der sekundär allergischen Phase in die tertiär allergische hinüberrettet, d. h. daß der überwiegend exsudative Charakter im tuberkulösen Geschehen in der Kavernenwandung verschwindet und dem produktiven Platz macht; daß sich aus der Fröhkaverne die Spätkaverne mit derber, schwieliger Bindegewebswand herausentwickelt mit nur langsamem, peripherischem Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses. Eine weitere Möglichkeit der Umwandlung des Fröhinfiltrats ist die zur bindegewebigen Schwiele, in die hinein massig anthrakotisches Pigment zur Ablagerung gelangt. Ich hatte Gelegenheit, einen derartigen Herd zu untersuchen, der seiner Lage nach einem Fröhinfiltrat, das $1\frac{1}{4}$ Jahr ante mortem beobachtet werden konnte, entsprach. Man sah hier derb verschwieltes Bindegewebe mit reichlicher Rußpigmentierung und in demselben noch Alveolen mit dichter Erfüllung der Lichtung mit abgestoßenem verfetteten Alveolarepithelien in Form des Buhlschen Desquamativkatarrhs. Eine weitere Entwicklung des Fröhinfiltrats ist die zum Aschoff-Puhlschen Herd, d. h. es entwickelt sich ein schwieliger Bezirk, der ein käsiges, durch Kalkablagerung mörtelartig umgewandeltes Zentrum aufweist. Hier handelt es sich dann nicht mehr um eine infraklavikuläre Lagerung, sondern der Herd ist supraklavikulär lokalisiert durch Schrumpfung, auch narbige Zugwirkung infolge Pleuraverwachsung und Änderung der Lungenstruktur in der Umgebung des Herdes. Von ihr aus soll der tuberkulöse Prozeß bei Aktivierung des Herdes in kraniokaudaler Richtung sich weiter entwickeln. Daß etwas Derartiges wirklich vorkommt, lehrt eine Beobachtung, über die wir selbst verfügen, wo tatsächlich ein Puhlscher Herd die ihn umgebende Kapsel von innen her wieder partiell resorbiert und in Form ausgedehnter Resorptionstuberkel wieder Tochterherde in seiner Umgebung gezeitigt hatte.

Damit bin ich schon am Ende meines referierenden Überblicks über den augenblicklichen Stand der Meinungen über die Möglichkeit der Entstehung der Lungenschwindsucht, wie sie in der Literatur sich vorfinden und wie sie gelegentlich der letzten Aussprache über dieses Thema auf der Tuberkulosekonferenz in Wildbad zum Ausdruck gekommen sind. Nur meinen eigenen Standpunkt in der Frage möchte ich in einigen kurzen Worten noch skizzieren. Er geht ja teilweise aus dem, was ich oben gesagt habe, schon hervor. Bei dem überaus fließenden Geschehen bei der

Tuberkulose, wo jederzeit bei sinkendem Schutz selbst aus schwierig äußerst fest abgekapselten, zum Teil verkreideten Herden der Prozeß wieder neu aufflackern kann, bin ich nicht in der Lage, mich auf die eine oder andere Entstehungsart der chronischen Lungentuberkulose von einem so oder so lokalisierten Herd aus festzulegen. Die Tuberkulose läßt sich nun einmal in der Weise nicht meistern und in doktrinaire Fesseln schlagen; sie macht, wie Heinrich Albrecht einmal gesagt hat, sehr oft durchaus, was sie will. Meiner Ansicht nach kann die chronische Lungentuberkulose im Einzelfall sich so und so entwickeln. Man kann nur von einer prozentualen Häufigkeit reden. Wie auf Grund der großen Statistiken von Bräuning, Romberg, Lydtin und Kayser-Petersen hervorgeht, sind es ca. 7 Proz. der an tuberkulösen Spitzen Erkrankten, die bei der Nachuntersuchung im Verlauf einiger Jahre das Bild der chronischen progredienten, zum Teil kavernösen Tuberkulose aufwiesen. Eine Entstehung von Spitzenherden aus im Sinne der alten, neuerdings von Gräff und Loeschcke vertretenen Lehre bleibt also nach wie vor bestehen. Daneben ist die Krankheitsentstehung aus dem sich akut entwickelten Fröhinfiltrat entweder von sich oder auf dem Umweg der Fröh- und Spätkaverne gegeben. Des weiteren besteht die Möglichkeit der Entstehung aus der exazerbierten primären Läsion, wenn sie den entsprechenden Anschluß an den Bronchialbaum durch Einbruch findet oder stärkere perifokale, zur Einschmelzung neigende Entzündungsherde zeitigt. Eine weitere Möglichkeit ist gegeben in der Propagation der Simonschen Spitzenherde, wie sie endogen lymphoglandulär auf dem Weg des Ductus thoracicus und des Venenblutes zur Entwicklung kommen oder Teilerscheinung einer sonstigen hämatogenen Streuung sein können. Ich sehe weiter keinen Gegengrund gegen die Auffassung, daß von anderswo lokalisierten hämatogenen Streuungsherden aus, wie ich sie aus Demonstration von Röntgenplatten und autoptischen Erfahrungen bei Kranken in der späten Sekundärperiode Rankes, der sogenannten progressiven, protrahierten Durchseuchung Schürmanns kenne, die chronische Lungentuberkulose in dem einen oder anderen Fall von dem einen oder anderen Herd aus ihre Entwicklung nimmt. Ich lasse auch die von tuberkulösen hilären Lymphdrüsen entstehende Entwicklung aus hilusnahem Infiltrat im Sinne Alexanders, in der der Begriff der Hilustuberkulose von Straub und Otten neu erstet, als gelegentlich und möglich gelten. Auch kann durch gelegentlichen Einbruch einer verkästen Bronchialdrüse eine schwere progrediente Erkrankung zur Ausbildung kommen. Ich schließe mich durchaus dem glänzenden Schlußreferat Rombergs auf der Tuberkulosekonferenz an, der ebenfalls verschiedene Möglichkeiten der Entstehung, allerdings mit überragender Wichtigkeit des akut entstandenen Fröhinfiltrates anerkennt.

„Es gibt der Wege viele“ wie er sagt. „Es kommt nicht auf den Ort der Entstehung, sondern auf die Art des Prozesses an“, und diese Art des Prozesses ist untergeordnet einer zentralen Instanz, das ist die Immunitätslage, in der der Körper, damit auch das Lungengewebe, sich zur Zeit der Entwicklung des Prozesses befindet. Damit sind wir zum Eingang zurückgekehrt, wo ich von der das tuberkulöse Geschehen leitenden Macht der „Allergie“ sprach; auf das immunbiologische Kräfteverhältnis kommt es an, und wie der Körper sich mit dem Virus abfindet; ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers durch äußere oder innere Bedingungen geschwächt, vermag meines Erachtens jeder, an den verschiedensten Stellen der Lunge lokalisierte, auf die verschiedenste Weise entstandene frische und alte Tuberkuloseherd zu exazerbieren und zum Ausgangspunkt einer chronischen progredienten Lungenerkrankung, zur Lungenschwindsucht zu führen. Das bedeutet für den ärztlichen Therapeuten, daß die Spitzenkatarrhe wie bisher nicht leicht genommen werden dürfen, daß jede Verschlechterung des Allgemeinbefindens, wie sie im Anschluß an grippeartige Affektionen von Patienten gemeldet werden oder objektiv festzustellen sind, eben im Hinblick auf ein ihnen zugrunde liegendes Frühinfiltrat der intensivsten ärztlichen Beobachtung bedarf, und daß hier vor allem möglichst frühzeitige röntgenologische Untersuchung, und zwar Plattenaufnahme erforderlich ist, daß aber bei der letzteren erkennbare sonstige Lungenveränderungen tuberkulöser Art genau so beobachtet werden müssen, eben im Hinblick darauf, daß sie exazerbieren und zur Ausbreitung der Erkrankung führen können.

Aus dem Laboratorium
(Vorstand Prof. Dr. Lahm) der Staatlichen Frauenklinik Chemnitz
(Direktor Prof. Dr. Schweitzer).

2. Das Ovarialhormon und seine Bildungsstätte¹⁾.

Von
Prof. Dr. W. Lahm.

(Schluß.)

II. Unter welchen Bedingungen wirkt das Ovarialhormon?

Diese Frage ist erstmalig wohl von Loewe in dieser scharf umrissenen Form aufgeworfen worden. Wir haben oben gehört, daß eine Hypermastie bei der männlichen Ratte nicht zu erzielen ist (wohl aber beim männlichen Meerschweinchen). Worauf diese Unempfindlichkeit beruht, wissen wir nicht, wir wissen nur, daß sie vorkommt. Im übrigen kann man aber sagen:

¹⁾ Als Vortrag gehalten in der medizin. Gesellschaft in Chemnitz.

Eine Wirksamkeit der Ovarialhormone ist immer bei geeigneter Dosis vorhanden; eine Artspezifität spielt keine Rolle.

Die Frage, wie hoch die Dosis sein muß, ist von größter Wichtigkeit. Es stehen sich in dieser Hinsicht zwei Anschauungen gegenüber:

1. Loewe gibt an, daß die Dosis nach dem Körpergewicht gesteigert werden müsse, auch wenn kein Parallelismus zwischen Gewicht und Dosis bestehe.

2. Biedl findet große Unabhängigkeit vom Körpergewicht. Sieht man aber seine Angaben genauer durch, so gilt das eigentlich nur für den Menschen, den auch Loewe aus seiner Reihe mehr oder minder ausschaltet. Bezeichnet man die Dosis, welche gerade imstande ist bei einer Maus (von ca. 20 g) den Brunstzyklus hervorzurufen als 1 (eine Mäuse-Einheit = 1 ME.), so ergeben sich nach Loewe und Biedl etwa folgende Werte:

Tabelle I.

	Maus	Ratte	Meerschweinchen	Mensch
Loewe	1	2,5	12	20
Biedl	1	2,5—4,0	?	4—5

Die Wirksamkeit der Präparate ist weiterhin abhängig von der Art des Lösungsmittels, welches die Resorption bestimmt; von der Art der Einverleibung (ob subkutan oder intravenös oder per os); um durch verfüttertes Ovarialhormon bei der Maus die Brunst hervorzurufen bedarf es nach Loewe der 20fachen Dosis (20 ME.), nach Zondek der 15fachen Dosis (15 ME.). Weiterhin spielt aber auch noch — was für die menschliche Therapie wichtig ist — die Zeit, in welcher die volle Dosis gegeben wird, eine Rolle. Biedl konnte zeigen, daß die einmalige Gabe größer sein muß, als die Summe einer Reihe von Einzeldosen (dosis refracta). Er hat deshalb, wie gleich noch auszuführen sein wird, die Dosis refracta zur Grundlage der Dosierung gewählt.

a) Die Dosiseinheit.

Loewe hat die Mäuseinheit dadurch bestimmt, daß er bei seinen Injektionen langsam mit der Menge stieg und so lange das Vaginalsekret kontrollierte, bis er bei dem größeren Durchschnitt seiner Tiere einen Brunstzyklus erzielte. Er bezeichnet diese Dosis als „Grenzdosis“ (Dosis limes = D.L.). Biedl dagegen verteilte die Gesamtmenge auf 3 Injektionen, die er alle 12 Stunden einspritzte und nennt 1 ME. diejenige Gesamtmenge, welche bei derartiger Einverleibung, das Schollenstadium erzeugt.

b) Berechnung der Menge für den Menschen.

Nach dem Spezialverfahren, welches Loewe angewandt hat, gelingt es, aus 1 g Ovarialtrockensubstanz 10 D.l. (Mäuseeinheiten) zu gewinnen. Biedl gibt etwas andere Zahlen, doch liegt auch seine Ausbeute durchaus in den gleichen Grenzen. Es soll 1 kg Frischovarium ca. 300–350 ME. enthalten; da man aber aus etwa 1000 g Frischsubstanz ca. 30 g Trockenpulver erhält, so ergibt sich auch hier ein Gehalt von ca. 10 ME. auf 1 g Pulver.

Legt man nun die oben mitgeteilten Werte der Berechnung der beim Menschen notwendigen Dosis zugrunde, so ergibt sich, daß man nach Biedl ca. 0,5 g Trockensubstanz braucht; soll sie per os wirksam sein, so müßte man mit 7,5–10,0 g pro dosis rechnen. Da 1 Tablette etwa 0,3 Substanz enthalten kann (oft aber nur 0,05–0,02 enthalten wird), so ergibt sich, daß man mit 20–30 Tabletten pro dosis rechnen muß.

Diese Werte sind recht lehrreich, wenn man sie mit den Zahlen vergleicht, welche bisher in der Hormontherapie ovarieller Störungen üblich waren. Bedenkt man, daß die bisherigen Präparate sicher unrationeller dargestellt waren, und jede Tablette eine weit geringere Menge als 0,3 g Trockensubstanz enthalten hat, so erklärt sich ohne weiteres aus einer rein quantitativen Betrachtung, daß die bisherige Verabreichung von Ovarialpräparaten unwirksam sein mußte.

Nach Loewe sind beim Menschen noch weit größere Dosen notwendig (20 ME.). Man müßte also die oben gewonnenen Zahlen noch mit etwa 4 multiplizieren (ca. 400 ME. bei oraler Verabreichung). Es ist durchaus möglich, daß die Werte Loewes der Wirklichkeit näher kommen, als die Biedls, da Aschheim gefunden hat, daß am ersten Wochenbettstag bis zu 1000 ME. durch den Urin ausgeschieden werden können. Wären die zur Wirkung notwendigen Dosen wirklich nur von der Größenordnung, wie sie Biedl angibt, so wäre es fast unverständlich, weshalb die Natur mit derartig großen Überschußmengen arbeitet. Andererseits ist für die Praxis zu bedenken, daß man es nur in seltenen Fällen beim Menschen mit einem Organismus zu tun hat, dem jede Ovarialsubstanz fehlt; meist wird es sich um ovarielle Dysfunktionen oder Hypofunktionen handeln, bei denen nur eine gewisse Substitutions- bzw. Unterstützungstherapie in Frage kommt. Immerhin geht aber aus diesen Angaben hervor, daß die Trockensubstanz, obwohl sie primär das größte Vertrauen erwecken muß, für die Praxis wenig in Frage kommt und vielleicht nur eine Ergänzung zur Injektionsbehandlung darstellen kann, was bisher schon vielfach üblich war.

Selbstverständlich kann es vorkommen, daß ein vollwirksames Präparat sich in der Therapie als unwirksam erweist. Eine Steigerung der Dosis kann dann unter Umständen noch zum Ziele führen. Es ist wichtig zu wissen, daß selbst hohe Dosen als unschädlich bezeichnet werden dürfen. Biedl hat in Selbstversuchen

die Dosis bis auf 70 und 80 ME. gesteigert und keine Schädigungen irgendwelcher Art gesehen. Loewe gibt an, daß die 30fache Einheitsdosis eine verlängerte Brunst erzeugt, und auch Zondek hat bei stark gesteigerten Dosen nur gewisse Hemmungen im Ablauf des Brunstzyklus gefunden.

Aber selbst bei höchsten Dosen besteht die Möglichkeit der Wirkungslosigkeit. Wir haben oben schon das Beispiel der männlichen Ratte erwähnt und auch darauf hingewiesen, daß es Mäuse gibt, welche keinen regelmäßigen Zyklus erkennen lassen. Experimentell gelang es Zondek durch Thalliumvergiftung bei seinen Versuchstieren den Brunstzyklus aufzuheben. Er meint dabei, daß er das Hormon an sich ausgeschaltet habe. Es kann ihm hierbei aber kaum zugestimmt werden, da nachweisbar im Ovarium der Zyklus genau in derselben Weise weiterverläuft. Es ist deshalb vielmehr anzunehmen, daß die Thalliumvergiftung am Erfolgsorgan eine Veränderung setzt, welche dessen Anspruchsfähigkeit ausschaltet oder stark herabsetzt.

Parallele Zustände sind uns vom Menschen mehrfach bekannt. Nicht jeder Uterus spricht auf ovarielle Reizstoffe (Biedl nennt sie Wirkstoffe) an. Wir wissen durch Joachimovits, daß ein größerer Teil der Frauen in der Mitte des Intervalls eine „brünstige“ Schwellung der Gebärmutter aufweist; bei manchen Frauen ist sie nur rudimentär ausgebildet, bei anderen fehlt sie. Der entzündlich veränderte Uterus, insbesondere die Schleimhaut, folgt ebenfalls nicht in der üblichen Weise den ovariellen Funktionsphasen. Bekannt sind auch die Schädigungen des Zyklus nach chronischem Morphin- und Antipyrinabusus.

Zur Erklärung dieser merkwürdigen Eigenschaften darf vielleicht auf die Stellung der Erfolgsorgane zum Hormon überhaupt hingewiesen werden. Es fragt sich immer noch, ob die Gewebe eine autonome, chromosomal fixierte Spezifität besitzen, über der das Ovarialhormon nur protektiv wacht, oder ob es eines formativen Reizes von Seiten des Eierstocks bedarf, damit sich die primären und sekundären Sexualmerkmale ausbilden. Wir wissen, daß es Fälle gibt, wo ohne Ovarien alle geschlechtsspezifischen sekundären Merkmale deutlich vorhanden sind und wissen, daß sie trotz gutfunktionierender Eierstöcke nicht zur vollen Entwicklung zu kommen brauchen (Transplantationen).

III. Der Nachweis der Spezifität.

Es wurde oben bereits darauf hingewiesen, daß eine Substanz, welche als Ovarialhormon deklariert werden soll, spezifische Wirkungen haben muß. Wir nannten: die Brunsterzeugung, die Hypermastie und die Erregung eines maximalen, raschen Wachstums der inneren Geschlechtsorgane. Von durchaus genügender Eindeutigkeit, Einfachheit und Promptheit ist der Brunstversuch. Er ist von Zondek und Aschheim in umfangreichen Versuchen benutzt worden, um den Nachweis zu führen, daß die aus dem Ovarium gewonnenen Wirkstoffe spezifische Hormone enthalten. Dabei ergab sich:

Unwirksam sind: Alle unspezifischen Reize mit Eiweißsubstanzen, Milch, Leber-, Milz-, Hypophysen-, Thymus- und Nebennierenextrakt oder -substanz.

Unwirksam ist: Die Ovarialrinde (es sei denn, daß Gravidität besteht) d. h. die Primordialfollikel und die kleinen Follikel.

Brunst erzeugen: Die sprungrifen Follikel (und zwar der Follikelsaft (0,5 ccm) wie die Follikelwand), das Corpus luteum der Blüte, das Corpus luteum graviditatis und spärlicher das im Abbau begriffene Corpus luteum.

Brunst erzeugen: Extrakte der Plazenta.

Die Technik dieser Versuche ist denkbar einfach. Es werden operierte Mäuse verwendet, bei denen der Zyklus völlig sistiert. Dann wird ihnen unter die Haut des Oberschenkels, nahe der Leistenbeuge, ein Stückchen des zu untersuchenden Gewebes implantiert und die Hautwunde verschlossen. In den folgenden Tagen wird das Vaginalsekret täglich kontrolliert.

In recht eindeutiger Weise glauben die Autoren gefunden zu haben, daß als Bildungsstätte für das Ovarialhormon in erster Linie die Theca interna des Follikels in Frage kommt. Es ergaben das nicht nur die Transplantationsversuche, sondern auch die histologischen Kontrollen und einzelne besonders günstige Fälle, bei denen die Trennung der Theca interna von dem anderen Gewebe vollständig gelang (Theca-Cyste).

Als Theca interna bezeichnet man bekanntlich die zwischen die Granulosaschicht und die äußere bindegewebige Hülle eines Follikels gelagerte großzellige, von zahlreichen Kapillaren durchzogene Zellschicht, aus der sich beim Tier die mächtige interstitielle Eierstocksdrüse, beim Menschen die drüsigen Hüllen der atretischen Follikel (auch als interstitielle Eierstocksdrüsen bezeichnet) bilden. Wir wissen heute, daß die Theca interna schon vor der Sprungrife des Follikels einen „organoiden“ bzw. drüsigen Bau besitzt und durchaus in der Lage ist, sowohl aus dem Blute geeignete Stoffe aufzunehmen, wie zu speichern, als auch abzugeben. Auf Grund vergleichender Untersuchungen beim Menschen stehe ich schon lange auf dem Standpunkt, daß die interstitielle Drüse bzw. die Theca reifender Follikel eine eigene Aufgabe zu erfüllen hat, und bei ovariellen Störungen aller Art in der stärksten Weise beteiligt ist. Ob allerdings alle Versuche so eindeutig gedeutet werden dürfen, wie es Zondek und Aschheim tun, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

IV. Die Ausscheidung des Ovarialhormons.

Über die Ausscheidung des Ovarialhormons ist noch relativ wenig bekannt. Es ist, wie bereits erwähnt, im Urin in größerer Menge am 1. Wochenbettstage gefunden worden; auch wird es im Blute kreisend angetroffen (Loewe), es fehlt aber im Menstrualblut (?).

V. Zur Klinik der ovariellen Störungen und die Praxis der Hormontherapie.

Es ist natürlich nicht möglich im Rahmen dieser Ausführungen auf alle Einzelheiten der klinischen Fragestellungen und praktischen Anwendungsmöglichkeiten einzugehen, doch sollen die wichtigsten Gesichtspunkte, wie sie gerade

in Hinsicht auf die neuen Untersuchungen von Bedeutung sind, besprochen werden.

Schon seit langem unterscheidet man bei ovariellen Störungen eine Hypo- und eine Hyperfunktion des Ovariums, ohne sich immer Rechenschaft darüber zu geben, wie weit eine solche Annahme berechtigt ist. So kann man sich uterine Blutungen ebensogut durch Hypofunktion wie durch Hyperfunktion des gelben Körpers usw. erklären. Nach dem Ausfall der Hormonversuche muß eine Hyperfunktion des Eierstocks durchaus als fraglich erscheinen, da sowohl Biedl wie Loewe keinen besonderen Einfluß überstarker Dosierungen sahen und nur Zondek gewisse Hemmungen des Brunstzyklus beobachten konnte. Und doch muß mit einem hemmenden Einfluß vermutlich des Corpus luteum, eventuell auch anderer Drüsen mit innerer Sekretion beim Menschen gerechnet werden. Ich möchte in dieser Hinsicht auf die Versuchsreihen von Zondek, Long Evans und Haberlandt-Biedl, sowie auf einige Beobachtungen aus der menschlichen Pathologie hinweisen.

