

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Prof. Dr. M. KIRCHNER
Ministerialdirektor a. D., Berlin

Unter ständiger Mitwirkung von

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

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

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

22. Jahrgang

Freitag, den 15. Mai 1925

Nummer 10

I.

Abhandlungen.

I. Die Unterscheidung aktiver und inaktiver Tuberkulose¹⁾.

Von

Prof. Felix Klemperer.

Die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses kommt in subjektiven und objektiven Symptomen, in Schwächegefühl und Gewichtsabnahme, in Temperaturerhöhung und Neigung zu Schweißen, in Husten und Auswurf usw., also in der Krankheit des Patienten zum Ausdruck — inaktiv ist die Tuberkulose, welche rein als anatomische Veränderung besteht, ihrem Träger aber durch keinerlei Folgen oder Beschwerden sich bemerkbar, ihn nicht krank macht.

Die früher recht häufig angewendete Bezeichnung der latenten Tuberkulose, unter der man eine Tuberkulose verstand, welche durch Allgemeinsymptome sich anzeigte, eventuell auch durch eine Haut- oder Allgemeinreaktion auf Tuberkulin gesichert war, deren Sitz aber dem Nachweis sich entzog, verborgen blieb, ist mehr und mehr außer Gebrauch gekommen. Aus zwei Ursachen. Einmal hat die Möglichkeit, durch eine Tuberkulinherdreaktion den latenten Sitz der Krankheit manifest zu machen, und mehr noch der Fortschritt der Röntgendiagnostik, die kleine Herde in den Spitzen, vergrößerte Hilusdrüsen u. ähnl. enthüllt, welche vordem physikalischem Nachweis nicht sicher zugänglich waren, den Bereich der latenten Tuberkulose wesentlich eingeschränkt. Dazu kam, daß Aschoff und Nicol versuchten, dem Ausdruck latent eine andere Bedeutung unterzulegen, indem sie das Wort Latenz ausschließlich vom ätiologischen Standpunkt zur Bezeichnung der Infektionsperiode verwendet wissen wollten. Aschoff und Nicol unterschieden in bezug auf den Reaktionszustand der Phthise eine a) latente, b) zur Latenz neigende, c) stationäre und d) progrediente Phthise, und sie bezeichneten die Zeit der „latenten phthi-

sischen Infektion“, der Inkubationsperiode, als „primäre Latenzperiode“, als „sekundäre Latenzperiode“ die abgelaufene Infektion, den Zustand klinischer Heilung; die latente Tuberkulose im alten Sinne nannten Aschoff und Nicol okkulte Phthise. Diese Vorschläge Aschoff-Nicols, nach denen eine Phthise zugleich manifest und latent sein könnte, haben sich nicht eingebürgert, wohl aber dazu beigetragen, die Bezeichnung latent außer Gebrauch zu setzen. Für die primäre Latenzperiode Aschoff-Nicols, die Inkubation, braucht der Arzt keinen besonderen Namen, da sie ja klinisch überhaupt nicht in Erscheinung tritt, und die sekundäre Latenzperiode, das Stadium der abgelaufenen Infektion, die klinisch geheilte Tuberkulose wird jetzt allgemein als Inaktivität bzw. inaktive Tuberkulose bezeichnet.

Manche Autoren setzen aktiv=progredient. Das ist zu eng gefaßt. Die Aktivität der Tuberkulose beginnt mit dem Angehen der Infektion, sie äußert sich bereits in den ersten prodromalen Krankheitserscheinungen, und die stationäre Tuberkulose ist aktiv, wie die progrediente.

Inaktiv ist danach die abgelaufene, die klinisch geheilte Tuberkulose. Das setzt voraus, daß der Träger der inaktiven Tuberkulose zu irgendeiner Zeit eine aktive Tuberkulose hatte, also tuberkulosekrank war. Wie steht es nun aber mit den zahllosen Gesunden, welche eine positive Pirquet-Reaktion haben, ohne je nachweislich tuberkulös-krank gewesen zu sein? Darf man bei ihnen allen von inaktiver Tuberkulose sprechen? Im strengen Sinne des Wortes, theoretisch gewissermaßen, sicherlich. Denn die Allergie, die im positiven Pirquet zum Ausdruck kommt, ist, wie immer sie auch zustande kommen mag, letzten Endes fraglos auf eine Aktion des Tuberkelbazillus zurückzuführen, und tatsächlich trägt ein jeder, der einen positiven Pirquet hat, eine tuberkulöse Gewebsbildung, und sei sie noch so geringen Umfangs, irgendwo in seinem Körper, er muß also zu irgendeiner Zeit einen aktiven tuberkulösen Prozeß gehabt haben, der zum Stillstand,

¹⁾ Fortbildungsvortrag, gehalten im Kaiserin Friedrich-Haus.

zur Heilung kam. Praktisch-ärztlich aber ist dieser Standpunkt nicht verwendbar. In praxi können wir von einer aktiven Tuberkulose nur sprechen, wo irgendwelche Krankheitssymptome vorhanden, und von einer inaktiven erst, wenn diese Symptome zum Schwinden gekommen sind. Deshalb setzen manche Autoren auch aktiv = behandlungsbedürftig, was insofern nicht ganz zutrifft, als gelegentlich natürlich auch die inaktive Tuberkulose behandlungsbedürftig sein kann.

Aktive und inaktive Tuberkulose sind also rein praktisch-klinische Bezeichnungen: aktiv tuberkulös heißt tuberkulosekrank, inaktive Tuberkulose ist abgelaufene, klinisch geheilte Tuberkulose.

Die Diagnose der Inaktivität beruht auf der Feststellung des Fehlens aller Zeichen von Aktivität. Diese sind die bekannten klinischen Allgemein- und Lokalsymptome des Fiebers und der Schweiß, der Mattigkeit und Gewichtsabnahme, des Hustens und Auswurfs, der Pulsbeschleunigung u. a. m. Inaktiv ist also die durch Anamnese oder physikalischen Befund erwiesene Tuberkulose, bei welcher der Patient keine Temperaturerhöhung und keine Schweiß mehr aufweist, in gutem Ernährungs- und Kräftezustand ist und bleibt, nicht hustet und auswirft, eine ruhige Herzaktion hat usw. Das alles scheint einfach und klar und doch — so leicht es ist, im ausgesprochenen Falle von Tuberkulose, speziell von Lungentuberkulose die aktive Erkrankung nachzuweisen, so schwierig ist oft die verantwortungsvolle Feststellung der Inaktivität; nicht weniger schwierig, wie in so vielen Fällen die Abgrenzung von Tuberkulose verdacht und inzipienter Tuberkulose. Denn keines der genannten klinischen Aktivitätszeichen ist so eindeutig und durchsichtig, daß sofort und klar in jedem Falle entschieden werden könnte: es ist vorhanden, oder es fehlt.