Zondek vermißte jede Hemmung des ovariellen oder vaginalen Zyklus bei der Maus durch die Einverleibung von irgendwelchen organischen Substanzen, einschließlich der Drüsen mit innerer Sekretion mit Ausnahme der Thymus, welche eine gewisse Hemmung entfaltete. Stärkste Dosen von Ovarialhormon verlängerten die Brunst (ebenso Loewe).

Long Evans fand bei monatelanger Implantation von zerriebener Hypophyse in das Peritoneum Riesenwuchs der Tiere, ein Zurückbleiben des Uterus im Wachstum und eine merkwürdige Umwandlung des Ovariums, das voller Luteingewebe gefunden wurde. Die Beobachtung fand 11 Monate nach dem Beginn der Versuche statt. Die Brunst fehlte bei diesen Tieren entweder ganz oder trat nur in sehr großen Intervallen auf.

Haberlandt und Biedl haben gezeigt, daß man mit Corpus luteum-Extrakten Sterilität erzeugen kann, indem der ovarielle Zyklus gehemmt wird.

Aus der Pathologie ovarieller Störungen ist bekannt, daß das Corpus luteum persistens (auch das C. l. graviditatis) die Ovulation hemmt, und daß das Fehlen eines gelben Körpers zu überstürzter Follikelreifung führt (zystische Entartung des Eierstocks und Metropathia haemorrhagica). Ich möchte auch auf den bereits erwähnten auffälligen Reichtum der Myomovarien und der Eierstöcke bei Infantilismus an Primordialfollikeln hinweisen.

Schon aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß dem Ovarium allein in der Pathologie ovarieller Störungen keine ausschlaggebende Rolle zukommt; oder richtiger gesagt: Nicht allein die vegetative Funktion des Ovariums, sondern auch die somatische muß größte Beachtung finden. Das macht natürlich alle Fragen auf diesem Gebiet besonders kompliziert und muß uns warnen, nicht nur die

angeblichen oder wirklichen Ovarialhormone in kritikloser Weise anzuwenden, sondern auch günstige Erfahrungen allzu einseitig zu beurteilen. Unbedingt wichtig erscheint die möglichst weitgehende Klärung der sog-

4 Wochen Pause und eventuelle Wiederholung der Kur, welche jedoch mehrfach erfolglos blieb, nachdem die erste Behandlung wirksam erschienen war. (Vgl. Tabelle 2.)

Tabelle 2.
(Nach Caffier-Kunhardt.)

	Erfolge der Substitutionstherapie bei				
	Normale Klimax	Afunktion Operative Klimax	Röntgen-Klimax	Dysfunktion (Klimax praecox)	
				Primäre Hypomenorrhöe	Sekundäre Hypomenorrhöe
Zahl	33	11	33	5	38
Voller Erfolg	13	3	10	3	6
Teilerfolg	16	8	16	2	8
Mißerfolg	4	0	7	0	24
Nachhaltiger Erfolg wurde nur einmal unter 76 Fällen erzielt.			In 3 Fällen gelang der Nachweis zyklischer Wandlungen der Uterusschleimhaut; zweimal Gravidität.		

Tabelle 3.
Erfolge konservativer Operationen (nach Werth).
Ausfallserscheinungen.

Methode	Vorher schon	nach der Operation			zusammen
		völlig frei	leichte Symptome	dauernd Symptome	
Supravag. Exstirpation	4	12	7	12 = 1/3 Proz.	35
Vaginalexstirpation	10	22	13	38 = 45 "	83

nannten ovariellen Krankheitsbilder, ehe man an eine Hormontherapie herangeht. Ich weise in dieser Beziehung auf die bedeutsamen Untersuchungen Heyns aus der Schröderschen Klinik hin, der den Nachweis im einzelnen führen konnte, daß die Ovarialinsuffizienz eine pluriglanduläre Störung bedeutet, bei der vor allem auch die Schilddrüse und die Nebennieren beteiligt sind.

Die bisherigen Versuche mit den von Zondek, Aschheim, Laqueur, Biedl, Loewe u. a. geschaffenen neuen Ovarialhormonpräparaten (Folliculin, Ovowop, Hormovar u. a.) betreffen in richtiger Erkenntnis der Sachlage ziemlich einfache und klare gynäkologische Krankheitsbilder, wie die Amenorrhö (ersten Grades), die Oligomenorrhö, die Polakimenorrhö, die Klimax praecox und die uterine Hypoplasie. Über Erfolge möchte ich auf Grund einer Arbeit von Caffier und Kunhardt aus der Stöckelschen Klinik berichten. Sie haben ihre Fälle in zwei Gruppen geteilt: Afunktion des Ovariums und Dysfunktion. Sie verwendeten das von Zondek und Laqueur hergestellte Ovowop, das 6 Wochen lang in absteigender Dosis — anfangs 3 mal 4, später 3 mal 2 Kapseln zu je 3,0 bis 3,5 ME. (?) ¹⁾ — verabreicht wurde; danach

Diese Erfolge sind trotz der relativen Eindeutigkeit der Krankheitsbilder nicht sehr ermutigend, wenn auch einwandfrei daraus hervorgeht, daß man in dem Ovowop einen ovariellen Wirkstoff im Sinne Biedls in der Hand hatte. Entscheidend bleibt eben immer: Die Mitberücksichtigung aller Beziehungen, welche das Ovarium im Körper der geschlechtsreifen Frau besitzt. Das gilt in ganz der gleichen Weise auch für die Klimax, die klimakterische und präklimakterische Adipositas, die Sterilität, die Hyperemesis, die Osteopathie und viele andere Krankheitsbilder gynäkologischer und psychisch-sexueller Art.

Im Klimakterium spielen, wie bekannt, vor allem die vasoneurotischen, die psychischen nervösen und die Stoffwechselstörungen eine Rolle. Welche Fülle von Fragestellungen erhebt sich sofort, wenn wir anfangen dieses komplizierte Krankheitsbild zu analysieren. Daß dem Ovarium keinesfalls die beherrschende Bedeutung zukommt, welche ihm oft beigelegt wird, hat schon die Erfahrung mit der konservativen Operation gezeigt. Es ist vielleicht lehrreich auf die alte Tabelle Werths zu verweisen, aus der hervorgeht, daß auch die partielle Erhaltung des Eierstocks bei gynäkologischen Operationen durchaus keinen Schutz vor den gefürchteten Ausfallserscheinungen bedeutet (Tabelle 3). Auch Caffier und Kunhardt mußten feststellen, daß sich das hormonhaltige Ovowop bei Ausfallserscheinungen

¹⁾ Die Berechnung geschah auf folgender Basis: Je 1 Tablette soll 10 g Frischsubstanz entsprechen. Da 1000 g Frischovar etwa 300—350 ME. enthalten (Biedl), so 10 g = 3,0—3,5.

den unspezifischen Präparaten, dem Klimasan (Halban) und dem Transannon keinesfalls überlegen zeigten.

Nicht anders steht es mit der Stoffwechselwirkung der Ovarialsubstanzen. Nach Zondek und Laqueur soll es mit Ovarialhormon gelingen, den Sauerstoffverbrauch des Organismus um bis zu 12 Proz. zu steigern. Mit anderen Worten: Das Ovarium hat eine direkte dynamische Wirkung auf den Gasstoffwechsel, der herabgesetzt wird, wenn es ausfällt, der steigt, wenn es wieder eingeführt wird. Die ersten Untersuchungen von Zuntz in dieser Richtung sprechen eine etwas andere Sprache. Seine Versuche ergaben (s. Tabelle 4), daß im Mittel nach vollständiger

Tabelle 4.
Sauerstoffverbrauch pro Kilogramm Gewicht und Minute (nach Zuntz).

Fälle	Vor der Operation	Nach 3—6 Wochen	Nach 7 Wochen bis 1,5 Jahre	Nach Ovarialtbl.
1.	4,9	4,6	4,6	4,4
2.	4,4	4,5	—	—
3.	4,4	4,4	4,6	4,6
4.	5,1	5,0	4,0	4,0
Im Mittel	4,7	4,625	(4,3)	—

Kastration der Sauerstoffverbrauch pro Kilogramm Körpergewicht um 1,6 Proz. sinkt (was gewiß innerhalb der Fehlergrenzen liegt), und daß selbst nach Wochen und Jahren kein wesentlicher Abfall des Sauerstoffverbrauchs zu beobachten war (Ausnahme Fall 4). Daß die Ovarialtabletten, welche Zuntz verabreichte, keinen Einfluß hatten, spricht für die Exaktheit der Untersuchungstechnik.

Vielleicht trifft Graves (Boston) den Kern der in Frage stehenden Probleme sehr gut, wenn er sagt: Die Hypoplasie, ebenso auch die Konstitutionstypen, sind nicht die Folge einer Hypofunktion des Ovariums, sondern die lokale oder allgemeine Manifestation einer hypoplastischen oder andersartigen allgemeinen Konstitution.

Ganz unsicher ist heute noch das Gebiet der gynäkologischen Blutungen. In ihrer Analyse stehen wir noch ganz im Anfang. Nur die genaueste Beurteilung der Zyklusfunktion¹⁾, des Genitales und des ganzen Körpers (einschließlich der Persönlichkeit) vermag uns vor der einseitigen Überwertung bestimmter Vorstellungen von der ovariellen Bedingtheit aller Blutungen zu bewahren. Es würde viel zu weit führen, auch nur andeutungsweise alle Fragestellungen zu streifen. Innere Sekretion, vegetatives Nervensystem und Elektrolytverschiebung bilden die Trias, von der maßgebend die Pathologie der ovariellen Erkrankungen beherrscht wird.

Ein Wort noch zu dem nicht selten behaupteten Erfolgsgingender Therapie bei diesen Erkrankungen.

¹⁾ Siehe Lahm, Abrasio und Probeexzision in der Hand des praktischen Arztes. Verlag Steinkopff, Dresden-Leipzig.

Jeder Erfolg muß äußerst kritisch beurteilt werden. Zuerst ist an eine mögliche Spontanheilung zu denken; kaum beachtete Einflüsse, der Patientin vielleicht auch völlig unbewußt, können die Änderung „spontan“ bewirkt haben. Eine bestehende Blutung aber kann auch aufhören, weil dem Körper zugleich Stoffe einverleibt wurden, welche gewissermaßen eine kollaterale Wirkung haben. Ich erinnere an das Insulin, bzw. an die Pankreastherapie überhaupt; sowie an die ganz moderne Leberbehandlung. Ich möchte auch auf die Zusammenhänge zwischen Hormon und Vitamin hinweisen, auf welche E. Vogt zuerst aufmerksam machte. Die Blutung kann auch stehen, weil der Uterus einen anderen Tonus angenommen hat, ohne daß dies eine Hormonwirkung (vielleicht Elektrolytwirkung) ist; auch kann sich die Gerinnung geändert haben, bzw. das ganze Ensemble, das zu ihrer Entstehung gehört. Endlich können andere Drüsen mit innerer Sekretion spezifisch oder unspezifisch durch die einverlebte Substanz angeregt oder gehemmt worden sein. So ist die Zahl der Möglichkeiten in der Regel so groß, daß schon eine genaue Analyse der Fälle und der angewandten Substanzen vorangegangen sein muß, wenn man ein eindeutiges Urteil abgeben will.

VI. Die Aktivierung und Reaktivierung der Ovarialfunktion.

In der Pathologie der Ovarialfunktion sind die Fälle nicht unbekannt, wo selbst im Klimakterium eine scheinbare oder echte Reaktivierung der Ovarialfunktion stattgefunden hat. Ich erinnere an das Wiederauftreten monatlicher oder auch unregelmäßiger Blutungen nach langer Menopause bei Ovarialkarzinom. Ich selber konnte vor kurzem einen Fall eingehend untersuchen, bei dem sich schließlich in dem einen Ovarium eine ziemlich frische Corpus luteum-Zyste fand, bei dem auch zyklische Wandlungen an der Uterusschleimhaut nachzuweisen waren, womit der Beweis erbracht ist, daß ein Ovarialkarzinom die Eierstocktätigkeit wirklich reaktivieren kann.

Die moderne Experimentaluntersuchung zeigt, daß derartige Möglichkeiten in der Tat vorliegen, und daß man unter bestimmten Versuchsbedingungen willkürlich (bis zu einem gewissen Grade natürlich) die Ovarialfunktion aktivieren und reaktivieren kann.

Zondek und Aschheim haben folgende Versuche angestellt: Sie transplantierten bei einer Maus von 6—8 g und 4—5 Wochen Alter Hypophysen-Vorderlappensubstanz und erzielten dadurch innerhalb von 4 (!) Tagen einen vollen Brunstzyklus. Die Autopsie ergab einen stark vergrößerten Uterus, eine mächtige Scheide und Vulva und ein Ovarium, das voller reifer Follikel war und auch zahlreiche Corpora lutea enthielt. Durch kein anderes Mittel, weder durch unspezifische Reize,

noch durch die Transplantation anderer Drüsen mit innerer Sekretion ließ sich eine gleiche Wirkung erzielen. Die Untersuchung der Eierstöcke 48 und 60 Stunden nach der Injektion zeigte die einzelnen Stufen der Entwicklung, woraus hervorging, daß durch die Überpflanzung von Hypophysenvorderlappensubstanz in der Tat eine beschleunigte Geschlechtsreife erzielt worden war.

Wirksam erwies sich die Hypophyse von männlichen und weiblichen Tieren, ebenso auch von der klimakterischen Frau.

Von größtem Interesse ist, daß den genannten Autoren auch die Reaktivierung klimakterischer Eierstöcke beim Tier gelang. In 48 Stunden bildete sich eine starke Hyperämie der Theca interna aus, in 72 Stunden fanden sich zahlreiche Graafsche Follikel und nach 100 Stunden waren neue Corpora lutea vorhanden. Selbstverständlich setzt eine solche Reaktivierung das Vorhandensein noch entwicklungsfähiger Primordialfollikel voraus, was aber sowohl bei der klimakterischen Maus wie auch beim Menschen fast regelmäßig der Fall ist.

Biedl hat die Ergebnisse der mitgeteilten Versuche im wesentlichen bestätigt, doch fand er durch Hypophysenüberpflanzung eine Hemmung des

Hodenwachstums, woraus hervorzugehen scheint, daß die Hypophyse kein Organ mit genereller geschlechtserregender Funktion ist. Vor kurzem ist auch von Gustav Wagner (Berlin) ein Fall mitgeteilt worden, bei dem sich, wie im Experiment, zahlreiche Luteinzysten im Ovarium fanden, bei dem schließlich auch ein Tumor des Hypophysenvorderlappens festgestellt werden konnte. Die Erforschung der Pathologie ovarieller Störungen steht damit vor neuen Fragestellungen, deren Wichtigkeit schon auf Grund der ganzen bisherigen Erfahrungen nicht bestritten werden kann, deren Bedeutung aber bereits durch exakte experimentelle Feststellungen einleuchtend ist. Die Frage nach einem Ovarialhormon oder einem ovariellen Wirkstoff, seiner Bildungsstätte, seiner Aktivierung und Reaktivierung ist heute auf eine feste Grundlage gestellt. Dem Kliniker sind sichere Präparate in die Hand gegeben. Aufgabe der weiteren Untersuchungen muß es sein, die klinischen Bilder abzugrenzen. Bei der Schwierigkeit rein funktioneller Prüfungen wird auch die vergleichende morphologische Untersuchung des genitalen Motors, des Ovariums und der Erfolgsorgane, des Uterus und der Scheide, eine Rolle spielen.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

I. Über Bronchopneumonien der Kinder¹⁾.

Von

Prof. Dr. Eckert.

Die Kinderheilkunde erblickt in der Verhütung der Krankheiten ihre ganz besondere Aufgabe. Mein Lehrer Heubner gebrauchte gelegentlich das Wort: Der gute Kinderarzt macht sich selbst überflüssig. Bei den Bronchopneumonien der jungen Kinder haben unsere Erfahrungen über die Möglichkeit der Vorbeugung zu Ergebnissen geführt, die vielleicht noch nicht statistisch, aber mit überzeugender Deutlichkeit klinisch an einzelnen Falle sich erfassen lassen.

Eine Kenntnis der mechanischen und biologischen Besonderheiten des frühen Kindesalters, die zu Bronchopneumonien Anlaß geben können, ist für Prophylaxe wie Therapie gleich unentbehrlich.

Der Säugling nimmt zumeist die Rückenlage ein, bei der die paravertebralen Partien der Lunge am tiefsten zu liegen kommen. Eine geringfügige Störung der peripheren Zirkulation, wie sie bei Kindern mit leicht reizbarem Blutgefäßnervensystem (Vasomotorikern) jeder leichte Infekt des

Nasen-Rachenraumes, jede Ernährungsstörung auslösen kann, kann dort zu einer Stauung führen, zu einer Hypostase, die zunächst steril ist, in die aber auf dem Blut- oder Lymphwege, wohl auch durch Aspiration jederzeit Bakterien einwandern können, so daß die einfache Hypostase nun zu einer Lungenentzündung wird. Nicht immer müssen diese Hypostasen paravertebral gelagert sein. Es ist deshalb wohl besser hier von dystelektatischer Pneumonie zu sprechen. Wie häufig solche Hypostasen ganz unbemerkt zur Abheilung kommen, wenn zufällig keine Infektion hinzutritt, davon kann sich jeder bei der Betrachtung des Brustkorbs älterer Kinder und Erwachsener überzeugen. Die so häufige, als Hutmützenform bezeichnete Verbiegung der Flanken entsteht durch angestrengte Atmung infolge Ausfalls größerer Lungenpartien bei der Atmung auf Grund solcher Hypostasen in frühester Kindheit. Eine zweite wichtige Erfahrung der letzten Zeit hat uns gelehrt, daß die Entstehung einer Pneumonie in hohem Grade abhängig ist von der Ernährung und der dadurch bedingten größeren oder geringeren Widerstandskraft der Gewebe gegen Infekte. Wir haben gelernt, daß der Mangel an Vitaminen namentlich in der Großstadtmilch ein wesentlicher Faktor ist, der zu einer gegenüber der Muttermilchernährung weit geringeren Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen Infekte führt. Als Forderung

¹⁾ Nach einem im Kaiserin Friedrich-Haus gehaltenen Fortbildungsvortrag.

für die Prophylaxe der Bronchopneumonie ergibt sich aus dem Gesagten: Tunlichste Verbesserung der statischen Funktionen des Säuglings; kann er erst laufen, so ist ein gut Teil der Gefahr der Hypostasenbildung vorüber. Ferner eine zweckmäßige vitaminreiche Ernährung zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Gewebe und schließlich die Verhinderung des Lungeninfektes durch sorgfältige Behandlung jeder Erkrankung des Nasen-Rachenraumes.

Die Frage, ob bestimmte Konstitutionstypen eine besondere Neigung zu Bronchopneumonie zeigen, möchte ich dahin beantworten, daß nach meiner Erfahrung Vasomotoriker mehr gefährdet erscheinen. Es sind das Kinder, die schon als Säuglinge die fürchterlichsten Affektkrisen bei geringstem Anlaß bekommen, Krisen, die sich bis zum Wegbleiben (respiratorische Affektkrise) steigern können. Am besten kann man diese Konstitutionseigentümlichkeit des jungen Säuglings aus der Mutter diagnostizieren. Mütter solcher Kinder erröten gewöhnlich leicht und erblassen wieder, ihnen wird wohl auch schlecht beim Fahren in der Eisenbahn, beim Schaukeln, Hinabsehen in die Tiefe, in warmer verbrauchter Stubenluft werden sie gar ohnmächtig, Wolle auf dem Körper ist ihnen eine Qual. Bei Kindern solcher Mütter muß jeder auch leichte Racheninfekt im Hinblick auf die drohende dystelektatische Pneumonie doppelt ernst genommen werden.

Wie gestaltet sich nun eine wirksame Prophylaxe in praxi? Eine nach den neuesten Erfahrungen der Pädiatrie durchgeführte Ernährung des Säuglings ist erste Vorbedingung. Sie kann hier im einzelnen nicht erörtert werden. Eins sei aber besonders betont, das ist die frühzeitige — im Gegensatz zu anders lautenden Publikationen — Beigabe von wirksamen Vitaminen, zumindest der leichter zerstörbaren antiskorbutischen, besser auch der antineuritischen. Nur ein Fruchtsaft erfüllt mit Sicherheit alle Anforderungen an den Gehalt an antiskorbutischem Vitamin, das ist die Zitrone. Sie wird dreimal im Jahre geerntet, ist also stets frisch. Ihre dicke Schale schützt sie vor Verdunstung und vor dem sehr gefährlichen Sauerstoff der Luft, sie ist überall und immer zu haben. Nur das Laboratorium vermag mit anderen Fruchtsäften, z. B. Mohrrüben-Tomatensaft, gleiches beim Versuchstier zu erzielen. Dort werden eben für die Versuche auch nur geeignete, d. h. frische, Rohmaterialien verwandt. Ich erachte es für einen gar nicht hoch genug anzurechnenden Vorzug, daß die Zitrone gleichzeitig eine Toilette des Rachens besorgt, indem sie ähnlich dem Kalichlorikum die gesamte Schleimhaut des Mundes und Rachens, auch da, wo der Saft nicht hinkommt, zur Sekretion anregt. Mit der Zitrone werden wir also auch der Forderung nach einer vorbeugenden Toilette des Rachens, um das Wort Desinfektion zu vermeiden, gerecht. Ich empfehle auch ganz jungen Säuglingen vor jeder Mahlzeit unverdünnten Zitronensaft auf Zucker, ohne etwa

die Tropfen zu zählen, reichlich zu geben. Jenseits des Säuglingsalters, also nach Verdoppelung des Geburtsgewichtes, haben wir noch eine zweite Möglichkeit die Widerstandsfähigkeit der Gewebe alimentär zu erhöhen. Wir wissen, daß je trockener die Gewebe sind, sie auch um so mehr Widerstandskraft gegen Infekte haben. Eindrucksvoll und als grundlegend für diese Methode der Trockenfütterung ist das an der Czernyschen Klinik in Breslau durchgeführte Experiment an 14 gleichaltrigen Ferkeln. 7 wurden als Mastferkel nur auf Gewichtszunahme, d. h. auf Ansatzen von Wasser und Fett hin ernährt, die anderen 7 wurden als Zuchteber trocken gefüttert ohne Rücksicht auf das Gewicht nur in der Absicht beste Funktion zu erzielen. Nach etwa 10 Monaten wurden alle mit gleicher Menge Tuberkelbazillen infiziert. Die Mastferkel erlagen der Infektion ungleich schneller als die trocken gefütterten Tiere. Die Vermeidung eines Abusus an Milch jenseits der Säuglingszeit, die Verhinderung des oft geradezu erstaunlichen Wassertrinkens sensibler Kinder gehört deshalb hierher und bildet ein wichtiges Glied in der Kette unserer Vorbeugungsmaßnahmen. Die hier angedeuteten diätetischen Forderungen zwecks Förderung der physiologischen Austrocknung des kindlichen Körpers können aber noch unterstützt werden durch wasserentziehende Prozeduren, wie 3 Proz. Solbäder oder Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne. Schließlich ist für eine praktische Prophylaxe der Lungenkrankungen des Kindes der Aufenthalt in frischer Luft unerlässlich. Auch hier ist zum richtigen Vorgehen eine Kenntnis der Wirkung frischer Luft auf das Kind nötig. Schon ihre Kälte übt einen günstigen Einfluß auf die Schleimhäute der oberen Luftwege aus. Bei kaltem Wetter läuft die Nase, d. h. die Schleimhaut sezerniert, ein erwünschter Reinigungsprozeß. Das Hinstreichen bewegter, kalter Luft über die Haut des Gesichtes mit ihren Blutgefäßnerven wirkt außerordentlich beruhigend, man kann bei sensiblen Kindern, bei Brüllern, von einer wahren Narkose reden. Sie reizt ferner die Blutgefäßnerven: Das eben blasse Kind bekommt im Freien rote Wangen. Mit diesem die Blutgefäßfunktion also übenden Reiz wirkt der Genuß frischer Luft abhärtend auf Haut und Schleimhäute. Schließlich entzieht die bewegte Luft dem Kinde Wärme und begegnet so einer gefährlichen Wärmestauung. Wirksamer wird der Aufenthalt in frischer Luft natürlich da sein, wo die Luft über weite Strecken hinstreicht — See, Hochgebirge —. Hier entsteht durch Reibung der Luftteilchen eine elektrische Ladung, die zur Bildung von Ozon führt, der aber in stagnierender Luft sofort wieder zerfällt. Öffnen der Fenster genügt also nicht, die Kinder müssen hinaus ins Freie.

Machen wir uns frei von einer lokal-pathologischen Betrachtungsweise der Bronchopneumonie und erblicken wir in ihr eine Folgeerscheinung eines Infektes bei bestimmter Kon-

stitution, so führt uns die Prophylaxe noch wesentlich weiter. Das Kind ist bereits fieberhaft erkrankt mit einem Racheninfekt. Die Bronchopneumonie droht. Flankenatmen ohne Nasenflügelatmen zeigt an, daß eine Hypostase vorhanden ist, die schon nennenswerte Teile der Lunge bei der Atmung ausschließt. Die Perkussion ergibt wohl auch schon hier oder da Tympanie, die Auskultation vereinzelt Rasseln. Hier in dieser letzten Minute können wir prophylaktisch von der entgiftenden Wirkung des Chinins Gutes noch erwarten. Ich weise hin auf Morgenroths Untersuchungen über Chininderivate (Optochin, Eucupin), möchte aber Morgenroths Forderung frühzeitigster Chiningabe besonders betonen. Eine gute Chininwirkung ist nur prophylaktisch zu erzielen. Die Dosen müssen relativ groß sein, da das Mittel ja als Stuhlzäpfchen gegeben werden muß. Also 0,25 auch bei ganz jungen Säuglingen 2mal täglich. Fernerhin werden wir der weiteren Hypostasenbildung entgegenarbeiten, indem wir das Kind sitzend herumtragen lassen. Wir werden es schließlich auch mit Fieber an die frische Luft bringen. Ich verkenne nicht, daß es dabei nötig ist, die Mütter in oft mühseliger Unterredung von der Notwendigkeit frischer Luft und ihrem Nutzen zu überzeugen. Es gibt aber nach dem oben Gesagten kein wirksameres Vorbeugungsmittel auch in dem Stadium des bereits erfolgten Infektes. Es gibt wohl überhaupt keinen Infekt, der nicht im Freien einen leichteren Verlauf nähme. Die Diät hat in diesem Zustande drohender Bronchopneumonie bereits eine sehr wichtige Funktion zu erfüllen. Der Thorax des Kindes steht im Gegensatz zum Erwachsenen hoch, der obere Rand des Manubrium sterni etwa in Höhe des 7. Halswirbeldorns. Der Säugling kann ihn nicht mehr weiter heben und ist deshalb ausschließlich auf seine Zwerchfellatmung angewiesen. Tritt Meteorismus auf, so wird auch diese Atemmöglichkeit verringert, die Zwerchfellbewegung behindert. Das Problem der Verhütung des schädlichen Meteorismus ist noch ungelöst. Jedenfalls erzeugen gärungsfähige Nahrungsmittel an sich keinen Meteorismus. Experimentell können wir ihn nur durch Zirkulationsstörungen in abdomine hervorbringen. Immerhin wissen wir, daß beim vasomotorischen Säugling bereits die Belastung des Verdauungsapparates mit Fett und die dadurch bedingte stärkere Zufuhr von Blut zum Abdomen im Sinne einer Blutstauung wirkt und Meteorismus erzeugt z. B. beim vollgetrunkenen Brustkind. In der Ernährung des Säuglings werden wir also bei drohender Bronchopneumonie stets die Milchmenge herabsetzen, zumal er ja im Fieber auch weniger Appetit hat. Wir setzen ihn von $\frac{2}{3}$ Milch auf $\frac{1}{2}$ und von $\frac{1}{2}$ auf $\frac{1}{3}$ Milch zurück, aber ohne Einschränkung der Vitamine. Beim älteren Kinde wird entsprechend verfahren, so daß sich bei diesem etwa folgende Diät ergibt: 1. $\frac{1}{2}$ Milch mit Haferflockensuppe oder Malzkaffee, 2. rohes

Obst eventuell gerieben mit geriebenem Zwieback und Zucker, 3. Brühgrieß oder Brühe (fettfrei) mit Nudeln oder Reis, Obst, 4. $\frac{1}{2}$ Milch, 5. Flammri und bei bestehendem Appetit Stullen. Einem fiebernden Kinde muß daneben reichlich Tee gegeben werden.

Nun ist infolge des Infektes doch die Pneumonie eingetreten. Die Symptomatologie eingehend zu schildern erübrigt sich. Ich mache nur nochmals auf die Wichtigkeit des Nasenflügelatmens aufmerksam. Es kann bereits eine Dämpfung oder Tympanie vorhanden sein, solange das Nasenflügelatmen fehlt ist, wenigstens in der Regel nur eine Hypostase vorhanden, noch keine Entzündung. Welche Blutmengen aber bei einer Bronchopneumonie in der Lunge sich stauen können, zeigte Finkelstein, der $\frac{1}{3}$ der Gesamtblutmenge in der Lunge fand. Als neu gefestigt sei erwähnt das Bild der Eintagspneumonie mit allen Zeichen schweren Krankseins, Nasenflügelatmen und Gesundheit am nächsten Tage. Erst Röntgenuntersuchungen der letzten Zeit haben diesen wohl seltenen Symptomenkomplex als Lungenentzündung aufgeklärt. Einen neuen Namen hat man Pneumonien mit protrahiertem Verlauf und stark remittierendem Fieber gegeben — Sägepneumonien. Es ist wohl auch angebracht, auf die wenig berichtete Thoraxwölbung der Säuglinge als Initialsymptom hinzuweisen.

Für die Behandlung der fertigen Pneumonie als Teilerscheinung meist eines Racheninfektes steht an erster Stelle die Besserung der Zirkulation. Das Kind wird herumgetragen in frischer, womöglich kalter Luft. Lüftung des Schlafzimmers während der Nacht. Medikamentös wird die Chinindarreichung als Zäpfchen fortgesetzt. Jetzt rechtfertigt sich gegebenenfalls auch eine Injektionskur mit Chinin: Chinin 1,0, Urethan 0,5, Aq. dest. 10,0, Säuglinge 1,0—1,5 ccm, ältere Kinder 2,5—4,0 ccm oder das fertig käufliche Transpulmin. Mit Recht in Mißkredit gekommen ist die Behandlung der Bronchopneumonie des Kindes mit Herzanalecticis: Koffein, Kampher. Die Tatsache, daß eben sowohl die blaue wie die weiße Dyspnoe in solchen Fällen nicht vom Herzen, zentral bedingt ist, sondern ihre Ursache in einem Versagen der peripheren Blutgefäße findet, läßt eine Stimulierung des Herzens überflüssig erscheinen. Im Gegenteil, wir versuchen durch möglichste Ruhigstellung des ganzen Kindes die unvermindert zunächst vorhandene Herzkraft weiter zu erhalten. Wir beruhigen das Kind. Geeignet hierzu sind unter anderen: Bromural 2—4 Tabletten oder Allional, das ich wegen seines Gehaltes an Pyramidon bevorzuge. Pyramidon ist ein auf die Blutgefäßnerven besonders wirkendes Mittel.

Statt auf das Herz, das Zentralorgan, suchen wir weiter reflektorisch über die Haut auf die Zirkulation in Lunge und Splanchnikusgebiet zu wirken, letzteres, um dem Meteorismus entgegen

zu arbeiten. Der intensivste dieser Hautreize ist wohl die Heubnersche Senfeinwicklung. Zwei Hände voll frischen Senfmehls werden in einem Waschbecken mit heißem Wasser angerührt, bis der sich entwickelnde Senfgeruch Augen und Nase reizt. Es entsteht so eine Emulsion feinsten Öltröpfchen. Ein Leinentuch wird darin ausgerungen, das Kind hineingelegt und mit einer wollenen Decke umwickelt, die gegen die aufsteigenden Senfdämpfe am Halse gut abschließen muß. Wenn das Kind nicht vorher unruhig wird, wird der Wickel nach 20 Minuten entfernt, alle Senfteilchen werden im warmen Bade gegebenenfalls mit kühler Übergießung entfernt. Ist das Kind krebsrot geworden, so ist der Zweck eines Aderlasses unter die Haut erfüllt. Neuerdings wird dieser Senfwickel in der Weise modifiziert, daß auf 100 ccm heißen Wassers 3 Tropfen Senföl gegeben werden. Umrühren mit Holzlöffel. Der hiermit angelegte Wickel braucht bei jungen Säuglingen nur 3 bis 4, bei älteren nur 5 bis 8 Minuten liegen zu bleiben. Es ist durchaus erforderlich, daß der Arzt selbst die Wirkung kontrolliert. Warme Bäder mit kühlen Übergießungen über Brust und Rücken sollen durch Erzielung tiefster Inspirationsbewegungen ebenfalls die Zirkulation im Brustkorb anregen. Heiße Bäder bis zu 5 Minuten Dauer werden empfohlen und können am Tage bis zu 5 mal wiederholt werden. Selbst Fieber bis 40,5 wird nicht als Kontraindikation angesehen. Teilbäder werden in der Weise gegeben, daß die Füße des Kindes in ein Gefäß mit Wasser von 36 Grad getaucht werden. Ganz langsam wird warmes Wasser zugegossen, so daß erst in 20 Minuten 40 Grad und mehr erreicht sind. Das langsame Steigen der Wassertemperatur ist für den Erfolg von Bedeutung. Der altbekannte Hautreiz des Prießnitz mit kaltem Wasser muß ohne wasserdichten Stoff gemacht werden, und kann am Tage des öfteren erneuert werden. Oft sieht man Gutes auch von einem lokalen Wärmereiz, für den sich Leinsamenbrei eignet, am besten wohl Antiphlogistine, weil sie 12 Stunden wirksam bleibt. Eine energische Entlastung des Kreislaufs ist durch die Arteriotomie zu erzielen, die im Säuglingsalter als ungefährlicher zu gelten hat als die bisher hier übliche Sinuspunktion. Die Radialis soll freigelegt werden. Sie wird mit einem Katgutfaden vorher umschlungen und quer durchtrennt, bei Einritzen der Arterie in der Längsrichtung soll der Umschlingungsfaden nicht erforderlich sein. Die zur Blutentziehung früher viel gebrauchten und nützlichen Blutegel sind etwas aus der Mode gekommen. Die in letzter Zeit angebahnte Kenntnis über die bei Zirkulationsstörungen so häufige Leberschwellung hat gezeigt, daß es sich hier um eine reflektorisch auftretende Lebervenenperre handelt, die durch Zuckerzufuhr gelöst werden kann, so daß normale Strömungsverhältnisse in der Leber wieder Platz greifen. Diese Erkenntnis führte zu der noch

im Versuchsstadium befindlichen Zuckertherapie: 60—100 ccm einer 10—15 proz. Traubenzuckerlösung werden intramuskulär injiziert, oder es werden Zuckertage eingeschoben, indem am ersten Tage 500—800 ccm einer 50 proz. Nährzuckerlösung gereicht und dann allmählich die Milchmischungen wieder zugesetzt werden. Man wirkt damit auch dem Meteorismus entgegen.

Eine besondere Fiebertherapie ist bei hohen Temperaturen durchaus gerechtfertigt, schon um den Aufregungszuständen sensibler Kinder vorzubeugen. Das Mittel der Wahl ist das Pyramidon, das vor dem ersten Jahre in Dosen von 0,05 bis 0,075, später von 0,1—0,2 eine prompte Wirkung auszuüben pflegt. Genügt diese Medikation nicht, sind die Kinder trotzdem unruhig und erregt, dann kann ein kalter Wickel ohne wasserdichten Stoff, nur mit Wolle darüber beruhigend und fieberherabsetzend wirken. Solche Wickel können mit Vorteil $\frac{1}{4}$ stündlich bis zu 4 Malen erneuert werden.

Über all den Mitteln zur Anregung der Zirkulation steht — das sei zum Schlusse nochmals betont — die Wirkung der bewegten frischen Luft. Darum hinaus mit den pneumoniebedrohten und -kranken Kindern in die frische Luft gleichgültig bei welcher Temperatur.

Nicht wahllose Polypragmasie, sondern sinnvolle Beschränkung der so vielgestaltigen, hier nur kurz umrissenen therapeutischen Maßnahmen je nach dem Allgemeinzustand des Kranken und damit die Schonung der Reservekräfte des Organismus verbürgt den Erfolg.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin
(Geh.-Rat Bier).

2. Die Indikationsgrenze zwischen Operation und Bestrahlung bei den bösartigen Knochengeschwülsten.

Von

Dr. Arthur Hintze, Assistent der Klinik.

A. Allgemeine Gesichtspunkte.

Die Knochensarkome werden seit Einführung der Röntgen-Tiefenbestrahlung in weitgehendem Maße dieser Behandlung in Ergänzung oder an Stelle der Operation zugeführt. Die Gründe hierfür liegen zum Teil darin, daß die notwendig werdenden operativen Eingriffe zu große gewesen wären, um von den Patienten mit einiger Aussicht überstanden zu werden (Schädeldachsarkom, Sternalsarkom, Beckensarkom); bei anderen Lokalisationsformen des Tumors war die unvermeidliche weitgehende Verstümmelung des Kranken die Ursache, daß die Patienten die Operation ablehnten und daß andere aussichtsvoll erscheinende Verfahren eingeschlagen wurden, zumal es sich

in der Regel um Patienten in jüngerem Lebensalter handelt (Orbitalsarkom, Unterkiefersarkom, Extremitätensarkom). Nur bei einer kleineren Zahl von Lokalisationen (Schulterblattsarkom, Oberkiefersarkom) gaben die Operationen ein einigermaßen befriedigendes primäres Ergebnis und selbst ein leidliches Dauerresultat. Eine Sonderstellung nimmt die relativ gutartige Epulis ein, bei der die Operation in der Regel zur Heilung führt.

Vom Standpunkt des Chirurgen wird man die inoperablen Fälle ohne weiteres der Bestrahlung überweisen; soweit die Inoperabilität durch die weite Ausbreitung des Primärherdes, besonders auch durch den Einbruch in die Weichteile und in Körperhöhlen bedingt ist — soweit ferner ausgebreitete regionäre Drüsenumtoren oder noch häufiger die Fernmetastasen, besonders solche in der Lunge, die Aussichtslosigkeit der Operation bedingen —, oder wenn schon gar die Tumorkachexie den Kranken bis kurz vor den Zusammenbruch geführt hat, so wird kein Einsichtiger erwarten, daß die Röntgenbestrahlung, welche im wesentlichen rein örtlich wirkt, welche an Stelle der Geschwulst einen Defekt setzt, der nur bei entsprechender Begrenztheit und Lokalisation durch eine Narbe heilen kann, welche schließlich auf eine gewisse Reaktionsfähigkeit des Körpers angewiesen ist, hier Wunder der Heilung verrichten kann. Es ist zwar in solchen Fällen möglich, umfangreiche Geschwulstherde zum völligen Schwunde zu bringen und auch Aussaatherde völlig zu zerstören; während der hierfür notwendigen Bestrahlungsreihen sieht aber der Kranke dahin, die narbigen Reparationsvorgänge sind unzureichend oder sie wirken als derbe Schwielen an funktionswichtigen Stellen ihrerseits auf den Kranken nachteilig, ja in manchen Fällen muß man der Bestrahlung Einhalt tun, weil die Beseitigung des eine Körperwand durchsetzenden Tumors einen mit dem Leben unvereinbaren Defekt zur Folge hätte. Von allen Fällen, welche wegen Inoperabilität des Tumors zur Bestrahlung kommen, bieten nur zwei Gruppen gute Aussichten:

a) diejenigen Tumoren, welche, ohne in dem vorher beschriebenen Maße fortgeschritten zu sein, nur durch ihren Sitz, der eine hohe Mortalität der Operation erwarten läßt, oder in Anbetracht der bei der Operation unvermeidlichen erheblichen Verstümmelung — als inoperabel oder doch als für die Operation ungünstig anzusehen sind, zumal wenn mit der Operation keine Sicherheit vor Rezidiven oder Metastasen erkaufte werden kann. Zu dieser Gruppe gehören die Mehrzahl der Knochensarkome.

b) Ferner sind solche inoperable Tumoren für die Bestrahlung aussichtsvoll, bei denen die Inoperabilität nur durch Ulzerationen des Tumors, flächenhafte Ausbreitung

über größere Gebiete und durch Verwachsungen bedingt ist, welche nach der Operation ausgedehnte, infizierte und schwer zur Heilung zu bringende Wundflächen zurücklassen und baldige Rezidive im Wundbett erwarten lassen. Zu dieser Gruppe gehören von den Knochentumoren im wesentlichen Karzinome, von welchen der Knochen durch einen aus der Nachbarschaft auf ihn übergreifenden Primärtumor befallen ist (Oberkieferkarzinom, Unterkieferkarzinom).

Ebenso wie es nach Operationsrezidiven von Geschwülsten in einer Anzahl von Fällen noch durch einmalige oder selbst wiederholte Rezidivoperationen gelingt die Rezidive zu beseitigen und unter Umständen die Krankheit noch zur Dauerheilung zu bringen, ist es auch durch Bestrahlung möglich, die Rezidive wiederholt und in einer Reihe von Fällen auf die Dauer zu beseitigen. Die Bestrahlung hat hier etwas breitere Möglichkeiten, weil man nicht veranlaßt ist, nur unmittelbar das feststellbare Rezidiv mit der Bestrahlung zu treffen, vielmehr das gesamte verdächtige Areal mit der Strahlung zu durchsetzen in der Lage ist. Der vergrößerte Schutz gegen erneute Rezidive wirkt sich hier also in gleichem Sinne wie bei der sogenannten prophylaktischen Bestrahlung aus, welche im wesentlichen durch Beseitigung der noch nicht sichtbaren Geschwulstherde und -fäden wirksam sein dürfte.

Den Fernmetastasen steht die Bestrahlung ebenso ohnmächtig gegenüber wie das Messer, wenn man mit der Behandlung die Absicht auf eine völlige Heilung des Kranken verbindet. Immerhin kann die Bestrahlung die Fernmetastasen an Stellen erreichen, die der Operation praktisch kaum zugänglich sind, wie in den Lungen und in Wirbelkörpern; mit der Multiplizität der Metastasen schwindet natürlich die Aussicht auf ein auch nur einige Zeit befriedigendes Allgemeinergebnis, selbst wenn die zunächst feststellbaren Metastasen durch die Bestrahlung beseitigt werden, was bei frischen Metastasen auch gewöhnlich gut gelingt. Hinsichtlich der Geschwulstmetastasen von Knochentumoren in der Lunge, die selten vereinzelt auftreten und kaum je vereinzelt bleiben, gilt im allgemeinen, daß der Kranke trotz erfolgreicher Bestrahlung der feststellbaren Herde spätestens in Jahresfrist zugrunde geht; die Lungenmetastasen sind als das Endstadium dieser Erkrankung aufzufassen. Anders sind die Metastasen zu betrachten, welche sich von Karzinomen und Hypernephromen her in den Knochen entwickeln. Zwar können auch hier Knochenmetastasen als Endstadium des Geschwulstleidens auftreten, so besonders in Gestalt von multiplen Metastasen in den langen Röhrenknochen und im Becken beim Mammakarzinom und beim Hypernephrom; beim Prostatakarzinom ist der schleichende Übergang in ein Endstadium mit Metastasen in Becken und Kreuzbein fast die

Regel. Es gibt aber andere Fälle, in denen z. B. beim Mammakarzinom eine Wirbelsäulenmetastase lange der einzige Aussaatherd bleibt; auch bei dem sich verborgen entwickelnden Hypernephrom kann eine vereinzelte Metastase in einer Extremität viele Jahre als einziger Aussaatherd vorhanden sein, welcher überhaupt erst anzeigt, daß der Kranke an einem klinisch sonst sich nicht bemerklich machenden Hypernephrom leidet. Es gelingt in solchen Fällen, die vereinzelte Metastase durch Bestrahlung zum Rückgang und selbst für lange Jahre zum Schwund zu bringen; dies ist natürlich von besonders großer Wichtigkeit, wenn durch den Druck des Tumors oder durch seine zerstörende Wirkung und den Zusammenbruch des Knochens schwere funktionelle Störungen, z. B. Rückenmarkslähmung hervorgerufen wurden. Da die Reparation des Knochens nach der Zerstörung des Tumors durch die Bestrahlung eine sehr gute zu sein pflegt, so wird auch die Tragkraft der Knochen voll wieder hergestellt; bei Kompression der Wirbelsäule bedarf es außerdem natürlich des Streckbetts. Es ist ja bekannt, daß durch Tumoren zerstörte und wie man sagt „spontan“ frakturierte Knochen nach der Fraktur eine gute Kallusbildung zeigen; in der Regel kommt diese Selbstheilung bei durch Tumor zerstörten und gebrochenen Röhrenknochen den Kranken deshalb nicht zugute, weil, wie oben erwähnt, multiple Knochenmetastasen das Endstadium in einer Reihe von Karzinomfällen darstellen. Für die Fälle von nach Bestrahlung geheilten Knochenmetastasen ist also die Bestrahlung zwar die Ursache der Beseitigung des Tumors, aber nicht die einzige Ursache für das Auftreten von Regenerationsvorgängen; die Regenerationsvorgänge werden aber durch die Bestrahlung auf keinen Fall gehindert, im Gegenteil durch sie deutlich unterstützt.