Das gilt schon von dem wichtigsten Symptom der Aktivität, dem Fieber. Ist eine abendliche Temperaturerhöhung auf 37,0 oder 37,1 und selbst ein wenig darüber bereits Fieber und beweisend für einen aktiven Prozeß? Bei manchen Personen ja, bei anderen nicht. Es bedarf zum mindesten mehrtägiger Beobachtung, um die individuelle Temperaturkurve des Patienten kennen zu lernen, ehe aus diesen Grenztemperaturen ein Schluß gezogen werden kann. Und wenn auch ein wirkliches nervöses oder hysterisches Fieber gewiß selten ist, so spielt doch die psychogene Beeinflussung der Temperatur eine nicht geringe Rolle. Ich sah wiederholt ältere Kinder, die von überängstlichen, durch die Diagnose Hilustuberkulose erschreckten Müttern verweichlicht, wohl auch überfüttert waren, seit Jahr und Tag täglich mehrmals gemessen wurden und angeblich immer noch abendliches Fieber hatten — und bei denen größere Freiheit in Bewegung und Stimmung als bald normale Temperatur brachte.

Und dasselbe gilt von der Neigung zu Schweißen, vom Gewicht, der Pulsfrequenz: die individuelle

Konstitution bedarf hier ebenso der Berücksichtigung, wie die äußeren Verhältnisse. Gar mancher früher Leichttuberkulöse oder stark Tuberkuloseverdächtige vermag nicht Fett anzusetzen, behält feuchte Hände, einen beschleunigten Puls, ohne daß deshalb seine Tuberkulose noch aktiv wäre. Selbst leichter Husten, geringer morgendlicher Auswurf schließen Inaktivität keineswegs aus — sie können von Nase, Rachen, Trachea stammen, das Husteln eine Angewohnheit sein u. a. m. —, von den physikalischen Zeichen der Dämpfung und des Röntgenschattens zu schweigen, welche die klinische Heilung überdauern, ja durch die anatomischen Heilungsvorgänge sogar ausgesprochen werden können. Auf „Narbengeräusche“ und „Nebengeräusche“ bei geheilter Lungentuberkulose haben H. Alexander (Davos)²⁾ und K. Siegfried³⁾ vor kurzem hingewiesen und Luc. Spengler⁴⁾ schreibt: Schrumpfung, Bronchiektasen usw. bewirken, „daß manche geheilte Lungentuberkulose nie ganz frei von Rasselgeräuschen und Auswurf wird“.

Es liegt nicht im Plane meines heutigen Vortrags, näher auf diese Dinge einzugehen. Die kurzen Hinweise hatten nur den Zweck, zu zeigen, daß alle diese klinischen Symptome vieldeutig sind und nur nach sorgsamer kritischer Abwägung aller Umstände, meist erst in längerer Beobachtung eine Entscheidung über die Aktivität oder Inaktivität gestatten — eine Entscheidung, die schließlich in allen Fällen nur den Wert eines subjektiven Urteils hat.

Gibt es nun nicht einen kürzeren und objektiven Weg zum Ziele — läßt sich die Aktivität oder Inaktivität durch eine Reaktion oder Laboratoriumsuntersuchung erweisen? Mit dieser Frage wollen wir uns jetzt beschäftigen.

Viele Methoden zum Nachweis der Aktivität sind erprobt und empfohlen worden. Zuerst die Tuberkulinproben. Die einfache Pirquetsche Kutanimpfung — und auch die Konjunktivalprobe — kommen nicht in Betracht, sie fallen bei aktiver und inaktiver Tuberkulose positiv aus. Aber die quantitative Ausführung der kutanen Impfung, die Bestimmung des Tuberkulintiters mittels abgestufter Tuberkulinkonzentrationen nach Ellermann und Erlandsen und alle ihre späteren Modifikationen durch zahlreiche Autoren bis zur „quantitativen Immunitätsanalyse“ von Deycke und Much sollen aktive Tuberkuloseprozesse von inaktiven abzugrenzen vermögen, indem hohe Tuberkulintiterwerte für Aktivität, niedrige für Inaktivität sprechen. Auch die subkutane Tuberkulinprobe ist in diesem Sinne verwendet worden, auf Grund der zutreffenden Beobachtung, daß frische Erkrankungen schon auf kleine Tuberkulindosen mit prompten, meist starken Temperatursteigerungen reagieren, während

²⁾ Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 17.

³⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 41.

⁴⁾ In Sauerbruch, Chirurgie der Brustorgane Bd. I 2. Aufl., Springer 1920.

ältere und weniger aktive häufig erst auf höhere Dosen verschleppte Reaktionen zeigen und inaktive auch auf solche nicht reagieren. In praxi jedoch lassen alle diese Verfahren im Stich. Die Hautmethoden, kutane und intrakutane, aus dem Grunde, weil die Hautreaktion nicht allein von dem Verhalten der bestehenden Tuberkulose, sondern auch von der wechselnden und unberechenbaren Reaktionsfähigkeit der Haut, ihrem Ernährungszustand, ihrer Durchblutung und Innervation usw. abhängig ist; so erklärt es sich, daß C. Krämer⁵⁾ von der „Launenhaftigkeit der Haut“ sprechen und v. Ohlen⁶⁾ zu dem Schluß kommen kann: „Die Hautallergie ist kein Prüfstein für die allgemeine Allergie, sie gehorcht eigenen Gesetzen, die wir noch nicht kennen“. Und der subkutanen Probe steht die unüberwindliche Schwierigkeit der Grenzdosenbestimmung im Wege. Bandelier und Röpke stellen als „Regel für die Dosierung des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken“ auf: Anfangsdosis 0,0002 — 1. Steigerung 0,001 — 2. Steigerung 0,005 — Grenzdosis 0,01 ccm. Ich selbst habe noch nie gewagt, einzig um zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose zu entscheiden, 5 oder gar 10 mg Alttuberkulin zu injizieren, und ich rate auch entschieden davon ab. Wenn ich überhaupt aus diesem Grunde zur Injektion greife — was nur ausnahmsweise und aus besonderen Rücksichten, z. B. in Streitfällen, bei begründetem Verdacht auf Simulation u. a. der Fall ist —, so schließe ich mit 1 bis höchstens 3 mg ab; schon dabei ist die Gefahr der Aktivierung eben inaktiv gewordener oder werdender Fälle nicht gänzlich ausgeschlossen. Auch Bandelier und Röpke übrigens empfehlen, bei Patienten in den Entwicklungsjahren, bei besonders schwächlichen Personen, Neurasthenikern usw. als dritte Injektionsdosis 0,0025 zu wählen und mit der Grenzdosis von 0,005 abzuschließen, und sie verhehlen sich nicht, daß die subkutane Tuberkulinreaktion als solche, auf welche Dosis es auch sei, „überhaupt nichts Sicheres über die Aktivität oder Inaktivität des Prozesses aussagt“. — Die Ablehnung der Tuberkulinproben als eines Mittels zur diagnostischen Trennung aktiver und inaktiver Tuberkulose, zu der ich auf Grund praktischer Erfahrung gelangt bin, läßt sich übrigens unschwer auch theoretisch begründen und verstehen. Denn wenn auch das Wesen der Tuberkulinreaktion noch nicht restlos geklärt ist, so geht doch die allgemeine Ansicht dahin, daß in ihr vornehmlich die Abwehrkraft des Organismus gegen den Infekt zum Ausdruck kommt. In der Aktivität aber äußert sich sozusagen die Stärke des Angriffes — es liegt auf der Hand, daß für sie die Abwehrkraft nicht ohne weiteres den Maßstab bilden kann.