B. Die Indikationsgrenze bei den einzelnen Knochengeschwülsten.

Sarkome am Schädeldach entstehen besonders aus Endotheliomen der Dura, in anderen Fällen durch das Übergreifen von Sarkomen der Kopfschwarte auf den Knochen. In beiden Fällen sind die Tumoren sehr gut durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen und es gelingt selbst in Fällen mit Hirnprolaps noch Heilung zu erzielen; Heilungen durch eine lange Reihe von Jahren wurden beobachtet, wir kontrollieren eine solche seit 9 Jahren. Hier steht also der völligen Inoperabilität der volle Bestrahlungserfolg gegenüber. — Karzinomknoten am Schädeldach finden sich nicht selten als Fernmetastasen beim Mammakarzinom einzeln oder multipel am Periost oder an der Duraseite des Schädeldachs; in letzterem Falle können sie Druckerscheinungen auf das Gehirn ausüben; die Beseitigung dieser Knoten durch Röntgenstrahlen ist meist gut möglich, da es sich aber um das Endstadium der

Krankheit, zumindest um einen Vorboten einer weiterreichenden Aussaat im Knochensystem zu handeln pflegt, hat der Patient nur einen symptomatischen Gewinn davon, z. B. durch Beseitigung von Schmerzen.

Das Orbitalsarkom tritt gewöhnlich als retrobulbärer Tumor auf; häufig ist auch hier der Ursprung in der Nachbarschaft des Knochens zu suchen. Da die Operation gewöhnlich gleichbedeutend mit Opferung des Auges ist und da die Tumoren durch die Bestrahlung gut beeinflussbar zu sein pflegen, ist in allen Fällen der Versuch einer Bestrahlung angezeigt; erweist sich der Tumor als refraktär oder kehrt er nach einiger Zeit zurück, so wird man sich zur Operation entschließen, der aber die Nachbestrahlung unbedingt zu folgen hat; für letztere ist Radium besonders gut zu verwenden. Bei Mißerfolg der Bestrahlung ist hier wie stets zu bedenken, daß der nicht genügende oder nicht genügend nachhaltige Erfolg auf die Technik der Bestrahlung zurückzuführen sein kann, über welche noch sehr widersprechende Meinungen herrschen und für welche auch die geeigneten Mittel nicht überall vorhanden sind. Dauerheilungen werden durch Bestrahlung wie durch Operation nur in vereinzelten Fällen erzielt.

Beim Oberkiefersarkom bietet sich wie beim Oberkieferkarzinom die Operation als ein zwar eingreifendes, aber doch nicht allzu entstellendes Verfahren an, wenigstens für die Fälle, in denen das untere Orbitaldach erhalten werden kann und damit das sehr unschöne Herabsinken des Auges und sein Unbrauchbarwerden für den Sehakt vermieden werden kann. Die 5jährige Heilungsziffer beim radikal operierten Oberkiefersarkom beträgt immerhin etwa 25 Proz. Die Bestrahlungserfolge beim inoperablen Sarkom wie Karzinom des Oberkiefers sind durchaus ermutigend (sogar das sonst für Röntgenstrahlen wenig angreifbare zystische Osteom ist am Oberkiefer mit Bestrahlung zum Rückgang zu bringen); solange es aber nicht unternommen wird an operablen Fällen ausschließliche Bestrahlungsbildung in einer größeren Reihe durchzuführen, ist ein wirklicher Vergleich zwischen Operation und Bestrahlung nicht möglich. Bis dahin wird man am besten tun, die operablen Fälle zunächst zu operieren. Hierbei hat man jedenfalls den Vorteil, daß die wahre Ausdehnung der Geschwulst nach hinten mit größerer Zuverlässigkeit festgestellt werden kann, und daß man von der Wundhöhle aus bequem die sehr wirksame Radiumbehandlung in Kombination mit der von außen anzuwendenden Röntgenbestrahlung durchführen kann; die untere Wand der Orbita oder wenigstens die untere Spange des Orbitaleinganges wäre nach Möglichkeit zu erhalten. Auch die Beobachtung etwaiger örtlicher Rezidive und das sehr wichtige frühzeitige Vorgehen gegen diese mittels Radium ist bei einem solchen Verfahren am besten durchführbar.

Das Unterkiefersarkom bietet bei Operation nur sehr geringe Aussichten, es werden 10 Proz. „Dauerheilung“ nach 3jähriger Beobachtung angegeben; das Unterkieferkarzinom, gewöhnlich durch Übergreifen von der Mundbodenschleimhaut her entstanden, gilt als inoperabel. Mit der Bestrahlung ist der primäre Erfolg selbst bei fortgeschrittenen Fällen ein ganz erstaunlicher; zu einer Beurteilung der Möglichkeit einer Dauerheilung mittels Bestrahlung fehlt es an Material, da die einigermaßen günstigen Fälle bisher stets operiert wurden. Bei der Resektion oder halbseitigen Exartikulation ist aber zu bedenken, daß sofort an Stelle des Defektes eine künstliche Prothese eingesetzt oder an dem Kieferrest befestigt werden muß, und daß der Kieferersatz durch Knochen- transplantate in dem rezidivbedrohten Gebiet lange Zeit nicht gewagt werden kann. Die bei unseren Kriegsverletzten so erfolgreichen Kieferplastiken können daher dem wegen Tumor Operierten nicht zugute kommen und der durch das Leiden und die Operation Geschwächte kommt infolge der Unterernährung gewöhnlich rasch weiter herunter; die meisten erliegen früh dem Rezidiv. Angesichts dieser Tatsachen dürfte der Versuch einer Bestrahlung mit wirksamen Dosen vor der Operation in allen Fällen gerechtfertigt sein. Durch eine oder einige Bestrahlungsreihen mit der erforderlichen Dosis wird die Heilungstendenz des Gewebes für die etwaige Operation nicht beeinträchtigt; sehr intensive Bestrahlung führt allerdings zur Kiefernekrose im betreffenden Abschnitt.

Die Epulis kann sowohl mit Operation als auch durch Bestrahlung mit großer Sicherheit zur Heilung gebracht werden; im kindlichen Alter wird man, um die Zahnbildung nicht zu beeinträchtigen, die Bestrahlung vorziehen, im späteren Lebensalter kann man dem Patienten die Wahl zwischen Operation und Bestrahlung überlassen.

Am Thorax spielt das Sarkom der vorderen Thoraxwand, insbesondere des Sternums, die wichtigste Rolle. Wegen der Schwierigkeit, einen ausreichenden Eingriff am Sternum vorzunehmen, ohne den Patienten erheblich zu gefährden, ist der Bestrahlungsversuch in allen Fällen gerechtfertigt. Ein solcher empfiehlt sich um so mehr, als das Sternalsarkom gewöhnlich auf Bestrahlung glatt verschwindet. Kompliziert wird die Beurteilung dadurch, daß der Tumor am Sternum nicht selten durch Übergreifen eines Mediastinaltumors auf die vordere Brustwand entsteht, der nicht immer im Röntgenbilde nachweisbar zu sein braucht. Für letztere Fälle ist die Bestrahlung sowieso die einzige anwendbare Behandlungsmethode; sie führt primär und oft für lange Zeit zu vollem Erfolge, doch muß man beim Mediastinaltumor mit späteren Rezidiven oder Fernmetastasen rechnen. — Ähnliches wie für die Sarkome am Sternum gilt für die Sarkome am medialen Schlüsselbeinende. — Die Karzinome an der vorderen

Brustwand entstehen gewöhnlich als Begleiterscheinungen eines Mammakarzinoms, das auf die Rippen oder die Rippenknorpel übergegriffen hat. Wenn auch hierbei über erfolgreiche Resektion der vorderen Brustwand berichtet worden ist, so dürfte doch im allgemeinen dieses Krankheitsstadium weder bei Bestrahlung noch bei Operation für den Kranken erhebliche Aussichten gewähren. Ein Fall von Heilung eines ulzerierten Rezidivs, das auf den Knorpel der Brustwand übergegriffen hatte, ist von mir 1924 veröffentlicht worden (Abbildungen in Strahlentherapie Bd. 17 S. 187); die Kranke ist seit 6 Jahren rezidivfrei.

Bei den Sarkomen des Schulterblatts handelt es sich gewöhnlich um Chondrosarkome, die auch bei intensiver Bestrahlung bestenfalls nur zum Stillstand gebracht werden können und in der Regel von weniger bestrahlten Grenzgebieten aus langsam erneut weiterwachsen. Die Exstirpation des Schulterblatts hat bei $\frac{1}{3}$ der Fälle zur Heilung geführt, sie ist also zu empfehlen. Arm und Schultergelenk sollten aber wenn irgend möglich erhalten bleiben, zumal auch ausgedehnte Entfernung des Schultergürtels und Resektionen am Thorax keine Rezidivfreiheit verbürgen. Auch von der Nachbestrahlung kann man leider nicht allzu viel erwarten; immerhin wird von den Myxo-Chondro-Sarkomen wenigstens der am stärksten wuchernde sarkomatöse Anteil am meisten zum Rückgang gebracht. — Einen Stillstand eines mannskopfgroßen Skapulasarkoms nach Röntgenbestrahlungen mit guter Armfunktion beobachte ich seit über 3 Jahren.

An der Wirbelsäule handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Karzinometastasen. Hier ist die Röntgenbestrahlung in der Regel die einzig mögliche Behandlung. Handelt es sich bei dem Knochenherd um die einzige Metastase, so sind die Aussichten auf deren vollständige Beseitigung und die Wiederherstellung der geschädigten Funktionen gute, wie im allgemeinen Teil dargelegt wurde. Man sollte die Nachbarwirbel stets in die Bestrahlung einbeziehen, da die Erkrankung gern von einem Wirbel zum nächsten fortkriecht. In einem Falle von Wirbelmetastase nach Mammakarzinom und Parese der Beine und der Harnblase konnte für 2 Jahre völlige funktionelle Wiederherstellung durch Bestrahlung erzielt werden.

Das Beckensarkom ist, wenn es sich um einen einigermaßen großen Herd handelt, bei operativem Vorgehen absolut trostlos; nur wenige Kranke überleben eine Beckenresektion und keiner erreicht das Ende des zweiten Jahres nach der Operation. Demgegenüber ist bei der Röntgenbestrahlung eine primäre Mortalität nicht vorhanden und in einer Anzahl von Fällen wurden bereits Heilungen über eine Reihe von Jahren erzielt. Ich beobachte einen derartigen von mir bestrahlten Fall seit 6 Jahren. Die Mehrzahl der Kranken mit einem Beckentumor geht allerdings

zugrunde, weil das Leiden gewöhnlich sehr spät erkannt und bereits außerordentlich fortgeschritten zu sein pflegt und dementsprechend auch Herde an anderen Körperstellen auftreten. In anderen Fällen wird der Beckentumor erst nachträglich als Metastase eines anderen Tumors (Prostatakarzinom, Hypernephrom) erkannt und bietet demgemäß bei der Röntgenbestrahlung nur die geringen Aussichten einer Metastasenbehandlung.

Bei den Knochensarkomen an den Extremitäten ist zu erwägen, daß es eine Anzahl von Fällen gibt, in denen die Resektion eines langen Röhrenknochens mit sofortiger Plastik, z. B. durch Einpflanzung der Fibula, zu Dauerheilung mit voller Funktion geführt hat. Andererseits lehren umfangreiche Statistiken, daß von Kranken mit einem primären malignen Knochentumor trotz Amputation nur wenige Prozent eine 5jährige Heilung erleben (nach amerikanischer Sammelstatistik 17 Fälle von 650). Selbst bei diesen wenigen Prozent handelt es sich meist um noch nachbestrahlte Fälle, und zwar besonders um sogenannte Ewing-Tumoren (endotheliale Myelome), welche auch primär auf Bestrahlung besonders gut ansprechen. Angesichts dieser Tatsachen ist der Bestrahlungsversuch in jedem Falle angezeigt. Die myelogenen Sarkome, bei denen der Herd noch in die Knochenschale eingeschlossen ist, geben bei der Bestrahlung regelmäßig sehr guten Primärerfolg und bei rechtzeitigen Nachbestrahlungen auch Dauererfolge. Wenn auch das operative Vorgehen beim myelogenen Extremitätensarkom erhebliche Aussichten bietet (bis zu 75 Proz. 3jährige Symptomfreiheit), so ist doch die Hinzufügung der Bestrahlung auf jeden Fall zu empfehlen. Allerdings ist man hinsichtlich der Nachkontrollen und Nachbestrahlungen von der Einsicht des Kranken abhängig. Das periostale Extremitätensarkom ist selbst nach Amputation bzw. Exartikulation fast absolut hoffnungslos; auch bei dieser Tumorguppe werden aber im Gegensatz zu älteren Berichten jetzt mit der Röntgenbestrahlung erhebliche Erfolge erzielt. Auch hier ist bei Anwendung der richtigen Dosis der primäre Erfolg gewöhnlich nicht schlechter als beim myelogenen Sarkom und auch hier wurden bereits bei entsprechender Kontrolle und Nachbestrahlung mehrjährige Heilungen (Konsolidierung ohne erneutes Geschwulstwachstum) mit voller Funktion des Gliedes beobachtet. — Es ist nun nicht zu bezweifeln, daß in einer ganzen Reihe von Fällen die bloße Ausschabung eines Knochentumors zu langjähriger, ja dauernder Heilung geführt hat; dies war besonders von den Riesenzellentumoren bekannt, die deshalb nicht

als echte Sarkome angesprochen werden. In der Mehrzahl solcher Fälle hat es sich zweifellos um gutartige Tumoren gehandelt (Myelome, Enchondrome); in letzter Zeit ist besonders die Ostitis fibrosa als eine häufig den malignen Tumor nachahmende Krankheit erkannt worden, die aber nichts mit den eigentlichen Sarkomen zu tun hat. Hierdurch wird natürlich die Beurteilung, ob bei eingetretenem Bestrahlungserfolg (und bei fehlendem mikroskopischem Befund) ein echtes Sarkom vorgelegen hat, erschwert; immerhin werden sich doch in der Mehrzahl der praktisch vorliegenden Fälle die gutartigen Tumoren von den bösartigen durch die Vorgeschichte (Schmerzen!), die Lokalisation, das solitäre oder multiple Vorkommen und vor allem die näheren Einzelheiten des Röntgenbefundes auch ohne mikroskopischen Befund mit großer Sicherheit unterscheiden lassen; andererseits ist auch der mikroskopische Befund kein absolut zuverlässiger Berater. Es liegen Fälle vor, in denen das gutartige „Fibrom“ wenige Monate nach der Operation als Sarkom rezidierte oder in denen bei verschiedenen Rezidivoperationen einmal ein Riesenzellensarkom, das zweite Mal ein Myelom und das dritte Mal ein Spindelzellensarkom mikroskopisch nachgewiesen wurde. Bei dieser Sachlage wird man zwar in der Beurteilung angeblich geheilter Knochensarkome äußerste Vorsicht walten lassen, man wird aber im Interesse des Kranken nicht weniger Vorsicht zu üben haben in der Annahme, daß es sich nur um einen gutartigen Knochentumor handele. Ergibt eine Exkochleation, die stets sehr ausgiebig erfolgen sollte, anscheinend unverdächtiges Material, so sollte man doch die Röntgenbestrahlung auf keinen Fall unterlassen. — Ist ein maligner Tumor eines Extremitätenknochens erst in ein Gelenk eingebrochen, was nur im Spätstadium des Leidens zu geschehen pflegt, so ist die möglichst baldige Amputation angezeigt, um dem Kranken Schmerzen zu ersparen und ihn aus seiner hilflosen Lage wenigstens vorläufig zu befreien und die rapid einsetzende Kachexie aufzuhalten; die Hoffnung auf Heilung kann man allerdings mit diesem Vorgehen kaum noch verbinden.

Für die bösartigen Knochengeschwülste gilt wie für andere maligne Tumoren: die früh erkannte Geschwulst gestattet bei richtiger Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Hilfsmittel durchaus die Hoffnung auf Heilung, nur das fortgeschrittene Stadium ist „unheilbar“. Auch beim operativen Vorgehen ist die Bestrahlung auf keinen Fall zu unterlassen.

II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

I. Innere Medizin.

Aristosan zur Injektionsbehandlung bei akutem Gelenkrheumatismus und bei subchronischen rheumatischen und neuralgischen Affektionen

empfehlte K. Dalichow (Berlin) (Münch. med. Wschr. 1928 Nr. 45). Aristosan ist ein Kombinationspräparat von Ameisensäure mit einem Methylenblaukörper. Es soll in einer Dosis von 2 ccm mit einer langen dünnen Kanüle tief intraglutäal injiziert werden. Es wurden meist etwa 12 Injektionen gegeben. In etwa $\frac{1}{3}$ der Fälle trat als Reaktion leicht subfebrile Temperatur auf, ein Teil dieser Patienten klagte über vermehrte lokale Beschwerden. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Auf die Blaufärbung des Urins ist der Patient hinzuweisen. Eine Nierenreizung trat nicht auf. Etwa $\frac{3}{4}$ aller Patienten wurden völlig geheilt, nur in einem geringen Prozentsatz versagte das Mittel. Ein großer Teil der mit Aristosan behandelten Kranken war vorher mit anderen Mitteln vergeblich behandelt worden. Es befanden sich darunter Kranke mit sehr hartnäckiger Trigeminusneuralgie, Ischias, Myalgien, chronischen Arthritiden usw. Besonders auffallend war die häufig schon nach der 2. bis 3. Injektion auftretende völlige Schmerzlosigkeit, die sich auch bei akutem Gelenkrheumatismus zeigte.

Über Augenhintergrundsblutungen bei Hypertonie

geben I. und F. Lange (München) eine statistische Übersicht (Klin. Wschr. 1928 Nr. 48). Die schärfere Trennung der Arteriosklerose von der Hypertonie hat Veranlassung dazu gegeben, auch die Frage der sogenannten arteriosklerotischen Retinablutungen einer Revision zu unterziehen. Es wurden 60 Fälle durchuntersucht, und zwar sowohl Patienten einer Augen- wie einer inneren Klinik. Bei den Patienten der Augenklinik fanden sich die Blutungen meist in der Gegend der Fovea centralis, während die Kranken der medizinischen Klinik nur Blutungen in der Peripherie der Netzhaut hatten. Dies erklärt sich einfach daraus, daß eben nur Kranke mit zentralen, die Sehfähigkeit stark behindernden Blutungen zuerst zum Augenarzt gehen. Von den 60 Patienten mit Retinablutungen hatten 57 einen Blutdruck von mehr als 160 mm Hg, die meisten sogar über 200 mm Hg. 15 von diesen hatten reine Hypertonie ohne jedes Zeichen von Arteriosklerose. Die übrigen 42

wiesen eine Kombination von Hypertonie mit Arteriosklerose auf. Umgekehrt fand sich bei keinem Patienten eine reine Arteriosklerose ohne Hochdruck. In den übrigen 3 Fällen konnte eine Ursache der Blutungen nicht gefunden werden, Arteriosklerose lag aber nicht vor. Als Gegenprobe wurden alle Patienten mit reiner Arteriosklerose ohne Hochdruck untersucht: Bei keinem fanden sich Retinahämorrhagien. Auch bei Netzhautblutungen aus anderen Ursachen, wie bei Diabetes und Lues, fand sich fast stets ein erhöhter Blutdruck. Es kann also mit Bestimmtheit gesagt werden, daß Netzhautblutungen nicht zum Krankheitsbild der Arteriosklerose, sondern zu dem der Hypertonie gehören. Ähnlich verhält es sich mit den subkonjunktivalen Hämorrhagien, auch sie zeigen eine Hypertonie an. Es besteht demnach eine Analogie zu den Gehirnblutungen, die gleichfalls nicht ohne Hypertonie vorkommen, falls nicht etwa der Hochdruck durch Herzinsuffizienz überdeckt wird. Die Retinablutungen sind kapillären Ursprungs, was ja kürzlich auch von Westphal und Baer für die apoplektische Hirnblutung nachgewiesen ist.

Syphilistherapie und die Zunahme der Mesaortitis syphilitica.

Dieses immer noch strittige Kapitel behandelt A. Müller-Deham (Wien) (Dtsch. med. Wschr. 1928 Nr. 51). Von maßgebenden Klinikern wie E. Finger und H. Schlesinger wird eine Zunahme der Gefäßsyphilis ebenso wie der Neuro-lues behauptet und auf die morderne Luestherapie zurückgeführt. M. ist dieser Ansicht nicht. Er hält die Zunahme der Aortensyphilis nicht für wirklich bestehend, sondern nur vorgetäuscht durch den Ausbau der Diagnostik. Besonders durch die Röntgenuntersuchung und die Wa.-R. ist die Diagnose der Mesaortitis leicht geworden. Verschwunden ist dafür die früher diagnostizierte atherosklerotische Aortenklappeninsuffizienz, verschwunden sind auch die Wundererfolge des Jods bei Atherosklerose. Häufig macht der Kliniker auch den pathologischen Anatomen auf die Lues aufmerksam, was gerade bei den Mischformen von Lues und Atherosklerose wichtig ist. Durch die Fortschritte der Diagnostik und Therapie suchen die Patienten auch häufiger als früher die Krankenhäuser auf. Die Zunahme der Diabetiker auf den Krankenstationen nach Einführung des Insulins beweist ja auch nicht die Zunahme der Diabetiker an sich. Es besteht also in Wirklichkeit nicht eine Zunahme der Mesaortitis syphilitica.

Die weitere Frage, ob das Auftreten der Mesaortitis im Einzelfalle auf die moderne intensive Frühbehandlung bzw. auf die Salvarsantherapie zurückzuführen ist, hat M. auf statistischem Wege zu lösen versucht. Es ergab sich, daß die Mehrzahl der Patienten von ihrer Syphilis überhaupt nichts wußte und daß von den übrigen kein einziger intensiv mit Salvarsan behandelt worden war. Die Mesaortitis ist also die Erkrankungsform der unbehandelten oder nicht genügend behandelten Syphilitiker. Die ungenügende oder überhaupt fehlende Behandlung in diesen Fällen erklärt sich aber daraus, daß es sich bei den betreffenden Patienten um eine von vornherein schleichende, ohne oder mit nur geringen Hauterscheinungen auftretende Erkrankungsform gehandelt hat. Ob hier nun die mangelnde Mobilisierung der Abwehrkräfte der Haut oder die ungenügende Therapie das Entscheidende ist, läßt sich noch nicht sicher sagen, wenn auch letzteres wahrscheinlicher ist. Jedenfalls ergeben die Untersuchungen M.s kein Argument gegen die intensive Frühbehandlung bzw. gegen die Salvarsantherapie.

Beitrag zur Frage des gehäuften Auftretens der Thrombosen und Embolien und ihre Beziehungen zur intravenösen Therapie

von Ch. Adolph und R. Hopmann (Köln) (Med. Klin. 1928 Nr. 46). Die Zunahme der Thrombosen und Embolien in den letzten Jahren ist, zunächst von pathologischen Anatomen, dann aber auch von Klinikern auf die Zunahme der intravenösen Therapie zurückgeführt worden. Die Statistiken gehen allerdings weit auseinander. In Köln wurde eine Zunahme um das 3—5fache festgestellt. Verwendet wurde dazu das statistische Material von fast 20000 Krankenblättern, beginnend in den Vorkriegsjahren vor der allgemeineren Einführung der intravenösen Therapie. Es ergab sich ein Abfall der Thrombosen und Embolien in den beiden Nachkriegsjahren, dann ein starkes Ansteigen mit dem Höhepunkt im Jahre 1926, während 1927 ein leichter Abfall zu verzeichnen ist. Eine Bevorzugung des männlichen oder weiblichen Geschlechts konnte nicht gefunden werden. Am meisten beteiligt war das 5.—7. Lebensjahrzehnt. Entsprechend dem Krankmaterial, das einer inneren Klinik entstammt, standen die Patienten mit Erkrankungen des Kreislaufs weitaus an erster Stelle. An zweiter Stelle kamen Infektionskrankheiten. Eine genaue Analyse ergab, daß unter den Embolien gerade die intravenös nicht Vorbehandelten sowohl absolut wie relativ die intravenös Gespritzten um ein Vielfaches überragten. Es ist klar, daß gerade die Herzkranken, namentlich die im vorgerückten Lebensalter Stehenden, zu Thrombosen besonders neigen. Eine befriedigende Erklärung für die tatsächliche Zunahme der Embolien zu geben sind die Verfasser nicht in der Lage. Erwähnt

sei indessen der Erklärungsversuch von Oberndorfer, daß durch die Verbesserung der Herztherapie die Herzkraft so lange erhalten bleibt, bis es in den stark abgenutzten Gefäßen zur Thrombenbildung mit Embolie kommt. Eine gewisse Rolle spielt vielleicht auch allgemeine Überarbeitung, Zunahme von Alkohol- und Nikotingebrauch in der Nachkriegszeit sowie auch die Änderung der Ernährungsverhältnisse nach langjähriger Unterernährung.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

Alveolarpyorrhöe.

Die orale Sepsis spielt heutzutage eine so große Rolle in der Ätiologie der verschiedensten extraoralen Krankheiten, daß die Stomatologie sich nicht beschweren darf, wenn umgekehrt eine ihrer Hauptdomänen, die sogenannte Alveolarpyorrhöe auf Herde an anderen Stellen des Körpers bezogen wird, nachdem es längst Sitte geworden war, sie auf Abartungen des Stoffwechsels zu schieben. Diesen Schritt hat R. Vincent getan. (Corrélation entre la maladie de Fauchard et les Foyers infectieux gastro-intestinaux. Déductions pathogéniques et thérapeutiques. Progrès méd. 1928 Nr. 32 S. 1314.) Die Arbeit, welche im Widerspruch mit allen vorausgegangenem steht — was bei dieser höchst mangelhaft definierten Krankheit, an der nicht einmal der Name feststeht, alles andere als ein Einwand sein soll — gründet sich auf 2 Beobachtungen. Die erste betrifft einen wegen Magenerkrankung operierten Fall, der weiter an Temperaturen und Verdauungsstörungen leidet, welche von Schüben seiner Mundkrankheit, einer Lockerung der Zähne Entzündungsvorgängen (kaum je etwas Eiterung) begleitet werden. Mit Injektionen des aus den erkrankten Stellen des Mundes bereiteten Vakzins erreicht der Verf. eine wahre Wiederauferstehung: Verschwinden der Leibscherzen, Gewichtszunahme usf. Ein zweiter Fall, der an Enterokolitis litt, zeigte die Erscheinungen der präpyorrhöischen Periode, als Mundbrennen, Sensationen, bisweilen Schmerzen an den Zähnen. Deren Untersuchung ergibt eine Pyorrhöe, die Kultur aus der Mundhöhle ein Gemisch, in dem (wie es scheint — die Summe ergibt 14 Proz. statt 100 Proz.) ein anaerober Staphylokokkus überwiegt. Die Vakzinebehandlung erzielt, wenn auch keine Heilung, so doch bemerkenswerte Besserung. Der Verf. ist überzeugt von der Identität der Erreger im Mund und an tieferen Stellen des Verdauungstraktes, wie von der Existenz eines noch unbekanntem Verbindungsweges zwischen beiden.

Einen Versuch die Ähnlichkeit beider Arten von Koma durch Zurückführung diabetischen Kommas auf das urämische zu deuten

unternahmen P. Savy und H. Thiers. (Contribution à l'étude de la pathogénie du coma

diabétique. J. Méd. Lyon 5. Juli 1928 S. 383). Im Verlauf des diabetischen Komas bildet sich nach den Autoren unter der Wirkung der Azidose und der von ihr veranlaßten Permeabilitätsstörung des Nierenfilters eine Störung des mineralischen Gleichgewichts im Gewebe heraus, deren Hauptzug eine trockne Chlorretention mit Bevorzugung des Gehirns darstellt. Diese Salzretention bildet hinsichtlich ihrer Chemie und Topographie ein vollständiges Analogon zu der urämischen. Daher auch die Ähnlichkeit der klinischen Erscheinungen. Im besonderen ergibt sich, daß die azetonämischen Konvulsionen wahrscheinlich nichts weiter sind als urämische, wie diese gebunden an eine zerebrale Chlorretention. Fuld (Berlin).

2. Chirurgie.

Das Rektumkarzinom und seine chirurgische Behandlung.

Durch die grundlegenden Untersuchungen und Ausarbeitung neuer Operationsverfahren durch Schmieden (Frankfurt) und Kirschner (Tübingen) ist die chirurgische Behandlung des Rektumkarzinoms in eine neue Phase getreten, deren Kenntnis für den praktischen Arzt wichtig ist. Von der Beschreibung technischer Einzelheiten soll selbstverständlich hier abgesehen werden, vielmehr soll nur der Fortschritt dargetan werden, der durch diese neuen Operationsverfahren erzielt ist. Bisher herrschte die sakrale Methode vor. Man versteht hierunter diejenigen Verfahren, bei welchen, sei es mit Opferung, sei es mit Erhaltung des Schließmuskels, der unterste Mastdarmabschnitt entweder reseziert oder amputiert wurde. Die Wahl des Verfahrens richtete sich nach dem Sitz des Leidens. Bei höherem Sitz des Tumors war die Eröffnung des Douglasschen Raumes nicht zu umgehen. Die genannten Verfahren sind reich an Komplikationen in der Rekonvaleszenz. Obenan steht die Gefahr der Nekrose des unteren Darmabschnittes bzw. bei der Resektion die Fistelbildung infolge von Insuffizienz der Naht. Diese beiden Zufälle im Verein mit der häufig nicht zu vermeidenden Infektion des Wundbettes während der Operation hatten eine nicht geringe Zahl von Todesfällen zur Folge infolge von Beckenphlegmone, nachdem die Kranken den großen und lange Rekonvaleszenz in Anspruch nehmenden Eingriff zunächst überstanden hatten. Der hauptsächlichste Grund für diesen ungünstigen Ausgang muß wohl darin gesucht werden, daß bei den bisherigen Methoden rein anatomische Gesichtspunkte wohl nicht genügend in den Vordergrund gestellt worden sind. Nebenverletzungen gehörten daher, selbst bei sehr geübten Operateuren, nicht zu den Seltenheiten. Die neuen Verfahren dagegen haben aus diesem Eingriff eine typische Operation gemacht, indem die genannten Autoren ihr Verfahren zunächst auf anatomischen Gesichtspunkten aufgebaut haben. Sie haben den sakralen Weg

verlassen und als ersten Operationsakt den abdominalen, d. h. die Eröffnung der Bauchhöhle gewählt. Zunächst wird hierdurch einer Allgemeinforderung der operativen Karzinombehandlung Genüge geleistet, denn es kann die genaue Untersuchung der Bauchhöhle, vor allem der Leber auf Metastasen erfolgen, und bei deren Vorhandensein kann dem Patienten ein Eingriff erspart werden, der keine Berechtigung hat. Erweist sich die Bauchhöhle dagegen frei, dann wird die abdomino-sakrale Methode der Rektumresektion ausgeführt.

In Nr. 1 der neuen Springerschen Zeitschrift „Der Chirurg“ gibt Kirschner-Tübingen unter dem Titel: „Alte und neue Vorschläge zur Ausrottung des Mastdarmkrebses“ eine vorzügliche Übersicht über das hier in Frage stehende Gebiet. Das Problem der Radikaloperation des Mastdarmkrebses geht heute um folgende drei Fragen: 1. Ob es erlaubt ist, bei nicht zu hohem Sitz des Krebses rein sakral vorzugehen oder stets abdomino-sakral zu operieren. 2. Ob es überhaupt erlaubt ist, eine Resektion des Rektums zu machen, d. h. auch bei höherem Sitz des Tumors den Schließmuskel zu erhalten, oder ob man in allen Fällen die Amputation, d. h. die völlige Ausrottung des Mastdarms mit Entfernung des Schließmuskels ausführen soll. 3. Darf man, wenn man den Verschlußapparat geopfert hat, der obere Darmabschnitt aber genügend lang ist, die Operation mit einem Sakralafter (d. h. einer Einnäherung des Darms hinten am unteren Ende des Kreuzbeins) beschließen oder soll man von diesem stets absehen und mit einem Bauchafter den Eingriff beenden?

Bei der Erörterung des ersten Punktes setzt sich der Autor zunächst mit denjenigen Chirurgen auseinander, die nicht für jeden Fall, so wie er es vorzieht, den abdominalen Weg für den richtigen halten. Die abdomino-sakralen Methoden haben heute noch einen schlechten Ruf, denn ihre Sterblichkeit ist eine hohe. Man begründet dieses mit der Größe des Eingriffs. Ob dieser wesentlich größer ist, wie bei der rein sakralen Methode, unterliegt noch sehr der Diskussion. Vor allem aber muß, so schreibt Kirschner mit Recht, betont werden, daß die bisher so sehr hohe Mortalität der abdomino-sakralen Methode darauf zurückzuführen ist, daß man sich oft ihrer bedienen mußte, wenn man von unten begonnen hatte und es sich herausstellte, daß auf diesem Wege der Tumor nicht zu entfernen war, dann aber auch deshalb, weil sie — primär angewendet — nur bei den schwierigsten hochsitzenden Karzinomen ausgeführt wurde. Daß dann, auch bei technisch bedeutenden Operateuren die Sterblichkeit hoch ist, steht außer Zweifel, es ist nur zu bedauern, daß hierdurch überhaupt jedes abdomino-sakrale Vorgehen etwas in Mißkredit gekommen ist. Beginnt man aber, so wie es Kirschner, Schmieden u. a. empfehlen, bei jedem Karzinom des Rektums, auch in seinen unteren Abschnitten, zum Zwecke

der abdomino-sakralen Entfernung der Geschwulst mit der Laparotomie, so sinkt die Mortalität sofort stark. Diese erfreuliche Erscheinung ist vor allem der Tatsache zuzuschreiben, daß, wie es schon oben betont wurde, der Eingriff nunmehr nach rein anatomischen Gesichtspunkten sich abspielt. Nebenverletzungen des Darms, der Blase und Ureteren werden vermieden, der sonst sehr blutige Eingriff wird in bezug auf den Blutverlust ungefährlich, da eine sorgfältige Blutstillung möglich ist unter präliminärer Unterbindung der anatomisch genau bekannten Gefäße. Weiter kommt als Vorteil hinzu, daß wir genauen Aufschluß erhalten über die Lebensfähigkeit des Darms nach seiner Mobilisierung und darum nicht mehr mit Darmnekrosen zu rechnen haben. Endlich sind wir imstande das Wundbett genau zu peritonealisieren und damit haben wir den besten Weg zur Vermeidung der Infektion des Beckenbindegewebes. Ferner gibt dieses Verfahren einen wesentlich besseren Überblick über die karzinomatös infizierten Drüsengebiete, die im Zusammenhang mit dem Primärtumor entfernt werden können. Es wird also einer weiteren Forderung der Karzinomchirurgie Genüge geleistet, den Tumor einschließlich des Bindegewebes, das zu der nächsten Drüsenetappe führt, zu entfernen, wie es z. B. stets beim Mammakarzinom ausgeführt wird.

Die zweite Frage, ob man in geeigneten Fällen, d. h. in solchen, bei welchen der Sphinkterapparat frei von Karzinom ist, auch bei der abdominalen Methode diesen erhalten soll und den Eingriff mit Einnäherung des Sigmoids in diesen Sphinkterapparat beschließen soll, ist noch im Fluß. Wenn es auch sicher den Idealzustand darstellt, so stellen sich ihm eine Reihe technischer Schwierigkeiten, namentlich in bezug auf die Ernährung des Enddarms, entgegen, die noch nicht völlig behoben sind. Die vorbehaltlose Empfehlung auch für die geeigneten Fälle kann noch nicht ausgesprochen werden.

Ob man mit einem Bauchafter oder einem Sakralafter den Eingriff beschließen soll, ist dahin entschieden, daß der Bauchafter der bessere ist. Zusammenfassend kommt Kirschner zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Radikaloperation des Mastdarmkrebses wird grundsätzlich auf dem abdomino-sakralen Wege vorgenommen. 2. Kann der muskuläre Apparat geschont werden, läßt sich ein gesunder und gut ernährter Abschnitt des zuführenden Darms bis an die natürliche Afteröffnung bringen, und besitzt der Kranke genügend Widerstandskraft, so wird der Sphinkter ani erhalten und der Darm durch die natürliche Afteröffnung nach außen geleitet. 3. Sind diese drei Bedingungen jedoch nicht erfüllt, dann wird das Colon sigmoideum durchtrennt, die zuführende Schlinge in der linken unteren Bauchgegend als After herausgeleitet und die Operation als Amputatio recti auf sakralen Wege beendet.

Eine ausführliche Aussprache über die abdomino-sakrale Methode der Mastdarmausrötung ist auch

auf der Sitzung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung in der Schmiedenschen Klinik in Frankfurt a. M. am 26. Oktober 1928 erfolgt. Sie schloß sich an die Vorführung der Operation durch Schmieden an. Als Ergebnis der Aussprache kann verzeichnet werden, daß man eine Reihe technischer Einzelheiten zu beobachten hat, um den Erfolg zu garantieren. In diesem Sinne sprachen sich Schmieden und Kirschner aus (Zbl. Chir. 1929 Nr. 1). Die Vortragenden waren sich darüber einig, daß unter den oben angeführten Gesichtspunkten die Gefahr der kombinierten Methoden nicht mehr besteht, daß vielmehr dadurch, daß diese Operation zu einer typischen gemacht worden ist, sie sich einen anerkannten Platz in der Chirurgie gesichert hat und nicht mehr nur für die Fälle der Not anzuwenden ist.

Hayward (Berlin).

3. Pathologische Anatomie.

Wandnekrosen der Aorta als selbständige Erkrankung und ihre Beziehung zur Spontanruptur

beschreibt Gsell in Virchows Arch. Bd. 270. Im Pathologischen Institut der Universität Basel hat Gsell 5 Fälle von Aortenruptur untersucht und dabei verschiedene Stadien einer eigenartigen Muskularisnekrose, die herdförmig auftritt und später zu Degenerationen am elastischen System führt, beschrieben. Durch diese Veränderungen fehlt die Anpassungsmöglichkeit und daher ist die befallene Stelle bei ungewöhnlicher Blutdruckbeanspruchung minderwertig. Als Ursache betrachtet er irgendwelche Giftwirkungen im weitesten Sinne. Er sieht in dieser „herdförmigen reaktionsarmen Medianekrose“ eine selbständige Gefäß-erkrankung.

Beiträge zur Herkunft der polymorphkernigen Leukozyten

liefern aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität Frankfurt in mehreren Arbeiten Chassel, Büngeler und Büngeler und Wald (Virchows Arch. Bd. 270). Die Autoren haben in ausgedehnten experimentellen und morphologischen Untersuchungen die Frage der Herkunft der polymorphkernigen Leukozyten nachgeprüft und kommen zu einer vollkommenen Ablehnung der Angaben von Möllendorf, der eine Umwandlung fixer Gewebszellen in Leukozyten annimmt. In diesen Arbeiten wird vielmehr der Nachweis geführt, daß die in Entzündungsherden auftretenden polymorphkernigen Leukozyten nur durch Auswanderung aus den Blutgefäßen in das Gewebe gelangen. Besonders eindrucksvoll sind die Versuche an Tieren, bei denen durch intravenöse Einspritzung von Eiweißlösung eine hochgradige Verteilungsleukozytose erzeugt war. Es ließ sich zeigen, daß dann in den peripheren Körperabschnitten, in denen die

Gefäße fast leukozytenfrei sind, auch die Entzündungsherde leukozytenfrei bleiben, während gleichzeitig in den inneren Organen, in denen die Gefäße besonders stark mit Leukozyten gefüllt sind, auch die Entzündungsherde ganz besonders leukozytenreich erscheinen. Auch konnten die Autoren zeigen, daß bei aseptischen Entzündungen der Leber die Sternzellen sich zwar an der Entzündung beteiligen, aber niemals Leukozyten bilden. Die entsprechenden Angaben von Möllendorf beruhen auf Täuschungen. Diese letztgenannten Untersuchungen hat auch Gerlach im Pathologischen Institut des Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck nachgeprüft und unter dem Titel:

Retikuloendothel und Leukozyten

(Virchows Arch. Bd. 270) veröffentlicht. Er kommt zu den gleichen Ergebnissen wie die eben genannten Autoren und zu der Annahme, daß die Entzündungsleukozyten nur aus den Gefäßen stammen.

Über akute peptische Duodenitis

berichten Buchner und Knötzke aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Zieglers Beitr. Bd. 80). Sie beschreiben ein Krankheitsbild im Duodenum, das zu Schleimhautverschorfungen und Geschwürsentwicklungen führen kann. Sie lassen es allerdings dahingestellt, ob diese Entstehungsart für das peptische Geschwür des Duodenums die Regel ist und ob sie auch für das Magengeschwür gilt.

Zur Histologie der örtlichen Gewebsveränderungen nach Kreuzotterbiß beim Menschen

beschreibt Berblinger aus dem Pathologischen Institut der Universität Jena (Zieglers Beitr. Bd. 80) einen Fall, bei dem er eine 1½ Stunde nach dem Biß vorgenommene Exzision untersuchen konnte. Er sah zunächst Gefäßwandschädigungen mit Blutung und Ödembildung, sowie eine nekrotisierende Wirkung, die sich auf das Bindegewebe erstreckt. Dann erst erfolgt eine örtliche entzündliche Reaktion. Er glaubt, daß die entzündungserregende Wirkung wahrscheinlich dem im Kreuzottergift enthaltenen Hämorrhagin zukommt, während das Hämotoxin auch örtlich zu einer beschränkten Blutkörperchenzerstörung führen kann.

Funktionelle Veränderungen der Herz- und Nierengefäße bei chronischer Adrenalin- und Nikotinvergiftung (experimentelle Arteriosklerose) der Kaninchen

beobachteten in dem Pharmakologischen Laboratorium des Medizinischen Instituts in Kiew Romm und Kusmir (Frankf. Z. Path. Bd. 36). Sie fanden in 62 Proz. der chronischen Adrenalinvergiftungen und 33 Proz. der Nikotinvergiftungen bei Kaninchen eigenartige Gefäßsklerosen, deren Schwere allerdings nicht der Dauer der Vergiftung

zu entsprechen braucht. Außerdem fanden sich aber funktionelle Gefäßveränderungen, nämlich eine Beeinflussung der konstriktorischen und auch der dilatatorischen Fähigkeit der Koronar- und Nierengefäße, besonders aber ersterer. Diese Gefäße reagieren bedeutend schwächer auf gefäßverengende Gifte. Die gefäßweiternden Gifte wirken überhaupt nur schwach oder geben sogar eine umgekehrte Reaktion, d. h. sie führen zur Verengung.

Über das Verhalten der Leberzellen bei vitaler Speicherung

berichtet Großmann aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Berlin-Moabit (Frankf. Z. Path. Bd. 36). Es gelang ihm dadurch, daß er vital gespeicherte Tiere gleichzeitig mit Lebergiften behandelte, die Farbstoffe nicht nur in den Sternzellen, sondern auch in den Leberzellen selbst zur Ablagerung zu bringen. Es sind also auch andere Zellen als nur die zum retikulo-endothelialen System gehörigen unter bestimmten Bedingungen speicherungsfähig. Gleichzeitig konnte gezeigt werden, daß vital gespeicherte Tiere wesentlich unempfindlicher gegen Lebergifte sind als nicht-gespeicherte, so daß trotz Anwendung wesentlich größerer Giftdosen die Lebernekrosen ausblieben. Die Versuche zeigen also erneut, daß die Sternzellen der Leber nicht nur im retikulo-endothelialen System, sondern auch im Stoffwechsel der Leber selbst von wesentlicher Bedeutung sind.