Im Urin Tuberkulöser glaubte Wildbolz tuberkulinartige Stoffe nachweisen zu können,

indem er 150 ccm frischen Urins bei 65—70° im Vakuum eindampfte und von dem nach Erkalten filtrierten Urin 0,1 ccm intracutan injizierte neben 2 Tuberkulinkontrollimpfungen mit je 0,1 ccm einer Alttuberkulinlösung von $\frac{1}{10000}$ und $\frac{1}{1000}$; die positive Eigenharnreaktion, die im Angehen einer ihrer Intensität nach in der Mitte zwischen den beiden Kontrollen stehenden Impfpapel besteht, sollte „ein sicheres Diagnostikum aktiver Tuberkulose“ sein. Wildbolz' Verfahren, das nach seiner Veröffentlichung im Jahre 1919 von vielen Seiten nachgeprüft wurde, ist fast allgemein abgelehnt worden und heute kaum mehr in Gebrauch. Wie die meisten Autoren, fanden auch Farago und Randt auf meiner Abteilung, daß die sog. Eigenharnreaktion sich mit dem Urin Gesunder ebenso wie mit dem Tuberkulöser erzielen läßt; sie wird offenbar wesentlich durch die traumatischen und chemischen Wirkungen des eingespritzten konzentrierten Urins verursacht. — Von sonstigen Urinreaktionen bei Tuberkulösen wären noch die Ehrlichsche Diazoreaktion und die Urochromogenreaktion nach Weiß zu erwähnen, welche beide mit toxischem Eiweißzerfall im Zusammenhang stehen sollen und daher als Ausdruck stärkster Aktivität aufgefaßt werden können. Die Diazoreaktion ist bekanntlich ein Zeichen vorgeschrittener und prognostisch ungünstiger Tuberkulose. Die weniger bekannte Weißsche Reaktion scheint wesentlich empfindlicher zu sein und tritt schon frühzeitiger und regelmäßiger ein; da sie zudem außerordentlich einfach zu handhaben ist (5 ccm klarer Urin werden bis zu annähernder Farblosigkeit mit Wasser auf das Doppelte bis Fünffache verdünnt; zur Hälfte — das Reagenzglas mit der anderen Hälfte bleibt zum Vergleich — wird unter starkem Umschütteln 1—3 Tropfen 1 prom. Kaliumpermanganatlösung zugesetzt. Deutliche Gelbfärbung nach 1 Tropfen wird als stark positive Reaktion (+++), nach 2 Tropfen als deutlich positiv (++) , nach 3 Tropfen als schwach positiv (+), Ausbleiben der Gelbfärbung nach 3 Tropfen als negativ verzeichnet), verdient sie ausgedehntere Anwendung in der Praxis als sie bisher gefunden hat. Der Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose aber kann sie nicht dienen, da sie auch bei aktiven Fällen leichteren Grades regelmäßig noch negativ ist.

Das Hauptfeld, auf dem nach objektiven Zeichen der Aktivität gesucht wurde, bildet das Blut. Begreiflicherweise, denn — Fr. W. Beneke hat den Gedanken bereits ausgesprochen, wie Ludw. Aschoff⁷⁾ kürzlich in einem Gedenkartikel zu seinem 100. Geburtstage mitteilte — „schließlich spiegeln sich alle Krankheiten irgendwie im Blute wieder.“ Alle Bestandteile des Blutes, rote und weiße Blutkörperchen, Plasma und Serum sind in den Kreis dieser Untersuchungen einbezogen worden. Dabei haben sich zwei

⁵⁾ Brauers Beiträge zur Tub. Bd. 57 H. 4 S. 450.

⁶⁾ Ebenda Bd. 56 S. 1.

⁷⁾ Münch. med. Wochenschr. 1924 Nr. 12.

Methoden als praktisch wertvoll für die Beurteilung eines Falles von Tuberkulose erwiesen, d. i. die Differenzierung der Leukocyten und die Feststellung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. „Das weiße Blutbild zeigt neben Körpertemperatur und Körpergewicht in besonders differenzierter Weise die Reaktion des Gesamtorganismus auf die Tuberkulose an“ (v. Romberg). In der Mehrzahl der Fälle reagiert der hämatopoetische Apparat auf den tuberkulösen Infekt zunächst mit einer Lymphocytose; wachsende Intensität des pathologischen Prozesses, also stärkere Aktivität führt zu einer Linksverschiebung der Leukocyten. In gutartigen Fällen dauert die Vermehrung der Lymphocyten an und nimmt zu, während die Neutrophilen entsprechend abnehmen; die Zahl der Eosinophilen ist normal oder etwas vermehrt. Bei ungünstigen Fällen — mit schlechter Prognose — tritt eine Zunahme der Neutrophilen mit entsprechender Abnahme der Lymphocyten und Eosinophilen ein. Die Feststellung des prozentualen Verhältnisses zwischen Neutrophilen und Lymphocyten ist nützlich — wie in Übereinstimmung mit zahlreichen früheren Autoren auch K. O. Rosenthal⁸⁾ auf meiner Abteilung feststellte — „indem sie der allgemeinen Prognose ein weiteres, meist mit den übrigen Zeichen parallel gehendes Moment hinzufügt. Eine entscheidende Bedeutung kann dieser Untersuchung aber nicht zugesprochen werden, weil in den nicht seltenen Fällen, in denen Blutbild und Allgemeinbefinden auseinandergehen, dem ersteren eine führende Bedeutung nicht zukommt.“ Läßt somit schon in ausgesprochenen Fällen von Tuberkulose das Blutbild nicht so selten im Stich, so gilt dies noch mehr von den Grenzfällen, in denen es sich um Entscheidung zwischen leichter Aktivität und Inaktivität handelt: beginnende, zweifellose aktive Tuberkulose kann mit ganz normalem Blutbild einhergehen und vermehrte Lymphocytenzahl kommt auch bei klinisch gesicherter Inaktivität vor. — Praktisch noch brauchbarer scheint mir die neuerdings viel studierte Senkungsreaktion (SR.) zu sein. Ich möchte sie besonders empfehlen, schon weil sie so einfach zu handhaben ist, daß sie auch vom beschäftigten Praktiker ohne Schwierigkeit geübt werden kann: man mischt einfach in einem engen Röhrchen 0,8 ccm aus der Armvene frisch entnommenes Blut mit 0,2 ccm einer gerinnungsverhütenden Lösung (5proz. Lösung von Natr. citricum) und beobachtet die Schnelligkeit, mit der die Blutkörperchen sich von der darüberstehenden klaren Blutflüssigkeit absetzen. Eine gewisse Schwierigkeit besteht darin, daß 2 Methoden nebeneinander hergehen, die von Linzenmeyer, welcher im graduierten Röhrchen die zur Senkung bis zu einer bestimmten Marke erforderliche Zeit feststellt, und die von Westergreen, welcher die Zahl der Millimeter

mißt, um die sich die roten Blutkörperchen in bestimmter Zeit — 1 oder 2 Stunden — senken. An sich ist es natürlich gleichgültig, welche Methode man wählt — wenn man nur durch Untersuchung des Blutes einer größeren Anzahl sicher Gesunder für seine Methode eine durchschnittliche Normalzahl feststellt —, immerhin ist eine Verständigung über eine einheitliche Methodik erwünscht, damit die Resultate verschiedener Untersucher untereinander vergleichbar werden. — Es steht fest, daß die SR. unspezifisch ist, sie ist nicht nur bei Tuberkulose, sondern bei vielen Zuständen (Gravidität) und Krankheiten beschleunigt. Die SR. kann daher nicht zur Diagnose der Tuberkulose benutzt werden. Aber nach gestellter Diagnose ist sie von großem Wert. Sie vertieft den Einblick in den einzelnen Fall, der Grad der Beschleunigung geht im allgemeinen der Intensität der Krankheit parallel; die allmähliche Zunahme der Senkungszeit bei Besserung der Erkrankung, ihre Abnahme bei Verschlechterung läßt sich prognostisch verwerten. Hinsichtlich der Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose gilt zwar, wie Dr. Moral⁹⁾ in Übereinstimmung mit vielen anderen Untersuchern an den Kranken meiner Abteilung feststellte: „Die Beschleunigung der SR. ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. Auf Grund einer normalen SR. darf man die Diagnose aktive Lungentuberkulose ebensowenig ausschließen, wie auf Grund eines negativen Röntgenbefundes“. Aber trotz dieser Einschränkung erweist sich die Prüfung der SR. oft als nützlich und schon die Vorsichtsmaßregel, die ich seit längerem übe, mich in keinem Falle bestimmt für Inaktivität auszusprechen, ehe ich nicht die SR. mehrfach als innerhalb der Grenzen des Normalen liegend festgestellt habe, scheint mir einen praktischen Gewinn zu bedeuten. Nicht bestätigen kann ich die Angabe von Grafe und Reinwein, daß unterschwellige Tuberkulindosen von 0,03—0,1 mg, welche sonst keine nachweisliche Reaktion auslösen, in allen aktiven Fällen von Tuberkulose eine Zunahme der SR. bewirken, während diese bei inaktiven Fällen stets unverändert bleiben soll. Ich sah mehrfach nach Injektion von 0,1 mg Alttuberkulin bei sicher aktiv Tuberkulösen, und nicht einmal immer leichtesten Grades, keine Veränderung der SR. und andererseits gelegentlich auch ein Schwanken der Senkungszeit nach der Injektion bei auf Tuberkulose gar nicht verdächtigen, andersartigen Kranken.

Die Senkungsreaktion wird nach den Untersuchungen von Fahraeus, Höber u. a. mit kolloidalen Veränderungen des Blutplasmas erklärt, ihre Beschleunigung geht, wie u. a. auch Dr. Salomon in unserem Laboratorium konstatierte, meist mit einer Vermehrung der Globulinfraction im Blute einher. Diese kommt bekanntlich auch in einer leichteren Fällbarkeit zum Ausdruck und

⁸⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 8.

⁹⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 3.

daher treten im Serum Tuberkulöser auf verschiedene Zusätze hin Fällungen und Flockungen auf — die Methoden von Baum und Schumann, Matefy, Daranyi u. a. beruhen auf diesem Phänomen. Ich brauche auf sie nicht weiter einzugehen, da sie sämtlich als unspezifisch erkannt sind und keine von ihnen mehr leistet, als die viel einfachere auszuführende Senkungsreaktion. Die jüngste dieser Methoden, die Fällung durch Lecithin nach Sachs-Klopstock (die der Sachs-Georgischen Trübungsreaktion bei Syphilis entspricht) habe ich mit Dr. Salomon an meinen Patienten geprüft und werde über die erhaltenen Resultate nachher noch berichten.

Die eben erwähnten Methoden haben uns bereits in das Gebiet der Serodiagnostik der Tuberkulose geführt, an das sich auf Grund einer im vorigen Jahre erschienenen Arbeit A. v. Wassermanns¹⁰⁾ zurzeit die größten Hoffnungen knüpfen. Nachdem alle Bemühungen, das Agglutinationsphänomen diagnostisch bei Tuberkulose zu verwerten, versagt haben, wurde von vielen Seiten, unter Benutzung aller möglichen Tuberkelbazillenderivate und Tuberkuline als Antigen, die Methode der Komplementbindung zum Nachweis tuberkulöser Antikörper im Serum versucht — bisher ohne Erfolg. Nun stellte Wassermann fest, daß das Serum der tuberkulös Kranken, ebenso wie das Syphilisserum, ausgesprochen lipophil ist, daß daher zum Erfolg der Reaktion dem im Tuberkelbazillenprotoplasma enthaltenen spezifischen Antigen noch ein Lipoid hinzugesetzt werden muß. Vom Serum des Syphilitikers unterscheidet sich das des Tuberkulösen nach Wassermann dadurch, daß es auf das Lipoid allein nicht reagiert, vom Serum eines gesunden mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Organismus dadurch, daß letzteres keine oder jedenfalls weniger Lipide zur Reaktion benötigt. Auf Grund dieser Feststellungen schuf Wassermann eine spezifische diagnostische Methode für Tuberkulose — eine Tuberkulose-Wassermann-Reaktion —, bei der er als Antigen eine Tetralin-Aufschließung von Tuberkelbazillen mit einem Zusatz von Lecithin verwendet. Auf die Methodik seiner Reaktion, bei der es fast mehr noch als bei der Wassermanschen Syphilisreaktion auf genaueste quantitative Abstimmung aller Komponenten ankommt und die nur in geschultem Laboratorium ausgeführt werden kann, braucht hier nicht eingegangen zu werden; wesentlich für unsere Betrachtung ist nur, daß Wassermann an den Schluß seiner Arbeit den Satz stellt: „Dieser positive serologische Ausfall ist deshalb entscheidend für die Diagnose auf aktive Tuberkulose.“ Damit wäre also das Ziel erreicht, eine objektive Methode des Aktivitätsnachweises gewonnen.