Rudolf Jaffé (Berlin-Moabit).

Die Osteochondritis

ist das wichtigste, der Diagnose am leichtesten zugängliche Zeichen einer fötalen Syphilis, sie gestattet die große Häufigkeit derselben festzustellen. (M. Péhu, A. Policard und A. Brochier: Sur l'ostéochondrite syphilitique du fœtus. J. Méd. Lyon 5. Sept. 1928 S. 498). Zur Auffindung ist eine systematische Untersuchung des Knochensystems erforderlich und zwar radiologisch, autoptisch und parasitologisch. Übereinstimmend ergeben diese Untersuchungen als Beginn für dies häufige Leiden den 5. Monat; die Röntgenuntersuchung in utero hat keinen großen Wert — es empfiehlt sich sogar den Knochen zu skelettieren. Am häufigsten ist das erste Stadium, charakterisiert auf dem Röntgenbild durch die Aufeinanderfolge eines schwarzen Streifens, und eines zweiten von viel geringerer als normaler Schattentiefe. Das Becken zeigt als sehr wichtiges Symptom einen doppelten Kontur, dadurch daß eine dunkle Linie im Abstand von einem Millimeter die Beckenschaufel umzieht. Das Wegnersche Zeichen, die Zähnelung der mittels des Sektionsmessers am Knochenlängsschnitt herbeigeführten Epiphysentrennungslinie, ist ebenfalls häufig positiv, ein makroskopisches, sehr bequemes Symptom. Das Treponema pallidum sucht man besser als auf einen Knochenmark-Ausstrich an

einem gefärbten Schnitt vom kranken Knochenende. Der Wert der Knochenuntersuchung am abgestorbenen und zum Teil selbst am lebenden Fötus bekundet sich in der Möglichkeit der prophylaktischen Behandlung der Mutter im Hinblick auf die Möglichkeit späterer Konzeptionen.

Über das Verhältnis der Rachitis zur Osteochondritis des Fötus

bemerken M. Péhu und A. Policard (Documents radiologiques et anatomiques sur les ostéopathies syphilitiques de la première enfance, ebenda S. 495); die Rachitis ist imstande eine Periostitis hervorzurufen, die sich in ihren anatomischen und radiologischen Zügen der luischen Periostitis nähert, während sie selbst an eine Osteochondritis zeitlich anschließt. Jedoch ist der Beginn der rachitischen Periostitis erst auf den 7.—8. Monat anzusetzen, während die syphilitische Form im 4. Monat in Erscheinung tritt. Auch finden sich neben jener stets unzweideutige Rachitiszeichen, insbesondere das gekämmte Aussehen der Epiphysengrenzlinie. Vom 6.—8. Monat an muß man daher beim Vorliegen einer Periostitis auf Rachitiszeichen achten. Fuld (Berlin).

4. Soziale Hygiene.

Wieviel Anstaltsbetten werden in Deutschland für Tuberkulose gebraucht?

Diese für eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose ungemein wichtige Frage beantwortet Braeuning (Tbk.fürs.bl. (Berlin) 1928 Nr. 9) auf Grund sorgfältiger Erhebungen und Berechnungen für die Stadt Stettin. Unter Zugrundelegung der erhaltenen Grundzahlen berechnet sich der Bedarf an Betten für erwachsene Lungentuberkulose in Spezialanstalten, d. h. in klimatisch einwandfrei gelegenen, fachärztlich geleiteten, mit einwandfreier Röntgeneinrichtung und Operationsmöglichkeit versehenen Anstalten für das Deutsche Reich auf 39160. Da nach dem Geschäftsbericht des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose über das Jahr 1927 in Deutschland 193 Heilstätten für Erwachsene einschl. der Versorgungs-Lungenkrankenhäuser mit 20893 Betten vorhanden sind, so ergibt sich ein Fehlen von fast ebensoviel Betten wie vorhanden sind, ein Mangel, der sich noch nicht empfindlicher bemerkbar gemacht hat, da von den Fürsorgestellen erst etwa 50 Proz. der Tuberkulösen erfaßt sind. In Nichtspezialkrankenhäusern und in Siechenhäusern werden 17640 Betten benötigt, während etwa 11000, also etwa 63 Proz. der gebrauchten Zahl zur Verfügung stehen. Für lungentuberkulöse Kinder werden 3150 Betten, für knochen-tuberkulöse weiter 3150 Betten, zusammen also für tuberkulöse Kinder 6300 Betten gebraucht; 30678 Betten stehen in 382 Kinderheilstätten bereit, wir besitzen also etwa 5 mal soviel Betten

für tuberkulöse Kinder wie wir brauchen. Daraus ergibt sich, daß am notwendigsten Betten für erwachsene Lungentuberkulose in Spezialanstalten, an 2. Stelle solche in Nichtspezialanstalten gebraucht werden, während für die Errichtung von Betten für tuberkulöse Kinder kein Bedarf vorliegt. Im Interesse der Allgemeinheit muß jedoch gefordert werden, daß Neubauten in einem Landesteil erst dann vorgenommen werden, wenn auch die in anderen Landesteilen vorhandenen Krankenbetten genügend ausgenutzt sind.

Zur Hygiene in den Tuberkulosefürsorgestellen.

Der Frage des Arzt- und Personalschutzes in den Tuberkulosefürsorgestellen und -heilstätten wird heute, wie Flatzbeck in der Z. Schulgesundh.pfl. u. soz. Hyg. 1928 Nr. 16 ausführt, mehr Beachtung geschenkt, da mit der neuen Lehre vom akuten Beginne der Tuberkulose Erwachsener als „Frühinfiltrat“ zugleich dessen Entstehung durch Neuansteckung sehr wahrscheinlich gemacht wurde. Die bekannten gewöhnlichen Vorbeugungsmaßnahmen und die bisher angewandten Mittel genügten zur Sicherung der Ärzte und Schwestern nicht; es mußte ein Schutzverfahren gefunden werden, welches sichere Gewähr für die Vermeidung direkter Ansteckung durch Hustentröpfchen und indirekter durch Staub bot. Jüttner und der Verf. haben daher unabhängig voneinander eine Hustenschutzmaske angegeben, ein Brillengestell mit einem auswechselbaren Papierbeutel, das der Patient aufsetzt; der Beutel wird nach beendeter Untersuchung verbrannt. Eine etwas einfachere Halbmaske aus Krepppapier leistet ebenfalls gute Dienste. Der Einführung der Masken, die für den untersuchenden Arzt einen guten Schutz und eine große Annehmlichkeit darstellen, wurden von seiten der Patienten keinerlei Schwierigkeiten entgegengesetzt. Die Einführung in allen Fürsorgestellen, Heilstätten, ärztlichen Sprechzimmern wäre sehr zu begrüßen.

Über die Schulkinder offentuberkulöser Lehrer

haben Ickert und Mende (Z. Schulgesundh.pfl. u. soz. Hyg. 1928 Nr. 17) Beobachtungen angestellt. In dem kleinen Ort A., in dem während der Jahre 1924—1926 3 Lehrer an Lungenschwindsucht verstarben, wurden im Jahre 1926 in der betreffenden Schule 7 Fälle von Lungentuberkulose festgestellt; 50 Proz. der Schulkinder waren tuberkulinpositiv, während dies für die Schulkinder der beiden Nachbarorte L. und P. nur bei 33,3 Proz. bzw. 27,8 Proz. zutraf. Von den Schulkindern, welche ausschließlich mit jenen Lehrern in Berührung kamen, waren 79,5 Proz. tuberkulinpositiv, während die entsprechenden Altersstufen in den Orten L. und P. nur 34,6 Proz. bzw. 42,8 Proz. aufwiesen. Andere als die Schulinfectionen kamen für die Kinder kaum in Betracht. Unter Bezugnahme auf ähnliche Feststellungen anderer Autoren unterstützen die Verf.

die Forderung der Heilstätten- und Tuberkulosefürsorgeärzte in ihren Vorschlägen auf Abänderung des Tuberkulosegesetzes, daß Lehrpersonen alle 2 Jahre ihre Lunge auf das Bestehen einer Tuberkulose untersuchen lassen sollten. Das kreisärzt-

liche Zeugnis beim Dienstantritt der Lehrer stellt keinen Freibrief oder Garantieschein dar, daß die betreffenden Lehrer ihr ganzes Leben lang auch wirklich frei von Tuberkulose bleiben.

B. Harms (Berlin).

Ärztliche Rechtskunde.

Strafbare Rezeptur von Opiaten, wenn der „Heilzweck“ nicht gegeben ist.

Der in Dresden praktizierende Arzt Dr. med. von N. hat von Ende Januar bis Anfang November 1925 an 25 verschiedene Personen fortlaufend an verschiedenen Tagen je ein Rezept über Kokain (in Substanz) zum Schnupfen ausgestellt. Die Rezepte lauteten in 3—4 Fällen auf je 2 g, in einem Falle auf $\frac{1}{2}$ g, in 3—4 Fällen auf $1\frac{1}{2}$ g und in allen übrigen etwa 240 Fällen auf 1 g Kokain. Die Rezepte wurden von Dr. N. bis auf wenige Ausnahmefälle aus ethisch-medizinischen Motiven für ein ganz geringes Honorar von 2 Mark oder weniger pro Rezept ausgestellt. Es handelt sich durchweg um Ausfertigungen an Personen, die schon Kokainisten waren und zu den unteren und ärmsten Bevölkerungsschichten gehörten; zum Teil Kriegsbeschädigte, die ihr schmerzhaftes Leiden mit Hilfe des Kokains zu lindern suchten. Bemerkenswert ist, daß Dr. N. sie bei ihrem erstmaligen Erscheinen untersuchte und ihnen eine Frist von 7—14 Tagen setzte, ehe sie wieder wegen einer Verschreibung kommen sollten. Wenn die Kokainsüchtigen früher wiederkamen, redete er ihnen gut zu, die erhaltene Menge einzuteilen und mit Willensanstrengung die Frist zu verlängern, um sie auf diese Weise des Kokains überhaupt zu entwöhnen. Im allgemeinen trat eine Entwöhnung von dem Rauschgift nicht ein. Wenn einzelne davon abkamen, so lag es daran, daß sie in geordnete Verhältnisse kamen und andererseits kein Dresdener Arzt mehr Kokain verschreiben wollte, weil damals verschiedene Ärzte in ein Strafverfahren wegen unbefugter Abgabe von Kokain in Substanz verwickelt waren. Auch gegen Dr. N. wurde, trotzdem seine Handlungsweise vom Gefühl der Menschlichkeit diktiert war, ein Strafverfahren wegen Vergehens gegen das Opiumgesetz eingeleitet. Das Landgericht Dresden verurteilte ihn am 22. Dezember 1927 wegen fortgesetzten unerlaubten Inverkehrbringens von Kokain gemäß § 1 Abs. 1, § 8 Abs. 1 Nr. 1 OpG. vom 30. Dezember 1920 in der Fassung vom 23. März 1924 zu 1500 Mark Geldstrafe. Aus dem landgerichtlichen Urteil, das in jeder Hinsicht auf dem grundlegenden Urteil des Reichsgerichts vom 5. Oktober 1926 basiert, ist für die gesamte Fachwelt der Ärzte und Apotheker folgendes von grundsätzlicher Bedeutung: Im allgemeinen sieht das Gericht die Behauptung des Angeklagten, daß er Kokain nur zum Zwecke der Entwöhnung durch allmähliche Herabminderung

der Dosen bzw. Verlängerung der Fristen verordnet hat, dadurch als widerlegt an, daß er die Dosen bei keinem der Süchtigen mehr als einmal oder auf weniger als $\frac{1}{2}$ g herabminderte oder eine längere Zeit aussetzte. Mithin kann von einer methodischen Entziehungskur kein Rede sein. Ferner waren dem Angeklagten die Schwierigkeiten einer Entwöhnung bei ambulanter Behandlung bekannt. Trotzdem kümmerte er sich nicht um die familiären Verhältnisse der Kokainisten. Der Angeklagte ist weiterhin auf die Gefahren des Kokainmißbrauchs und die Bedenken gegen die Abgabe von Kokain in Substanz durch die Mitteilungen des Vorstandes des ärztlichen Bezirksvereins Dresden aufmerksam gemacht worden. Allerdings mag im Jahre 1925 noch nicht bekannt gewesen sein, daß auch der Arzt sich nach dem Opiumgesetz vom 30. Dezember 1920 in der Fassung vom 23. März 1924 strafbar macht, wenn er Kokain verschreibt und in Verkehr bringt, das nicht zu Heilzwecken verordnet wird. Ein Irrtum des Angeklagten in dieser Richtung ist aber ein die Strafe nicht ausschließender Strafrechtsirrtum. Die Auslegung des Opiumgesetzes durch Urteil des Reichsgerichts vom 5. Oktober 1926 erscheint zwingend. Nach § 1 OpG. wird die Veräußerung von Kokain von einer besonderen Erlaubnis der Landeszentralbehörde abhängig gemacht, in § 2 Abs. 4 ist bestimmt, daß es in Apotheken zwar ohne solche Erlaubnis, aber nur zu Heilzwecken abgegeben werden darf. Wenn sich sonach der Apotheker strafbar macht, wenn er Kokain zu anderen als zu Heilzwecken in Verkehr bringt, so gilt dasselbe auch vom Arzt, der den gutgläubigen Apotheker als Werkzeug benutzt, indem er Kokain durch Rezepte verordnet, ohne daß die Verordnung als Heilmittel erfolgt. Auch eine Berechtigung des Angeklagten, das Kokain mit Rücksicht auf Enthaltungsstörungen (Karenzerscheinungen) zu verordnen, liegt nicht vor.

Gegen dieses Urteil legte der Angeklagte mit der Begründung Revision beim Reichsgericht ein, daß § 2 Abs. 1 und § 8 Abs. 1 Nr. 1 OpG. auf die ärztliche Rezeptur überhaupt keine Anwendung finden kann, da das Tatbestandsmerkmal „als Heilmittel“ oder „zu Genußzwecken“ kein gesetzliches Tatbestandsmerkmal sei. — Die Revision ist jedoch vom 1. Strafsenat des Reichsgerichts verworfen worden. Der Senat hält ausdrücklich an dem Urteil vom 5. Oktober 1926 fest, dessen rechtliche Gesichtspunkte im vorliegenden Falle durch die Ausführungen des Landgerichts voll gewürdigt seien.

K. M.-L.

Kongresse.

Wintertage in Davos.

Sportärztekurs der Hamburger Ortsgruppe des ärztlichen Vereins für Leibesübungen

vom 28. Dezember 1928 bis 7. Januar 1929.

Bericht von

Dr. Erwin Loewy-Hattendorf in Berlin-Steglitz.

Schopenhauers Satz vom dreifachen Grunde muß im Unterbewußtsein der Hamburger Ärzte vom staatshygienischen Institut mitgeschwungen haben, als sie einer Anregung des dortigen Neurologen Trömmner folgend, die Kollegen im Reich zu einem Sportärztekurs nach dem gastlichen Davos luden. Sie wollten nicht nur die Kenntnis vom weißen Sport erweitern und vertiefen, sie wollten zugleich die wissenschaftlichen Grundlagen der Höhenklima-Forschung und der damit zusammenhängenden physiologischen Fragen den Ärzten näher bringen und sie wollten vor allem zeigen, daß Davos nicht nur die Stätte der Zauberberg-Atmosphäre ist, in der die Kranken Heilung finden sollen, sondern daß daneben auch für die Gesunden Davos eine paradiesische Stätte zur winterlichen Erholung ist.

Wintersport! Wir Ärzte aus dem Flachland haben derartig ideale Skigelände wohl selten erschaut, eine Eisfläche in dieser Ausdehnung („die größte des Kontinents“) inmitten der Eisriesen kaum für möglich gehalten, und die vereisten Kurven der Bob- und Schlittenbahn uns nicht so gigantisch gedacht. Gar mancher von uns konnte die Rolle des Arztes für längere



oder kürzere Zeit mit der für Studienzwecke ja ganz dienlichen Rolle des Patienten vertauschen. Aber alle Stürze und mehr oder weniger beabsichtigten Skisprünge blieben gottlob ohne ernstliche Folgen und alle Kursteilnehmer konnten mit ungetrübtem Genusse den wissenschaftlichen Vorträgen folgen, die von den Schweizer und Hamburger Kollegen in reichem Maße geboten wurden. Über das wahrhaft zauberhafte Klima von Davos mit seinem seltenen Nebel, der abnormen Trockenheit der Luft, in der die Möbel, die vom Tiefland kommen, aus den Fugen gehen, und seiner Windstille durch den absoluten Schutz der das Tal einschließenden Gebirgskette

sprach Dr. Möringhofer vom Davoser klimatologischen Institut. Die Liegehallen liegen sommers und winters im Windschutz, und bis zu 15 Grad Kälte können die Kranken auch in den Abendstunden von 8—9 zur Kur auf ihnen weilen. Davos hat ein „Reizklima“ mit Schonung des Wärmebedarfs. Dann sprach der frühere Berliner Universitätsprofessor A. Loewy, der jetzt das Davoser Forschungsinstitut leitet, über Höhenklima und Sport. Es kommt in der Höhe zu einer Steigerung der Atemtiefe, der Atemfrequenz und des Gesamtsatzes durch den Sauerstoffmangel in den Zentren der Oblongata. Beim Skisport kommt es zu einer Änderung des Eiweißstoffwechsels, der Harn wird sauer, das Ammoniak vermehrt. Er zeigte interessante Bilder über seine und seiner Mitarbeiter Tätigkeit in Davos, bei der Winter-Olympiade in St. Moritz und bei den Untersuchungen auf Muottas Muraigl bei Pontresina.

Ergänzend berichtete der Sportarzt Dr. Knoll aus Arosa über diese Untersuchungen. Interessant war es, daß die schwedische Mannschaft sich nicht zur Untersuchung gestellt hatte, wohl weil sie befürchten mußte, daß ein Doping hätte nachgewiesen werden können. Knoll glaubt, daß sich gewisse Konstitutionstypen am meisten für den Sieg eignen und zwar sollen es große, schwere Leute mit weitem Thorax sein. Er zeigte des weiteren interessante Bilder typischer Sportverletzungen und wies vor allem auf die Notwendigkeit der Erlernung einer guten Falltechnik beim Skilauf hin. Bei Skisprüngen kommt es nur in 8 Prom. der Fälle zu Traumen. Der Hamburger Leiter des Kursus, Dr. Lorenz, erläuterte seinen neuen Konstitutionsindex, Trömmner sprach über den Aufbau der Motilität und ging des näheren auf die physiologischen Mechanismen der Hemmungen und Erregungen ein. Der Hamburger Dermatologe Wichmann sprach in glänzender Rede über Immunitätsfragen der Tuberkulose und meinte, daß die Immunität nur mit lebenden Erregern des humanen Typs bei abgeschwächter Virulenz erreicht werden könne. Er sprach des weiteren über die von Sauerbruch und seinen Schülern propagierte Gerson-Diät, deren gute Erfolge er zugab, wobei er aber dem Mineralogen jede Wirkung absprach. Leider sei diese Diät aus pekuniären Gründen undurchführbar, habe sie doch täglich für den Kranken 8 M. Zuschuß verlangt. Die Vorträge beschloß der Hamburger Sportarzt Hering, der sich um das Zustandekommen des Kursus ganz besonders verdient gemacht hatte, mit einer zusammenfassenden Betrachtung über Trainingsfragen.

So war es schön und lehrreich zugleich in dem sonnenbestrahlten Davos. Das Eishockeyspiel um den Spengler Cup (genannt nach dem Arzt, der als erster die Vorzüge des Klimas für die Lungenkranken entdeckte) war für uns Reichsdeutsche besonders genußreich, siegte doch der Berliner Schlittschuhklub glorreich gegen den gefürchteten Gegner Cambridge! Die geradezu frenetischen Zurufe in den Sprachen aller Herren Länder begeisterten Spieler und Zuschauer gleichermaßen und „sotto Milano“, „go on Cambridge“ und „Tempo, Gustav“ wurden die täglichen Begrüßungsworte unserer Sportärzte.

Von der Rhätischen Bahn eingeladen zogen wir nach dem mondänen St. Moritz und fuhren hinauf auf die Höhe der einsamen Alp Grüm.

Davos ist Kurort und Sportplatz, diese Erkenntnis nahmen wir mit nach dem Flachland. In unserem prächtigen Fluahotel waren wir mehr als gut untergebracht und neidlos lobten auch die im vornehmeren Davos-Platz einquartierten Kollegen die Schönheiten unseres „Dörfli“ bei dem gemütlichen Abschiedsabend, der Davoser und deutsche Ärzte, Landammann und andere Ehrengäste (Sauerbruch) vereinte. Führungen durch die schönsten und berühmtesten Heilstätten vervollständigten das Bild, das wir von Davos mitnahmen und wenn ich hierauf nicht näher eingehe, so nur deshalb, weil ich vermute, daß jeder Leser dieser Zeitschrift seinen „Zauberberg“ gut durchstudiert hat.

Standesangelegenheiten.

Über Behandlung in Badeorten.

Von

Geh. San.-Rat Dr. Julius Rosenthal
in Bad Kissingen.

Zu dem Abschnitt über Behandlung in Badeorten in dem Aufsatz des Herrn Dr. Hauffe (Nr. 22 1928 dieser Ztschr.) möchte ich mir gestatten, zumal von dem Verf. ausdrücklich darum ersucht wird, auf Grund langjähriger Erfahrung, folgende Bemerkungen zu machen:

Der Hausarzt schickt seine Patienten in den Badeort, damit sie dort mit den diesem eigentümlichen Kurmitteln behandelt werden. (Interkurrente Erkrankungen, wie sie auch in Badeorten vorkommen, natürlich ausgenommen.) Darüber hinaus sollten nur Behandlungsmethoden angewandt werden, wenn sie von dem Hausarzt besonders gewünscht werden. So habe ich z. B. öfter Salvarsankuren ausgeführt, weil dieselben im häuslichen Milieu nicht durchführbar waren. Der Badearzt aber, der, anstatt Bäder und Brunnen zu verordnen, und diese Kur zu überwachen, seine Patienten täglich zu sich kommen läßt, und ihnen Arsen, oder Herz- oder Gichtmittel usw. unter die Haut oder in die Venen spritzt, wird zwar eine Zeitlang ein volles Wartezimmer haben, aber er wird auf die Dauer nicht verhindern können, daß seitens des Badepublikums nicht gerade schmeichelhafte Bemerkungen über den „Spritzen doktor“ gemacht werden.