Wie viele Untersucher, von denen einige unterdes bereits über ihre Resultate berichtet haben, ging ich in Gemeinschaft mit meinem

Assistenten Herrn Dr. A. Salomon an die praktische Prüfung der Wassermanschen Tuberkulosereaktion heran, über deren Ergebnis ich in Kürze berichten will¹¹⁾. In der folgenden Zusammenstellung gebe ich auch das Ergebnis der Sachs-Klopstockschen Flockungsmethode wieder, von der ich oben sprach; außerdem wurde in allen Fällen die Sero-reaktion mit dem Besredkaschen Antigen angestellt. Bezüglich dieser muß nachgetragen werden, daß im Ausland, speziell in Frankreich, schon seit einigen Jahren die Serodiagnostik mittels der Komplementablenkungsmethode geübt wird — infolge der unterbrochenen Verbindungen ist das uns wenig bekannt geworden —, wobei als Antigene Präparate von Negre und Bouquet und von Besredka Verwendung finden. Das Antigen von Negre und Bouquet ist durch Azeton- und nachfolgende Methylalkoholbehandlung aus Tuberkelbazillen gewonnen, das Besredkasche Antigen besteht in einer Aufschwemmung von auf Hühnereigelb-Nährboden gezüchteten Tuberkelbazillen — Wassermann weist nun daraufhin, daß die Verwendbarkeit dieser beiden Antigene offenbar auf ihrem Lipoidgehalt beruht, welcher bei Bouquet und Negre durch die alkoholische Extraktion der Tuberkelbazillen, bei Besredka durch ihr Wachstum auf dem lipoidreichen Eigelb erklärt wird. Das von uns verwendete Besredkasche Antigen stellte uns Herr Prof. Besredka (Paris) gütigst zur Verfügung, wofür ich ihm auch an dieser Stelle den besten Dank sage; das Wassermansche Tetralin-Tuberkulose-Lecithin-Antigen wurde von Riedel bezogen, die Reaktion selbst von Herrn Dr. Salomon in Verbindung mit dem Wassermanschen Institut ausgeführt, bei dem er in allen Fragen entgegenkommendste Unterstützung fand.

Geprüft wurde von Salomon und mir:

1. Die Wassermansche Reaktion bei 233 Fällen, davon waren

56 Fälle	sicher aktiv tuberkulös mit 73 Proz. positivem und 27 Proz. negativem Resultat,
87 Fälle	zweifelhaft (tuberkuloseverdächtig) mit 57 Proz. + und 43 Proz. — Resultat
90 Fälle	nichttuberkulös (Gesunde oder andere Kranke) mit 27 Proz. + und 73 Proz. — Resultat.

2. Die Besredkasche Reaktion bei 234 Fällen, davon

57 Fälle	aktivtuberkulös mit 89,5 Proz. + u. 10,5 Proz. — Resultat
87 „	zweifelhaft „ 75 „ + „ 25 „ — „
90 „	nichttuberkulös „ 46,7 „ + „ 53,3 „ — „

3. Die Sachs-Klopstocksche Reaktion bei 370 Fällen, davon

76 Fälle	aktivtuberkulös mit 82,9 Proz. + u. 17,1 Proz. — Resultat
94 „	zweifelhaft „ 35 „ + „ 65 „ — „
202 „	nichttuberkulös „ 35,1 „ + „ 64,9 „ — „

Diese Zahlen ergeben klar, daß weder Wassermans noch Besredkas Methode alle Fälle von aktiver Tuberkulose erfaßt, ferner aber — und das ist noch wichtiger — daß jede von ihnen eine große Zahl sicher nicht aktiv Tuberkulöser,

¹⁰⁾ Deutsche med. Wochenschr. 1923 Nr. 10.

¹¹⁾ Die ausführliche Mitteilung ist seither erschienen in Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 101 H. 1—2.

und zwar 27 und 46,7 Proz., als positiv anzeigt. Daher können wir auch in den zweifelhaften Fällen, bei denen wir 57 und 75 Proz. positiver Resultate erzielten, eine Entscheidung auf den Ausfall der Reaktion nicht gründen.

Wassermanns oben erwähnter Schlußsatz: der positive Ausfall seiner Reaktion sei entscheidend für die Diagnose auf aktive Tuberkulose, trifft also nicht zu. Nun berichtet Wassermann selbst über einige negative Resultate bei gesicherter Tuberkulose und erklärt diese neben anderem auch damit, „daß die Methode sicherlich noch nicht bis zum höchsten Grade ihrer Empfindlichkeit ausgearbeitet ist.“ Wir dürfen von ihm danach noch Verbesserungen seiner Methode erwarten und vielleicht wäre es richtiger, zu sagen: Wassermanns Schlußsatz trifft vorläufig noch nicht zu. Indessen es muß doch bedenklich stimmen, daß wir bei der Prüfung nach Besredka mit der Zahl der positiven Ausfälle bei aktiver Tuberkulose, d. h. mit der Steigerung der Empfindlichkeit der Methode, auch die Zahl der Fälle ansteigen sehen, wo sicher Nicht-Tuberkulose positiven reagieren. Drängt sich da nicht der Gedanke auf, daß, wenn das Ziel erreicht würde, daß 100 Proz. der Tuberkulosekranken durch die Serodiagnostik erfaßt werden, diese dann am Ende nicht viel mehr aussagen möchte, als die Pirquetreaktion?

Wir wollen uns, um diese Frage weiter zu verfolgen, jetzt der Theorie Wassermanns zuwenden und prüfen, was er unter Aktivität versteht. Wassermann sagt, daß Leute tuberkulös krank erst dann sind, „wenn tuberkulöses Gewebe bei ihnen vorhanden ist, und nicht nur allein das, sondern wenn dieses tuberkulöse Gewebe in Tätigkeit gerät.“ Und er erläutert das unbestimmte Intätigkeitsgeräten des tuberkulösen Gewebes an späterer Stelle dahin, daß an einer aktiven Tuberkulose leidet, wer „nicht nur Tuberkelbazillen in sich birgt, sondern auch tuberkulöses Gewebe besitzt, aus welchem er resorbiert und auf welches er reagiert.“ Tuberkulöses Gewebe, vielleicht geringsten Umfanges, umkapselt, verkreidet, aber jedenfalls tuberkulöses Gewebe bergen erwiesenermaßen die Mehrzahl der Menschen in sich, und daß sie darauf reagieren, beweist eben die positive Pirquetreaktion. Es kommt also vornehmlich auf das „Resorbieren“ an und aktive Tuberkulose wäre die Tuberkulose, bei der eine Resorption aus dem tuberkulösen Gewebe stattfindet. Das deckt sich mit der alten Vorstellung, die in der Deutung gewisser Tuberkulosesymptome als toxischer Symptome zum Ausdruck kommt, nur daß dabei früher an direkte Ausscheidungsgifte oder Zerfallsgifte (Ektoxine und Endotoxine) der Tuberkelbazillen gedacht wurde, während Wassermann den Nachdruck auf die Entstehung der Gifte im Gewebe, aus der Zusammenwirkung des Tuberkelbazillus und der Gewebszellen, legt. Chemisch erfaßt oder biologisch genauer definierbar sind bisher weder die einen, noch die anderen Resorptions- oder

Giftstoffe, wir bewegen uns da ganz auf hypothetischem Gebiete. Es besteht die Möglichkeit, daß wie die Pirquetreaktion, so auch die Komplementbindungsreaktion des Serums die Giftentstehung und Giftresorption überdauert. Daran darf um so eher gedacht werden, als es ja noch ganz unentschieden ist, was die Komplementbindungsreaktion denn eigentlich anzeigt, ob spezifische Antikörper nach der streng chemischen Anschauung Ehrlichs oder eine physikalisch-chemische Zustandsänderung des Serums — Wassermann selbst sagt, daß sich gewichtige Argumente für beide Ansichten ins Feld führen lassen. Erinnert sei in diesem Zusammenhang daran, daß z. B. die Widal-Grubersche Reaktion die Typhusbazilleninfektion und die Typhuskrankheit oft um viele Jahre überdauert. Also fest steht noch keineswegs, daß die positive Seroreaktion, wenn sie auch durch Resorption aus dem tuberkulösen Gewebe entsteht — was übrigens auch für die Pirquetreaktion als wahrscheinlich angenommen werden muß — das Noch-Bestehen dieser Resorption erweist.