Oder: Ich habe eine ziemlich komplette elektro-medizinische Apparatur. Aber ich versage mir doch, all und jeden Patienten, und womöglich

mehrmals während der Kur, vor den Röntgen-schirm zu stellen. Möglich, daß der eine oder andere sagt: ein sehr genauer, gewissenhafter Arzt. Die Mehrzahl aber stellt im Unterbewußtsein die Frage: Wozu verteuert er mir bei diesen schweren Zeiten die ohnedies schon kostspielige Kur durch eine Röntgenaufnahme, die mein Hausarzt doch gewiß gemacht hätte, wäre sie unbedingt nötig gewesen?

Soll ein beschäftigter Arzt etwa wegen eines Lumbago einen Patienten selbst massieren müssen, soll er nicht einen Masseur schicken dürfen? Auch hier wird in vielen Fällen die Frage gestellt werden: Warum nicht lieber ein kräftiger Masseur, der außerdem auch noch billiger ist?

Hausärzte sind manchmal empfindlich; und wenn ihnen der Badearzt Behandlungen vorwegnimmt, die sie ebensogut zu Hause hätten durchführen können, wenn ihnen nicht augenblicklich die Anwendung der einschlägigen Kurmittel wichtiger erschienen wäre, sind sie mit Recht empfindlich. Dabei soll einer Unselbständigkeit oder einer Abhängigkeit von fremdem Urteil in bezug auf Diagnose und Behandlung durch den Badearzt durchaus nicht das Wort geredet werden. Das kommt hierbei gar nicht in Frage.

Aber der Rat Dr. Hauffes: Heraus aus der Sprechstunde in den Behandlungsraum ist für uns Badeärzte nicht unbedingt zur Nachachtung zu empfehlen. Wer ihn befolgt, wird beim Badepublikum schneller in den Geruch eines „Geldschneiders“, als in den eines tüchtigen Arztes kommen. Und seine früher befreundeten Kollegen draußen im Lande, — die wird er sich entfremden — cito et tuto.

Auswärtige Briefe.

Brief aus China.

Die Verhältnisse hier in China sind noch in keiner Weise geklärt, wenn auch nunmehr zu hoffen ist, oder vielmehr die Möglichkeit besteht, daß aus dem jetzt noch recht großen Wirrwarr eine stabile Regierung sich herausmausern wird. Die Anfänge, die jetzt gelegt sind, sind in vieler Beziehung vielversprechend, und wenn General Chiang Kai Check — oder wer immer der kommende Mann ist — versteht, China zusammenzuhalten, so wird sicher Gutes dabei herauskommen. Es sind nur noch so viele widerstrebende Köpfe unter einen Hut zu bringen, daß es der Gefahren noch viele gibt. Da ist z. B. dieser famose General Feng Yu Hsiang, der sich eine Zeitlang des Beinamens des Christlichen Generals erfreute. Ein Mann von unterschiedenen Fähigkeiten. Eine entschieden napoleonische Natur. Kluger Feldherr, der es besonders versteht sich und seine Armeen in strategische

Punkte zu bringen, Reiterpositionen, wo er — ob Krieg oder Frieden — immer mit seinen Truppen den Ausschlag geben kann. Er soll die zuverlässigsten Truppen haben, jedenfalls regelmäßig besoldete. Er hat gute Ideen über Disziplin und benutzt zu deren Aufrechterhaltung heute das Christentum und morgen etwas anderes. Er wechselt seine Freunde wohl fast häufiger als seine Kleidung, er hat für den, der den mitteleuropäischen Begriff von Treu und Glauben in kindlicher Weise festhält, etwas, das uns empfinden läßt, daß wir die chinesische Psyche um so weniger verstehen, je länger wir sie studieren.

Ich hatte vor einiger Zeit mit einem sehr bedeutenden Chinesen, Diplomaten der Übergangsformation, nicht der richtigen nationalistischen Neuzeit und nicht ein Mann der Kaiserzeit, ein längeres Gespräch auch über besagten General. Ich war damals in der Stimmung, den Mann ziemlich zu verurteilen. Mein Diplomat stimmte mit mir überein. In feiner chinesischer Weise erzählte er

mir dann von dem berühmtesten General der chinesischen Geschichte, der in 3 Monaten neunmal zu einem anderen Feinde überging. Er verurteilte das alles, er sah in Feng einen höchst unzuverlässigen Mann, und als ich dann dachte, wir stimmten ganz überein, sah er mich mit einem Lächeln von der Seite an und sagte: „Feng ist aber doch ein sehr kluger Mann, ich bewundere ihn.“

So ist es mit allem im Osten, wenn man meint, man habe ein Rätsel gelöst, sieht man plötzlich, daß man wieder vollkommen auf seinen Ausgangspunkt zurückgeführt ist und gar nicht weiterkommt. Es ist ein dauernder *Circulus vitiosus*. Da reden wir immer über die Psyche des Ostens. In Deutschland sind der Osten und Buddhismus heute große Trümpfe.

In 20 Jahren habe ich mich hier ehrlich bemüht, eine Formel für die östliche Psyche zu finden, und immer wieder steht man vor dem Unerwarteten.

Ich hatte schon früher Gelegenheit zu äußern, daß *cum grano salis* nur derjenige, der sich etwa 14 Tage im Osten aufhält, imstande ist, ein Buch über den Osten zu schreiben. Er ist dann eben in jeder Beziehung unvoreingenommen. Aber auch das ist, wie wir hier draußen zu unserem großen Bedauern wieder einmal erfahren haben, nicht immer der Fall. Die „liebenswürdigen“ Worte, die unseren Bestrebungen hier draußen von Herrn Haberland (Köln) in seinem Büchlein „Ein ärztlicher Streifzug durch die Welt“ gewidmet worden sind, haben das nur zu deutlich gezeigt.

Man kann eine gewisse Bitterkeit nicht überwinden, wenn ein Mann der deutschen Wissenschaft sich an einer Stelle, die für uns zu sehr *quantité négligeable* ist, als daß wir ihr auch nur einen Gedanken widmen möchten, sich allerlei falsche Informationen holt, dann atemlos durch Shanghai pustet, nicht einmal auf den Gedanken kommt, daß *audiatur et altera pars* auch in der neuen Zeit immer noch eine gewisse Berechtigung hat und dann abfällige Kritiken veröffentlicht.

Auf der anderen Seite kann kein Mensch immer seine eigene Reklametrompete blasen, wenn er nur den geringsten Selbstrespekt behalten will, und so steht man mal wieder in seiner ganzen Thumbheit da, weil man zu anständig ist, alles in die Öffentlichkeit zu tragen, was man im Laufe einer fast zwanzigjährigen Tätigkeit hier draußen an bitteren Erfahrungen gemacht hat.

Alles dieses paßt unter das Kapitel „Was ist die Psyche des Chinesen und welchen Einfluß hat sie besonders auf labile Charaktere“. Unter der letzteren Überschrift ist Herr Haberland nicht gemeint, dem ich im übrigen seine Äußerungen insofern nicht übel nehme, als er vielleicht wirklich keine Zeit hatte, sich über die Schwierigkeiten zu orientieren, mit denen wir hier draußen zu arbeiten haben, und was wir anstreben.

Das Paulun Hospital, für dessen Entwicklung und Aufbau die älteren Mitglieder der Deutschen

Ärztevereinigung Shanghai das volle Risiko zu übernehmen hatten, hat sich inzwischen auch in seiner neuen Form gut eingeführt und Männer wie Herr Lieck (Danzig) haben bei näherer Besichtigung in einem sonst leider sehr kurzen Aufenthalte auch Worte der Anerkennung gefunden.

Die chinesische Staatsuniversität Tung Chi, von der das Paulun Hospital, der Besitz einer deutschen Stiftung, das gesamte Klinikum darstellt, entwickelt sich in jeder Beziehung ausgezeichnet. Jedenfalls ist der Zuzug von Studenten ein derartig großer, daß er fast zu Befürchtungen Veranlassung gibt, da die ganzen neuen Anlagen bald wieder zu klein erscheinen werden. Ein neuer Direktor hat die Zügel ergriffen und hat in einem gewissen Teile gute Ordnung geschafft. Jedenfalls sind die Gehaltszahlungen der Dozenten viel regelmäßiger geworden, und wenn man dieses als ein Zeichen der wiederkehrenden Ordnung auffaßt, so ist dieses Zeichen gar nicht hoch genug zu bewerten.

Als Faktor für die weitere wissenschaftliche Entwicklung der Universität ist dieser Mann aber noch ein vollkommen unbeschriebenes Blatt. Er möchte neue Institute bauen, er will Neues schaffen, er hat aber entweder strikte Order von den Leuten, die über ihm stehen, alles selbst zu machen, ohne die deutschen Dozenten zu konsultieren, oder er hält das selbst für ratsamer. Auch hier ist es schwer, in die chinesische Psyche hinein-zuleuchten.

Um so schwieriger ist natürlich unsere Stellung als quasi deutsches Klinikum. Im Juni dieses Jahres war eine große Feier, eine Art Stiftungsfest der Universität, wobei die Zählung der Jahre etwas nach Wunsch gehandhabt wurde.

Die Feier wurde eröffnet mit einer dreimaligen Verbeugung vor dem Bilde des Nationalheros Dr. Sun Yatsen. Dann Verlesung des Testaments dieses Mannes, der für den modernen Chinesen die neue Entwicklung personifiziert und der nun in Anlehnung an die altchinesische Kultuffassung Ahnenverehrung genießt. Hier finden wir das Bindeglied zwischen dem alten und neuen China, aber damit endet auch unsere Kenntnis, denn die Kenntnis des Neuen ist für den, der wirklich ihren Gedankengängen nachzugehen versucht, noch viel schwerer. Damit soll nicht gesagt sein, daß alles, was ein moderner Chinese denkt, so überwältigend tief ist wie sich die modernen Verehrer des Buddhismus etwa zu Hause das vorstellen. Nein, die Phrase und das Schlagwort üben ihre tödliche Wirkung noch mehr zurzeit in China aus als man sich das nur irgend ausmalen kann.

Auch bei unserer Feier wurden der schönen Reden viele gehalten. Sehr beherzigenswerte Worte an die jungen Studenten von seiten des deutschen Generalkonsuls, Herrn Thiel, daß die moderne Wissenschaft nur durch ernste Arbeit sich dem Forschenden erschließt, viele andere

Reden, die chinesischen alle noch im klassischen Stile des chinesischen Redners, wurden gehalten, besonders eine sehr lange Rede des Direktors, der den ganzen Entwicklungsgang der Universität beredt schilderte und dann damit schloß, nun sei es aber wirklich an der Zeit, daß die Chinesen sich ihr eigenes Krankenhaus und Klinikum bauten. Kurze liebenswürdige Verbeugung nach der Seite der deutschen Dozenten, von denen man ja so viel gelernt hat, und: Da steh ich nun ich armer Tor!

Dieses ist ein Versuch einer lustigen Schilderung dessen, was man sich hier draußen ständig zu gewärtigen hat. Man arbeitet, schuftet und schafft Neues. Neue Dozenten kommen heraus mit einer Selbstaufopferung in majorem gloriam patriae, die, wenn sie nicht so verzweifelt nötig wäre, in ihrer Größe fast komisch wirken würde. Die Dozenten müssen sich z. B. in Woosung mit Instituten behelfen, die weit entfernt vom Ideal sind, sie haben, soweit sie nicht im Paulun Hospital arbeiten, und das ist der Fall bei allen vorklinischen Dozenten, von den Chinesen keinerlei Verständnis für die Forderungen zu erwarten, wie sie die moderne Forschung stellt. Die Heimat strebt mit aller Macht zu helfen. Die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft hat unglaublich viel für uns getan. Aber das ist doch immer nur für einzelne Forschungen, die ihr hochherziger Leiter, Exzellenz Schmidt-Ott, zu fördern sucht,

Forschungen, die in das Gebiet der vergleichenden Völkerpathologie fallen. Das Fundament, das diese Institute durch die Chinesen haben sollten, fehlt vollkommen.

Was der moderne Chinese will, weiß er selbst nicht. Vor einigen Wochen machte ich ein Frühstück zu Ehren des deutschen Gesandten mit. Neben mir sitzt diesmal ein ganz moderner chinesischer Politiker, hinter dessen Rücken ich die Büste Napoleons entdeckte. Gerade dieser Büste ins Gesicht schauend sitzt mir gegenüber ein sehr berühmter chinesischer General. Ich versuche liebenswürdig zu sein und bemerke, wie angemessen es doch sei, daß zwei so berühmte Feldherren sich direkt ins Gesicht schauten. Mein Politiker blickt sich nach der Büste um und entgegnet mir finsternen Antlitzes: „Aller Imperialismus muß ausgerottet werden und nur das bedeutet das Bild von Napoleon.“ O si tacuisses. Und dieser Mann ist in keiner Weise ein Kommunist, er ist von den hervorragendsten Lehrern des modernen sogenannten internationalen (was das heißt weiß kein Mensch) Rechtes in Amerika erzogen worden. Wieder eine andere Mixtur im modernen China.

Dieses meine Eindrücke in kleiner Ausgabe aus dem Jahre 1928. Wer weiß, wie es im nächsten Jahre in China ausschauen wird?

Dr. Rux.

Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Dezember 1928 berichtete vor der Tagesordnung Herr Fritz Hirschfeld über einen Fall operativ geheilter Treitzscher Hernie. Es handelte sich um einen Mann von 56 Jahren, der zunächst mit Ischuria paradoxa, dann mit Verstopfung und Leibscherzen erkrankte. Es kam zu massigem Erbrechen und später zum Kotbrechen. Auf dem Röntgenbilde multiple Spiegelbildung. Bei der Operation fand sich ein großes Konvolut von Darmschlingen in einer schleierförmigen Hülle. Die nach der Operation zunächst einsetzende Besserung hielt nicht an, es wiederholten sich die Erscheinungen des Darmverschlusses und erst eine erneute Operation brachte Heilung. Die Krankheit ist als Treitzsche Hernie anzusprechen. Hierauf wurde von den Herren Walter Koch und A. Ruehl eine Demonstration veranstaltet: Zur Apoplexiegenese an Hand eines Falles von Bleischädigung. Bei der Obduktion eines Bleikranken, der an einer Gehirnblutung starb, fanden sich arteriosklerotische und endarteriitische Veränderungen der Gefäße, die bis zum Verschuß der Gefäße führten. Es läßt sich daraus folgern, daß nicht Spasmen der Gefäße bei Bleikranken für die Blutung in Frage kommen. In der Tagesordnung hielt Herr M. Katzenstein einen Vortrag: Transplantation von Periost und Knochenmark. Häufig gemachte Beobachtung mangelnder Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks besonders im Kriege. Bei operativer Freilegung wegen Fistel Feststellung, daß Periost in die Knochenmarkshöhle mechanisch hineinverlagert war, durch Schuß oder auch operativ (Steinmannscher Nagel). Überlegung, daß durch das Zusammenbringen beider knochenbildenden Substanzen eine Schädigung und Aufhebung dieser Funktion eintritt. Schlussfolgerung, vielleicht besteht ein Antagonismus zwischen beiden Substanzen. Einführung dieses Faktors in das Tierexperiment bestätigt diese Annahme: Die beim Tier hergestellten Frakturen heilen nicht, wenn Periost und Knochen-

mark mechanisch zusammengebracht werden. Diese Tatsache führt zu mannigfachen praktischen Konsequenzen (Prognose der Frakturen, bei Röntgenbefund, Periost vis à vis dem Knochenmark, Osteotomie) besonders bei der Frage der Transplantation, sowie zu zahlreichen neuen Anregungen in therapeutischer Beziehung. Bei der Transplantation von Knochen und Periost darf letzteres nicht in das Knochenmark eingeführt werden. I. Die Knochen transplantation kommt in Betracht 1. bei operativ gesetzten Knochendefekten nach Wegnahme von bösartigen Geschwülsten am Knochen. 3 Fälle von Knochensarkom, die vor 12—19 Jahren reseziert waren, und bei denen der Defekt durch Knochen transplantation ersetzt war, sind ohne Rezidiv und der vor 19 Jahren Operierte geheilt vorgestellt. Ein weiterer Fall von Sarkom des Radiusköpfcchens mit Ersatz durch ein anderes Gelenk wird im Bilde vorgeführt; 2. bei Frakturen. II. Das Periost findet vielfach Anwendung 1. zur Bildung künstlicher Gelenkbänder, als Ersatz zerrissener oder nicht vorhandener Gelenkbänder. Letzteres ist der Fall bei einem Fall von kongenitalem Fibuladefekt, bei dem der Fibulaknochen durch Knochen, Periost und Knochenmark neu gebildet wird, nachdem das fehlende Ligamentum tibio-naviculare durch ein Periostband neu gebildet war. Früher schwerster Plattknickfuß, heute normaler Hohlfuß. Bildung solcher Gelenkbänder bei Schlottergelenk, habitueller Schulterluxation; 2. als Halteband bei Frakturen. III. Überpflanzung von Knochenmark wurde erfolgreich angewendet bei Knochenmarkfisteln und bei Pseudarthrosen, bei denen das vorhandene Knochenmark nicht ausreicht. Es wurden weiterhin mit Erfolg die Knochenmarkstransplantationen bei deformierenden Gelenkerkrankungen (Perthes, Köhler) angewendet, bei denen eine lokale Knochenmarksnekrose unter dem Knorpel gelegen, traumatisch oder embolisch entstanden, die Ursache der Erkrankung darstellt; 2 Beobachtungen seit 2³/₄ Jahren, 2 seit 1¹/₂ Jahren,

Erfolge überraschend gut (Selbstbericht). Hierauf erfolgte die Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrage von Frl. Else Levy und Herrn Ernst Fränkel: Allergie und moderne Methoden zur Diagnostik und Therapie allergischer Krankheiten. Herr Frei (Bre-lau) teilt die Überempfindlichkeitsdermatosen ein in solche, die durch Infektionserreger, durch Chemikalien und durch physikalische Einflüsse entstehen. Die durch Infektionserreger entstehenden sind in größerer Zahl bekannt. Die akuten Exantheme ähneln den Arzneixanthenen. Von den Dermatosen unterscheiden sie sich dadurch, daß sie auf Einbringen von Erregern mit Unterempfindlichkeit reagieren. Physikalische Dermatosen entstehen durch Kälte, Wärme, Licht und durch mineralische, rein mechanisch wirkende Stoffe. Überempfindlichkeitsdermatosen durch proteinartige Körper sind die eigentlichen allergischen Krankheiten. Es bestehen Zusammenhänge zwischen dieser Gruppe und dem Asthma und Heufieber. Besonders aufgefallen ist der Zusammenhang mit dem Asthma bei den Prurigoarten. Bei der Mehrzahl der Dermatosen bleiben alle Bemühungen auch mit Hauttesten erfolglos. Trotzdem ist nicht daran zu zweifeln, daß es sich um Überempfindlichkeitskrankungen handelt. Es ist schwer zu entscheiden, wieweit eine erworbene oder angeborene Überempfindlichkeit vorliegt. Häufig handelt es sich um eine erworbene Überempfindlichkeit auf angeborener Anlage. Weder die spezifische desensibilisierende noch die unspezifische Behandlung haben bei Dermatosen immer Erfolge erzielt. Dasselbe gilt von Pepton und der Reiztherapie. Im ganzen ist man bei den Dermatosen mit lokalen Behandlungsmethoden stehen geblieben. Zu den chemischen Dermatosen mit Körpern nichtproteinartiger Natur gehören die Toxikodermien und die Gewerbeekzeme. Man verwendet auch bei ihnen Hautteste und bedient sich der verdächtigen Chemikalien für die funktionelle Hautprüfung. Bloch hat mit gereinigtem Primel-extrakt 100 Proz. seiner Versuchspersonen dauernd überempfindlich gemacht und damit den Unterschied zwischen Anaphylaxie und Allergie überbrückt. Herr Leffkowitz berichtet über Untersuchungen an 300 Gesunden und Kranken. Bei vielfachen Testen und beim Versagen der Hautdiagnostik wurde unspezifisch mit Tuberkulin vorgegangen. Asthmastiker reagieren oft sehr stark auf Tuberkulin. 4 von 6 Heufieberkranken wurden durch spezifische Behandlung gebessert. Auch bei Quinckeschem Ödem gelang eine Heilung. Mit CO₂ ist der Asthmaanfall in der Regel, aber nicht immer zu kupieren. Asthma gestattet nur in einer kleinen Anzahl von Fällen die Feststellung eines auslösenden Allergens. Herr Friedeberger hält es für zweifelhaft, ob man Anaphylaxie und Allergie zusammenbringen darf. Die Beweise von Coca treffen nicht ohne weiteres zu. Beim Heuasthma spielt nicht nur die Konstitution, sondern auch die Exposition und die Umweltbedingungen eine Rolle. Die Veterinärliteratur beweist, daß sich Allergie nicht nur bei Menschen findet. Wenn man schließlich asthmogene Substanzen wie Hautschuppen und Haare Meerschweinchen auf alle möglichen Weisen einverleibt, so erzeugt man doch niemals bei ihnen Asthma oder Anaphylaxie. Man muß also für eine Verschiedenheit für Allergie und Anaphylaxie eintreten. Im Gegensatz dazu bekennt sich Herr Wolff-Eisner als unbedingten Unitarier. Asthma ist eine lokale Anaphylaxie. Es kommt darauf an, wo und wie das Allergen resorbiert wird. Die Tatsachen sprechen gegen die Atopie von Coca. Es gibt Anaphylaxie ohne Sensibilisierung. Ohne Resorption erkrankt man nicht. Antikörper hat man für alle Allergene, aber nicht genug. Heufieber ist sicher eine anaphylaktische Krankheit. Ob andere Asthmaerkrankungen anaphylaktischer Natur sind ist heute noch nicht entschieden. Die Injektion aller körperfremder Eiweißkörper führt zu Überempfindlichkeit. Bei Reinjektion ist die Reaktion beschleunigt. Ist die Reaktion stürmisch, dann erfolgt der Tod. Man muß den Begriff des körperfremden Eiweiß viel weiter fassen. Alles differenzierte Eiweiß ist körperfremd. Man kann selbst mit den eigenen Organen den Körper überempfindlich machen. Herr Hans Munter berichtet über Untersuchungen im Koch-Institut. Sie sind noch nicht abgeschlossen. Von 35 Heufieberkranken wurden durch spezifische Behandlung 19 gut, 16 nicht oder wenig beeinflusst. Da noch nicht alle Pollenarten zur Verfügung stehen, kann etwas Endgültiges nicht gesagt werden. Von 156 Allergikern wurden 34 un-