Aber angenommen, daß dies der Fall sei, so fragt es sich weiter: Ist denn überhaupt die Annahme gerechtfertigt, daß der Unterschied zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose der ist, daß bei jener eine Resorption aus dem tuberkulösen Gewebe stattfindet, bei dieser nicht? Ist es nicht vielmehr wahrscheinlich, daß der Unterschied nur ein quantitativer ist? In alten Kreidherden noch, bei Leuten, die jahrzehntlang gesund waren, hat man lebende Tuberkelbazillen im tuberkulösen Gewebe nachweisen können. Diese leben, und wenn sie all die Zeit eine Vita minima geführt haben, einen Stoffwechsel müssen sie doch gehabt, etwas müssen sie aufgenommen und abgeschieden haben. In der Diskussion über die Frage der endogenen Reinfektion, die jetzt so lebhaft geführt wird, ist besonders von Hübschmann darauf hingewiesen worden, daß auch alte abgekapselte Herde noch infektionstüchtige Tuberkelbazillen abgeben können. Um wieviel mehr müssen wir annehmen, daß sie auch Bazillenprodukte abgeben können. Nicht so wäre dann der Unterschied zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose aufzufassen, daß dort resorbiert, hier nicht resorbiert wird, sondern vielmehr so: aktiv ist die Tuberkulose, bei der so viel aus dem tuberkulösen Gewebe resorbiert wird, daß Krankheitssymptome entfernter oder allgemeiner Natur entstehen, und inaktiv ist die Tuberkulose, bei der so wenig oder so selten Produkte aus dem tuberkulösen Gewebe abgeschieden werden, daß es zu keinerlei Krankheitserscheinungen kommt. Daß diese Anschauung weit mehr der klinischen Erfahrung entspricht, nach der die Grenzen zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose fließende sind, bedarf keiner Ausführung. Trifft aber diese Auffassung zu, dann steht es um die Aussichten der Seroreaktion nicht günstig; denn dann ist gerade von ihrer Verbesserung und Verfeinerung zu

erwarten, daß sie neben den aktiven zunehmend mehr inaktive Tuberkulosen erfaßt.

Und noch auf einen letzten Punkt sei hingewiesen. Wassermann geht bei seinen Deduktionen von der Analogie zwischen der Tuberkulose und der Syphilis aus. Aber bei aller Ähnlichkeit der beiden ist doch ein großer Unterschied vorhanden, und zwar gerade in praktisch-ärztlicher Hinsicht. Wenn nämlich der positive Lues-Wassermann das Vorhandensein syphilitischen Gewebes und lebender Spirochäten anzeigt, so ist deshalb zwar die Lues noch nicht als aktiv, aber doch der Patient als behandlungsbedürftig zu bezeichnen; denn seine Spirillen sind eine Gefahr, die wir beseitigen können und sollen, und vor deren Wiederkehr sich der Patient zu schützen vermag. Wenn aber der Tuberkulose-Wassermann tuberkulöses Gewebe und lebende Tuberkelbazillen anzeigt, so liegt die Sache doch recht anders. Nicht nur, daß wir gar kein Mittel haben, die Bazillen sicher zu beseitigen, beraubten wir den Organismus dadurch wahrscheinlich des einzigen Schutzes, den er hat gegen eine Neuinfektion, vor der wir ihn nicht zu behüten wüßten. Auch unter diesem Gesichtswinkel gesehen, scheint es nicht, als ob der Wassermannschen Tuberkulose-Seroreaktion die Bedeutung beschieden sein wird, welche seiner großen Entdeckung der Luesreaktion in der ganzen Welt zuerkannt wird.

Ich bin damit am Ende meiner Ausführungen. Wir sahen, daß auch die Serodiagnostik bisher nicht die aktive und inaktive Tuberkulose zu trennen vermag, und müssen abschließend sagen, daß es bisher überhaupt keine objektive Methode oder Reaktion hierfür gibt. Ja, es liegt wohl in der Natur der Sache, daß es eine solche überhaupt nicht geben kann. Aktivität und Inaktivität sind rein klinische Begriffe und ihre differentielle Diagnose muß am Krankenbett, durch klinische Untersuchung und Beobachtung gemacht werden. Das kann man bedauern — man kann es aber auch begrüßen, denn ein Teil unseres besten ärztlichen Könnens, die eigentliche Kunst, erleidet schließlich doch eine Einbuße, wenn die Krankheitsdiagnose ins Laboratorium verlegt wird.

2. Über die Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose.

Von

H. Schade.

M. H.! Wenn mir die Aufgabe gestellt ist, über das vorstehende Thema in einem Referatvortrag zu berichten, so muß ich voranstellend Sie bitten, nicht zu erwarten, daß ich Ihnen ein irgendwie abgeschlossenes Gesamtbild zu entwerfen vermöchte. Die Beurteilung der hier liegenden Fragen hat in der Geschichte der

Medizin sehr gewechselt; auch heute ist die Entwicklung der Lehre von der Erkältung noch voll im Flusse. Bis zum Auftreten R. Kochs hat die Erkältung in der Ätiologie der Krankheiten eine größte Rolle gespielt, wie noch aufs deutlichste die 1879 herausgegebene 10. Auflage des bekannten Lehrbuchs von Niemeyer-Seitz über spezielle Pathologie und Therapie erkennen läßt. Sodann begann die bakterielle Ära. Zellularpathologisch war für die Kälte keine krankmachende Wirkung im Gewebe nachweisbar. Die Wertschätzung der ätiologischen Bedeutung der Erkältung kam zum Sinken, und die Erkältung als Krankheitsursache trat in der wissenschaftlichen Medizin um so mehr in den Hintergrund, je stärker die bakterielle Auffassung der Krankheitsgenese das Interesse der Ärzte beherrschte. Auf einige Jahrzehnte galt es sogar vielerorts als unwissenschaftlich, von der Erkältung als einer krankmachenden Noxe zu reden. Gleichwohl stammen aus dieser Zeit die grundlegenden Arbeiten M. Rubners über die Physiologie der Wärmeregulierung im menschlichen Körper. Der Hauptteil der Thermoregulierung des Körpers bei den gewöhnlich herrschenden Temperaturen wurde als in der Haut gelegen erkannt und als „physikalische“ Regulation bezeichnet. Ergänzend, d. h. praktisch zumeist erst bei stärkeren thermischen Anforderungen Bedeutung gewinnend, ward ihr die „chemische“ Regulation seitens des Stoffwechsels im Muskel und geringeren Grades auch in der Leber an die Seite gestellt. Erst neuerdings ist das Wunderbare der Befähigung des Körpers zur Aufrechterhaltung seiner Isothermie mehr und mehr zum Bewußtsein gelangt. Mit der zunehmenden Erkenntnis von den Funktionen des vegetativen Nervensystems gelang es, die Bahnen und Zentren näher zu verfolgen, vermittels derer im Körper die nervösen Impulse die zur Ermöglichung der Isothermie erforderlichen Teilprozesse regeln. Für die Kältereize haben insbesondere die Sympathikusbahnen eine überragende Bedeutung gewonnen (Analogie der Kälte- und der Adrenalinwirkungen; Schade). Ebenso wichtig für die Praxis aber ist es, daß bei den einzelnen Menschen, besonders unter dem Einfluß der als Domestikation zusammengefaßten Einflüsse große individuelle Differenzen im Austauschverkehr des Körpers mit der umgebenden Wärme resp. Kälte zu beobachten sind. Die klinisch am stärksten hervortretenden Unterschiede dieser Art sind vom Verf. mit den Begriffen eurytherm-stenotherm, pleotherm-penotherm, thermostabil-thermoinstabil und thermoäqual-thermoinäqual schärfer zu präzisieren gesucht. Für die physiologische und pathologische sowie insbesondere auch für die therapeutisch wichtige Thermoinäqualität hat kürzlich B. Zondeck sehr wertvolle Messungen geliefert.

Bevor es möglich ist, zur Frage von der Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose Stellung zu nehmen, wird es unsere Aufgabe sein müssen, das, was wir heute unter Erkältung

verstehen, mit knappestem, zugleich aber klarsten Zügen zu umreißen. Es ist keineswegs überflüssig, den Satz voranzustellen, daß unter Erkältung die Summe der im Körper auftretenden Abkühlungsschädigungen, soweit sie nicht den Grad einer manifesten „Erfrierung“ erreichen, zu verstehen sein wird. Denn aus dieser Definition ergibt sich, daß der Versuch, aus der Lufttemperatur allein ein Maß für die Häufigkeit und Schwere der Erkältungen ableiten zu wollen, von vornherein verfehlt sein muß. Die Temperatur der Luft ist allgemeinhin noch nicht für die Abkühlungsschädigung des Körpers entscheidend. Wind, Nässe und Besonnung sowie Grad und Geschwindigkeit im Wechsel sind daneben in mannigfachster Weise, zum Teil sogar in fast multiplizierender Art wirksam. Als ein bislang noch nicht beachteter Faktor sei hier im speziellen erwähnt, daß, wie dem Verf. aus den sorgfältigen Messungen des Samenzüchters Strube-Schlanstedt bekannt wurde, bei Besonnung über kaltem Erdboden in der Luftschicht bis 1,50 m Höhe Temperaturdifferenzen von 10^0 und gelegentlich noch mehr bestehen können; auch solcher Befund erscheint für die krankmachende Wirkung des Wetters, zumal an den sonnigen Tagen im ersten Frühling, von nicht zu vernachlässigender Bedeutung.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens ist die Erkältung durch drei verschiedene Arten von Körperschädigungen zu charakterisieren:

A. Periphere Abkühlungsschädigungen des Gewebes direkt am Ort des Kälteangriffs („Gelosen“): Am klarsten sind diese Schädigungen an der Haut zu beobachten und ihrem Wesen nach näher zu erkennen. Wie aus den Untersuchungen des Verf. hervorgeht, betrifft die Schädigung den Kolloidzustand des Gewebes. Bei dem bekannten Sprödwerden der Haut im kühlen Wetter ist die physiologische Eukolloidität der Epithelschicht gestört; die Elastizität der epithelialen Kolloidmasse ist erheblich verringert, so daß schon bei der im Bereich des normalen Gebrauchs gegebenen mechanischen Beanspruchung sehr bald ein Rissigwerden auftritt. Auch die tieferen Abkühlungsschäden der Haut, die Gefäßektasien und die Perniones, sind gleichfalls primär von kolloider Beschaffenheit. Sowohl nach der Art des Schadens, als auch nach der klinischen Symptomatologie stehen diese Kältegelosen (geronnenes Kolloid-„Gel“) den von den Licht- und Röntgenstrahlen gesetzten Gewebstörungen recht nahe. Ähnlich der Haut werden auch die vom Kälteangriff getroffenen Schleimhäute im Sinne einer Gelose verändert. Normal hat die Schleimhaut der Nase und des Rachens (bis herab zur Glottis) nach bekannten Messungen etwa $\frac{1}{6}$ des thermischen Ausgleiches der Gesamtoberfläche des Körpers zu leisten. Dies gilt für die Atmung bei Körperruhe. Wird körperliche Bewegung gefordert, so steigt dieser Anteil ganz erheblich, da die Atemgröße schon bei langsamstem Gehen bis

zum doppelten, beim schnellen Gehen bis etwa zum 4fachen und beim Laufen sogar bis zum 7fachen zunimmt. Die thermische Leistung in den oberen Atemwegen hat ferner noch darin ein Besonderes, daß etwa 20 mal pro Minute bei der Durchströmung ein Wechsel zwischen wärmerer feuchterer und kühlerer trockener Luft eintritt. Von der Nase allein wird normal etwa $\frac{5}{9}$ der den Respirationsschleimhäuten zukommenden thermischen Ausgleichsarbeit geleistet und innerhalb der Nase noch wieder ist die thermische Aufgabe um so größer, je mehr distal der Ort gelegen ist. Dementsprechend sind auch die Kälteschädigungen im distalen Abschnitt der Nase am ausgeprägtesten: der Locus Kieselbachii des vordersten Septumteiles ist außerordentlich häufig der Sitz von Erkältungsgelosen, die nicht nur die Schleimhaut zu befallen pflegen, sondern oft auch sich tief in den Knorpel hinein fortsetzen und dort — ähnlich wie an den Ohrknorpeln — zu chronischer Ulzeration führen. Wird die thermische Ausgleichsleistung der Nase durch krankhafte Störungen defekt oder kommt sie zufolge Mundatmung gar völlig in Wegfall, so wird die thermische Beanspruchung zu den Schleimhäuten der tieferen Atemwege verschoben, welche letztere nun, zumal da sie nicht mit derartigen Schutzorganen (Schwellkörpern, lymphatischem Nasenrachenring) wie die vorgelagerten Atemwege ausgestattet sind, ihrerseits leicht kältegelostische Veränderungen erleiden.

B. Vom Ort des Kälteangriffs auf den Bahnen des vegetativen Nervensystems (spez. Sympathikus) fortgeleitete Fernwirkungen auf Organe („Neurosen“): Unter den hier in Betracht kommenden Organen sei als ein Beispiel die Harnblase angeführt, deren reflektorisch vermittelte Erkältungsschädigung vom Kriege her als sog. „Reizblase“ besonders bekannt geworden ist. Auch die Niere, der Darm, der Magen, die Milz sind solcher reflektorischen Körperbeeinflussung zugänglich. Ebenfalls der Schnupfen, welcher z. B. von einer Durchnässung an den Füßen akut ausgelöst werden kann, gehört hierher. In Beziehung zur Tuberkulose der Atmungsorgane sei speziell auch an die aus dem Tierexperiment gewonnene alte Erfahrung erinnert, daß durch Kältereiz von der Körperperipherie her eine Hyperämie und gesteigerte Schleimsekretion in der Trachea erzeugt wird.