spezifisch, 122 spezifisch behandelt. Die spezifische Behandlung erzielte 70 Proz., die unspezifische über 80 Proz. Besserungen. Bei positiver Hautreaktion ist die spezifische Behandlung aber besser. Man soll mit Stoffen behandeln, mit denen der Körper eine starke Reaktion zeigt. Gleichzeitige psychische Behandlung bessert die Ergebnisse. Herr Moeller empfiehlt die Allergene der sächsischen Serumwerke als billig und gut. Während Heufieber eine einzige Ursache hat, ist das bei anderen allergischen Erkrankungen nicht der Fall. Hier hilft daher die unspezifische Therapie. Man muß auch die Infektionskrankheiten den allergischen Krankheiten zurechnen. Herr Wassermann hält es für wichtig und notwendig, die Eingangspforte bei allergischen Erkrankungen zu verschließen. Es ist W. gelungen, nach Ausschaltung des N. ethmoidalis durch Alkoholinjektion 27 Heuschnupfenkranke zu heilen. Infiltrationsanästhesie erreicht beim Heuschnupfen Bereinigung für die Saison. Die Rhinitis vasomotoria läßt sich durch Anästhesierung bessern und heilen. Frl. Adelsberger betont die Notwendigkeit der absoluten Reinheit der Extrakte und ihrer Freiheit von unspezifischen Beimengungen. Die Reaktionen müssen eindeutig positiv sein. Wo ein Zweifel an einer Reaktion besteht, ist der passive Übertragungsversuch zu empfehlen. Im Koch-Institut erwiesen sich bei den 300 Kranken alle sogenannten echten Anaphylaktogene überaus selten als reaktionsauslösend. Nach Erkennung des Allergens kann man durch Fernhaltung der Schädigung Heilung erzielen. Es folgt ein kurzes Schlußwort von Frl. Levy und Herrn Fränkel. F.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Dezember 1928 berichtete vor der Tagesordnung Herr Carl Hamburger über die Behandlung von Netzhautablösungen durch Brennung unter der Haut. Der Gedanke von Bier wurde für die Behandlung der Netzhautablösung zur Anwendung gebracht. Eine Frau von 35 Jahren, bei welcher das eine Auge bereits durch Netzhautablösung verloren war, wurde, da die üblichen Behandlungsmethoden nichts halfen, in der Schläfengegend mit dem Paquelin auf diese Weise operiert. Die Netzhaut legte sich an, war aber in 14 Tagen wieder gelöst. Eine zweite Operation verlief in derselben Weise. In einem dritten Eingriff wurde der Hautlappen von der Orbita gebildet und eine nunmehr 2 Monate anhaltende Befestigung der Netzhaut erreicht. Die Sehschärfe beträgt $\frac{1}{10}$, das Gesichtsfeld ist erweitert, die Frau kann allein gehen. Ob der Erfolg anhalten wird, bleibt abzuwarten. In einem zweiten Fall wurde zu spät operiert, so daß der Erfolg ausblieb. Das Verfahren verdient in jedem Falle Nachprüfung. In der Tagesordnung hielt Herr M. Boehm einen Vortrag: Behandlung schwerer Formen der Kinderlähmung. Die Verkrüppelung von Gliedmaßen, welche im Anschluß an eine spinale Kinderlähmung auftritt, ist zunächst bedingt durch den direkten Ausfall an Muskulatur. Daran schließt sich ein zweites Moment: Sind einzelne Muskelgruppen gelähmt, ihre Antagonisten aber erhalten, ist die Statik der Gliedmaßen gestört und machen sich noch weitere mechanische Faktoren ungünstig geltend (fehlerhafte Lagerung, Druck der Bettedecke usw.), so bilden sich fehlerhafte Stellungen der Gliedmaßen in den Gelenken heraus, Kontrakturen, die schließlich mehr noch als der muskuläre Funktionsausfall das Bild der Verkrüppelung beherrschen. Das Ziel der Therapie ist: wenn irgend möglich Vermeidung der Kontrakturen. Sind diese jedoch trotz der Prophylaxe zur Ausbildung gekommen, so müssen sie beseitigt werden. Hierzu stehen uns verschiedene Maßnahmen zu Gebote. Einmal kann man auf unblutigem und langsamem Weg durch Redressionsapparate, Verbände hier einwirken. Von den blutigen Methoden sind hauptsächlich Sehnenverlängerungen üblich. Ich bevorzuge als Korrektionsmittel die Durchtrennung des Knochens (Osteotomie) dicht über — oder unterhalb des kontrakten Gelenks und verbinde damit die Sehnenverlängerung — wenn nötig. Der Vorzug dieser Methode ist der, daß man dem Bein nach den Osteotomien jede gewünschte Stellung geben kann, daß man alle Komponenten der Deformität beseitigen kann sowohl in sagittaler wie in frontaler, wie rotatorischer Richtung. Man ist dann in der Lage, auch die Gelenke gegeneinander und zur Schwerlinie so einzustellen, daß sie nach Möglichkeit eine stützfähige Extremität schaffen. In vielen Fällen von schweren Kinderlähmungen reicht die Beseitigung der Kontrakturen und

die richtige statische Einstellung des gelähmten Beines aus, um Gehfähigkeit zu erzeugen. In sehr schweren, besonders doppelseitigen Fällen muß man darüber hinaus noch zu weiteren Operationen schreiten (Arthrodesen) oder Stützapparate anwenden. Demonstration von 2 schwersten Fällen von Kinderlähmung, die sich infolge von doppelseitiger Beinlähmung jahrelang nur durch Kriechen fortbewegen konnten und durch die geschilderten Maßnahmen zu gutem Gehen und Stehen wieder befähigt wurden (Selbstbericht). In der Aussprache hierzu erklärt Herr Westenhöffer die Ergebnisse für verblüffend gut. W. richtet einige Fragen an Boehm: War bei den Adduktorenlähmungen die Beckenneigung stärker als normal? Trat das Kreuzbein stärker hervor und wie verhielten sich die Glutäen? Liegen Röntgenbilder vor? Herr Boehm antwortet, daß die Beckenneigung meist sehr verstärkt ist infolge der Erhaltung der Abduktoren. Auch der Ileopectas ist meist erhalten. Dagegen sind die Glutäen in der Regel gelähmt. Man hat mit Erfolg versucht, sie durch den Rückenstrecker und durch Seidenfäden zu ersetzen. Die Lordose ist gesteigert. Die Röntgenbilder zeigen nur eine Coxa valga wegen des fehlenden Adduktorenzuges. Herr Karl Freudenberg hielt einen Vortrag: Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in den einzelnen Berliner Verwaltungsbezirken. Die statistischen Untersuchungen über diese beiden Faktoren erfolgten für die Jahre 1924—1926 und wurden in Beziehungen zur sozialen Struktur der Verwaltungsbezirke gesetzt. Die Hauptergebnisse zeigten, daß sich gegenwärtig — wenigstens in Berlin — manches, was man früher für ein festes Gesetz hielt, grundlegend geändert hat. So war es bisher geradezu selbstverständlich, daß die Fruchtbarkeit mit steigender sozialer Lage einer Bevölkerungsschicht schroff abnehme; jetzt ist die eheliche Fruchtbarkeit von den sozialen Verhältnissen unabhängig, ja bei Herstellung sonst möglichst homogener Vergleichsmaßen sogar positiv korreliert. Die uneheliche Fruchtbarkeit steht dagegen in scharf entgegengesetzter Richtung zur Höhe des sozialen Niveaus, ihr Abnehmen bei steigender Lage eines Bezirks wird besonders auffallend, wenn man die in den wohlhabenden Bezirken sonst schwer ins Gewicht fallende uneheliche Fruchtbarkeit der Hausangestellten ausschaltet. Totgeburtlichkeit und Sterblichkeit ehelicher Säuglinge sind zwar ganz in Übereinstimmung mit früheren Erfahrungen in hochgradig negativer Korrelation mit den sozialen Verhältnissen verknüpft; wenn man diese jedoch ausschaltet, so ergibt sich jetzt eine deutlich negative Korrelation zwischen ehelicher Fruchtbarkeit einerseits und ehelicher Totgeburtlichkeit und Säuglingssterblichkeit andererseits. Diese negative Korrelation weist darauf hin, daß nicht wirtschaftliche Verhältnisse allein maßgeblich sind, sondern auch der starke Einfluß des Willens zur Erzielung überdurchschnittlichen oder unterdurchschnittlichen Aufwuchses nicht nur auf die eheliche Fruchtbarkeit, sondern auch auf die Erhaltung der Geborenen. Säuglingssterblichkeit und Kleinkindersterblichkeit verlaufen durchweg gleichsinnig und zwar auch dann, wenn man rechnerisch den gemeinsamen Einfluß der sozialen Lage ausschaltet. Wie schon andere bisherige Beobachtungen zeigt auch dies wieder, daß die Annahme einer Auslesewirkung der Säuglingssterblichkeit verfehlt ist. Jenseits des Schulalters ist der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Sterblichkeit weit kleiner geworden, als er nach allen früheren Beobachtungen war, die Schwankung

der Sterblichkeit von Bezirk zu Bezirk ist demgemäß jetzt nur sehr gering. Betreffs des Verhaltens der einzelnen Altersklassen und Geschlechter ergeben die Berechnungen durchgehend folgende charakteristische Anordnung: am schwächsten ist die Beeinflussung der Mortalität durch die sozialen Verhältnisse bei den Erwerbstätigen, nämlich den erwachsenen Männern und den Jugendlichen beiderlei Geschlechtes, stärker bei den teilweise von ihnen Abhängigen, nämlich den erwachsenen Frauen, weitaus am stärksten bei den ganz Abhängigen, nämlich den Säuglingen und kleinen Kindern. In der Aussprache hierzu weist Herr Westenhöffer darauf hin, daß nicht nur der Wille zum Kinde, sondern auch der zu seiner Aufzucht fehlt. Das gilt auch für die sozial höheren Schichten, die doch imstande sein müßten das wenige Material aufzuzüchten. Wer will entscheiden ob das heilvoll oder unheilvoll ist? Meist haben die Dinge recht, wenn sie mächtiger sind als wir. Rassenhygiene zu treiben ist unangebracht, wenn alle Bestrebungen die Bevölkerungsziffern zu erhalten nichts nutzen. Man macht sich mit dem Predigen dann nur lächerlich. Ob die Zahlenverminderung nicht von Vorteil ist, ist ebenfalls problematisch. Daß die Sterblichkeit in Berlin zwischen 30 und 60 Jahren keinen sozialen Unterschied zeigt bedeutet auch eine Gleichmachung der Berufsschichten und das ist doch nicht ganz zutreffend, weil es Berufe gibt die mehr gefährdet sind. Zweifellos ist der Geburtenrückgang eine Folge der sozialen Verhältnisse. Gleichwohl sucht man noch nach biologischen Gründen hierfür und man beschuldigt Überfütterung, Gifte wie das Koffein usw. Hat man dafür irgendwelche Beweise? Muß man in Zukunft auf solche Möglichkeiten achten? Herr Carl Hamburger lehnt ein Mitwirken des Koffeins bei der Geburtenziffer ab. Das soziale Problem hängt mit den Wohnungen zusammen. Die Zahl der unehelichen Geburten war früher konstant etwa 9,1 Proz. und ist jetzt auf 18 Proz. gestiegen. Herr Stabel weist auf die tausende von Liebespaaren in Berlin hin, die, weil sie keine Wohnung haben, nicht heiraten können. Diese Leute pflegen Präventivverkehr und unterbrechen eine eventuelle Schwangerschaft. Es folgt ein Schlußwort von Herrn Freudenberg. Schließlich erfolgte die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Katzenstein: Transplantation von Knochen, Periost und Knochenmark. Herr Axhausen kann sich den Ausführungen von Katzenstein nicht anschließen. Eigene Untersuchungen haben ihn gelehrt, daß sich Periost und Knochenmark gegenseitig nicht ungünstig beeinflussen. Die abweichenden Ergebnisse von Katzenstein sind noch nicht bewiesen. Daß ein Ersatz von Knochengewebe von der Umgebung her ausbleibt, liegt nicht am Periost, sondern darin, daß die Granulationshöhlen von dichtem Narbengewebe austapeziert sind. Die experimentellen Befunde bei Pseudarthrosen sind vieldeutig. Die bisherigen Ansichten werden durch die Schlüsse von Katzenstein nicht gestürzt. Die Perthesche Krankheit heilt ausnahmslos spontan und nach 3 Jahren ist der Gang regelrecht, so daß die vorgestellten Kranken nicht die erfolgreiche Operation beweisen. Gegen die Idee selbst bestehen Bedenken; denn lebendes Knochenmark, in einen toten Knochen gebracht, kann dort nicht fortleben. Die Aufmeißelung des Knochens ist nicht als harmloser Eingriff zu bezeichnen. Ein noch so geringes Risiko ist bei einer spontan heilenden Krankheit nicht gerechtfertigt. Es folgt ein Schlußwort von Herrn Katzenstein. F.

Tagesgeschichte.

Zur Feier des 100. Geburtstages von Theodor Billroth. Am 26. April 1929 jährt sich zum hundertsten Male der Geburtstag von Theodor Billroth. Die Vertreter der ärztlichen Praxis in Wien vereinen sich mit jenen der absoluten Wissenschaften, der Wiener Akademie der Wissenschaften, um wie dem großen Arzt, so auch dem Forscher Billroth an dem bevorstehenden Gedenktage zu huldigen.

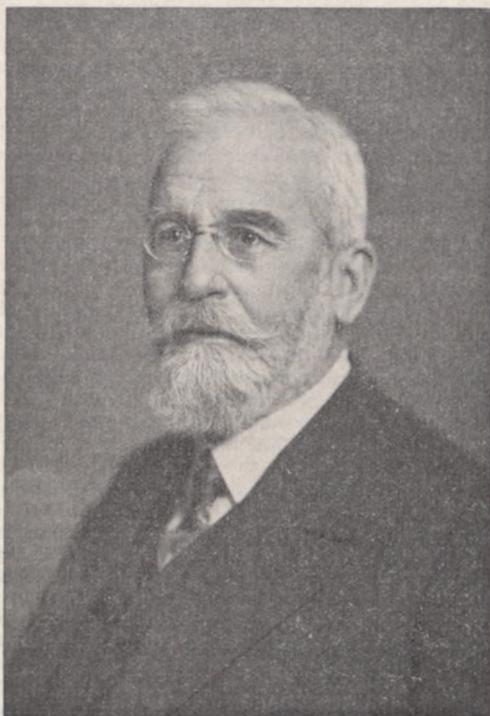
Der VIII. Ferienkurs über **Spektroskopie, Interferometrie und Refraktometrie** findet im Zoologischen Institut der Universität Jena (Schillergäßchen) vom 11.—16. März statt; Kurslehrer sind: Prof. P. Hirsch, Oberursel i. T. und Dr. F. Löwe, Jena. Anmeldungen bis 9. März an Herrn

A. Kramer, Jena, Schützenstr. 72 erbeten, auf Wunsch werden Privatwohnungen (meist Studentenzimmer) nachgewiesen oder über Hotels Auskunft erteilt. Teilnehmergebühr für Angehörige deutscher und österreichischer Hochschulen 25 M., für alle anderen Teilnehmer 50 M. L.

Nach Mitteilungen der Tageszeitungen ist es Abel und Jensen an dem John-Hopkins-Institut in Baltimore gelungen, das wirksame Hormon des Insulins chemisch rein darzustellen.

Der neue preußische Haushaltsplan sieht folgende Ausgaben vor: Ein neues Medizinal-Untersuchungsamt und eine Impfanstalt in Breslau = 250000 Mark, Unterhaltungs-

kosten für ein Laboratorium der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene zur Main-Wasseruntersuchung = 31 000 Mark. Bei der Universität Berlin werden Beiträge zu Erweiterungsbauten des pharmazeutischen und hygienischen Instituts sowie ihrer instrumentellen Ausstattung gefordert; ein dritter Beitrag für den Neubau der Augenklinik, ein vierter für die Frauenklinik und ein Ergänzungsbeitrag für das Institut für Strahlenforschung. Ferner werden Mittel für die Fortsetzung der Klinikbauten in Greifswald, Halle, Kiel, Göttingen und Münster gefordert. In Bonn wird beabsichtigt, für das zahnärztliche Institut Räume hinzuzumieten. Als einmalige Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten für Universitätsinstitute werden 82 000 Mark, zum Ankauf von Radium und Mesothorium, für Wäschebeschaffung und Inventar-Erneuerung je 75 000 Mark gefordert.



Phot. Alfred Bischoff, Jena.

Geh.-Rat Stintzing
feierte am 12. Februar seinen 75. Geburtstag.

(Vgl. auch Nr. 3 der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung S. 104.)

Die Deutsche Gesellschaft für **innere Medizin** und die Deutsche Gesellschaft für **Kinderheilkunde** halten ihre nächste Tagung zum Teil nacheinander zum Teil gemeinsam in Wiesbaden ab; und zwar zuerst die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde vom 4.—8. April, unter Vorsitz von Prof. C. Noeggerath (Freiburg i. Br.), dann die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin vom 8.—11. April, unter Vorsitz von Geh.-Rat Zinn (Berlin). Die Sitzungen am 8. April bilden eine gemeinsame Tagung mit dem Hauptthema: Schutzimpfung und Heilserumbehandlung bei Masern, Scharlach, Diphtherie. Berichterstatter: 1. F. Neufeld (Berlin): Experimentelle Grundlagen; 2. M. v. Pfaundler (München): Masern; 3. H. Schottmüller (Hamburg): Scharlach; 4. Ulrich Friedemann (Berlin): Diphtherie. In den Einzeltagungen werden behandelt: I. Pathologie und Therapie der Ekzeme und verwandter Hautkrankheiten des Kindesalters: 1. Die kindliche Haut als

Reaktionsorgan (v. Groer-Lemberg); 2. Ekzem vom Standpunkt der Idiosynkrasielehre (Bloch-Zürich); 3. Ekzema infantum (Moro-Heidelberg). II. Die nichteitrigen Enzephalitiden im Kindesalter: 1. Ätiologie (Doerr-Basel); 2. Anatomische Tatsachen und Probleme (Spielmeyer-München); 3. Die Klinik (Eckstein-Düsseldorf). — Innere Medizin: 1. Dynamik der Klappenfehler des Herzens (H. Straub-Göttingen); 2. Über die Dekompensation der erworbenen Herzklappenfehler und ihre Behandlung (E. v. Romberg-München). — Anmeldung von Vorträgen bis zum 1. Februar 1929 (Abgangspoststempel) an die Herren Geh. San.-Rat Prof. Dr. Zinn-Berlin W 62, Lützowplatz 5 I. bzw. Prof. Dr. C. Noeggerath-Freiburg i. Br., Univ. Kinderklinik, Mathildenstr. 1. Mit dem Kongreß ist auch eine Ausstellung verbunden. Hierauf bezügliche Anfragen sind zu richten an Herrn Büroinspektor Bürger-Wiesbaden, Neues Museum. L.

Über den Einfluß des Thyroxins auf den Axolotl macht Dr. K. Kuhn in der „Umschau“ außerordentlich interessante Mitteilungen: 1865 beobachtete Dumeril die freiwillige Umwandlung des kiemenatmenden Wassertieres in das lungenatmende Landtier. Seitdem hat es nicht an verschiedenen Versuchen gefehlt, eine solche Umwandlung künstlich herbeizuführen. Seit einiger Zeit besitzen wir jedoch ein Mittel, um auch die Axolotllarve in einen fertigen Lungenmolch umzuwandeln. Es besteht in der Verfütterung von tierischen Schilddrüsen irgendwelcher Herkunft. Es ist aber nicht die Schilddrüse als solche, die die Umwandlung eines mit Kiemen atmenden Wassertieres in ein Landtier mit Lungen bewirkt, sondern das Thyroxin. Seit zwei Jahren kennt man seine chemische Zusammensetzung und kann es sogar aus den Elementen aufbauen. Neben Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff spielt Jod eine wesentliche Rolle in dieser Verbindung (65,3 Gewichtsprozente).

Das Nordufer in Berlin, an dem das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ gelegen ist, ist umgetauft worden und hat zu Ehren des großen Forschers den Namen „Robert-Koch-Ufer“ erhalten.

Die 53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 3. bis 6. April in Berlin unter dem Vorsitz von E. Payr statt. Hauptvorträge sind: Die Brustfelleitungen (Sauerbruch), der Ureterstein (Völcker) und die Bauchfellverwachsungen (Clairmont).

Personalien. Nachdem Prof. Hueck (Leipzig) den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Lubarsch in Berlin abgelehnt hat, ist das Ordinariat der Pathologie Prof. Robert Rössle in Basel angeboten worden. — Dr. E. Kening hat sich in Hamburg für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Der emer. Professor der Dermatologie Dr. med. et phil. h. c. P. G. Unna (Hamburg) ist im 79. Lebensjahr gestorben. — Im Alter von 70 Jahren verstarb der bekannte Berliner Augenarzt Prof. Silex. — Der Direktor der Universitätsklinik für Orthopädie in Berlin, Prof. Gocht, feierte seinen 60. Geburtstag. — Prof. Bernhard Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, ist von der Royal Society of Medicine zu London, Sektion für Tropenkrankheiten, zum „Corresponding (honorary) Member“ ernannt worden. — Prof. Paula Hertwig hat einen Lebrauftrag für Vererbungslehre in Berlin erhalten. — Prof. Emil Starkenstein ist als Nachfolger von Prof. Wiechowski für den Lehrstuhl der Pharmakologie an der deutschen Universität in Prag in Aussicht genommen. — Dr. Gustav Beckering, Chefarzt am St. Josephshospital und am Hanielstift in Duisburg-Ruhrort, ist, 53 Jahre alt, gestorben. — Prof. Hermann Rieder (München) ist aus Anlaß seines 70. Geburtstages zum Ehrenvorsitzenden der Münchener sowie der Süd- und Westdeutschen Röntgen-Gesellschaft ernannt worden. Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft verlieh ihm die Rieder-Medaille.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 6, 8, 19 und 20.