C. B. Eine Herabsetzung der immunisatorischen Abwehrkräfte des menschlichen Körpers gegenüber Infektionen verschiedener Art: Schon seit langem ist für Tiere durch Infektionsversuche bei erzwungener Abkühlung die Erleichterung des Eintritts der Infektion festgestellt. Doch haben berechtigte Bedenken bestanden, Resultate, welche an gewaltsam unterkühlten Tierkörpern erhalten waren, auf die Zustände der Erkältung des Menschen zu übertragen. Erst kürzlich ist der hier fehlende Nachweis auch für den Menschen erbracht, indem

sich mit Hilfe des in den Sanitätsberichten des deutschen Friedensheeres niedergelegten Materials zeigen ließ, daß die Zeiten der Erkältungskatarrhe bei den Soldaten ganz regelmäßig von Anstiegen der Infektionskrankheiten wie Scharlach, Masern, Mumps und epidemische Genickstarre gefolgt waren.

Der einfache reine Erkältungskatarrh schließt sich mit einer Latenzzeit von Stunden bis zu 1—2 Tagen an ein Kältetrauma an. Nicht selten ist die Beziehung zum Kältetrauma noch dadurch besonders gesichert, daß sofort während der Kälteeinwirkung der Eintritt einer Schädigung an den Schleimhäuten gefühlt wird; diese Empfindung läßt meist schnell wieder nach; mit Ablauf der Latenzzeit aber tritt dann am Ort der Empfindung der Katarrh in die Erscheinung. Die Erkältung zeigt in Nase und Rachen gewöhnlich sofort mit ihrem Beginn eine flächenhafte Ausbreitung. Bei manchen Individuen ist — verständlich auf Grund der gesetzmäßigen Beziehung zwischen dem Grad der Gewebsschädigung und dem Maß der Latenzzeit — im Verlauf der Erkältung ein typischer Wechsel in der Lokalisierung der Erscheinungen, ein „Ab- und Wiederaufwärtswandern der Erkältung“ zu konstatieren. Ein reiner Erkältungskatarrh verläuft, etwa wie ein Katarrh durch chemische Ätzung, meist völlig ohne Fieber.

Die Erkältungskatarrhe der Luftwege besitzen klinisch wegen des häufigen Bestehens latenter Infektionsherde in den befallenen Gebieten eine Neigung zur Sekundärinfektion. Erkältungskatarrhe mit Infektion sind weitaus häufiger als die reinen Erkältungskatarrhe. Der Krieg mit seinen Phosgengasvergiftungen hat mir ein sehr instruktives Beispiel gegeben, wie leicht sich eine primär sicher aninfektiöse Schädigung der Schleimhäute im Respirationstraktus mit einer sekundären Infektion zu komplizieren vermag. Während an den ersten Tagen das in großer Menge den Lungen entströmende Sekret sich praktisch steril erwies, fand sich in den späteren Tagen — sozusagen endemisch für unsere Gas-krankenzimmer — das Sekret des gleichen Patienten geradezu massenhaft von Reinkulturen durchsetzt, die vom Korpshygieniker als typische Friedländersche Pneumoniebazillen festgestellt sind. Nicht unerwähnt bleibe, daß erkältungsähnliche Zustände auch unabhängig von jedweder Erkältung durch rein infektiöse Prozesse (Influenzabazillen u. a.) hervorgerufen werden. Diese „reinen Infektionskatarrhe“ sind indes durch genaue Beachtung der Anamnese meist leicht von den Erkältungskatarrhen zu unterscheiden.

Wie für jede Krankheit bestehen auch für die Erkältung individuelle Unterschiede der Disposition. Sehr wichtig sind hierbei die schon oben erwähnten Folgezustände der Domestikation. Vielleicht gilt der Satz: ohne Domestikation keine Erkältung. Bei den schon stark an das Freiluft-

leben zurückgewöhnten Soldaten des Schützen-grabenkrieges sahen wir selbst bei ganz exorbitanten Kälteexpositionen nur etwa 3—5 Proz. der Gesamtzahl noch einer Erkältung verfallen. Immer handelte es sich primär um Erkrankungen der oberen Luftwege, einschließlich der Bronchien. Lobärpneumonie und auch Pleuritis habe ich trotz großem Beobachtungsmaterial nicht als direkte Erkältungsfolge feststellen können.

Auch in der Therapie der Erkältungszustände zeigt sich die überragende Bedeutung der Beeinflussung des vegetativen Nervensystems. Durch Atropin läßt sich ein Schnupfen kupieren. Schweißmittel wie Salizylpräparate, heiße Packungen, heiße Getränke, speziell Alkohol, sind das bewährte Rüstzeug der Praxis gegen die verschiedenartigsten Folgen der Erkältung.

Welche Beziehung hat nun das hier charakterisierte Bild der Erkältung zur Klinik der Tuberkulose, speziell derjenigen der Atemwege? Bei einem kurzen Referat kann es nicht die Aufgabe sein, diese Beziehungen klinisch an Einzelfällen oder pathologisch-anatomisch an Einzelprozessen aufzusuchen und zu verfolgen. Einem solchen Beginnen würde bei der heutigen Kenntnis der Dinge eine große Unsicherheit anhaften. Wohl aber halte ich die Probleme dieses Gebietes für soweit geklärt, daß es möglich ist, die allgemeine Art der hier vorliegenden Beziehungen zu kennzeichnen. Als wichtigste Beziehungen möchte ich glauben, die folgenden herausstellen zu können.

I. Die Erkältung schädigt die Lungenschutz-einrichtungen des Schleimhautapparates der oberen Luftwege, so bei den Schleimhautepithelien die thermische Ausgleichsfunktion, die wasserverdunstende Funktion und die Flimmerfunktion, in der Nase speziell noch zudem die Schwellkörperfunktionen. Mit dem Fortfall, resp. mit der Beeinträchtigung dieser Funktionen der vorgelagerten Atemwege wird die Aufgabe der Kälteabwehr mehr und mehr auf die tieferen Teile des Respirationstraktus verschoben, wo die physiologische Anpassung an die Aufgabe eine geringere, die Gefahr der Schädigung aber damit eine größere ist.

II. Die Erkältung schädigt die Schutzleistung der dem Respirationssystem zugehörigen Lymphdrüsen, indem diese am Rachenring, am Hals, an der Trachea und an den Bronchien von den Erkältungskatarrhen der Schleimhäute aus krankhaft verändert werden.

III. Die Erkältung setzt Katarrhe in denselben Schleimhautbezirken, die auch Sitz der Tuberkulose sind: insbesondere gilt dies für den Kehlkopf.

IV. Die Erkältung schafft durch Setzung von Schleimhautdefekten Eingangspforten für sekundäre Infektionen (Staphylokokken, Streptokokken usw.), resp. mobilisiert Bakterien an den

Orten ihres latenten Verweilens (Tonsille usw.).

V. Die Erkältung setzt die inneren immunisatorischen Abwehrkräfte des Körpers herab, wie an Tieren speziell auch für die Tuberkulose festgelegt ist (Begünstigung der Tuberkuloseinfektion bei Bazilleninhalation nach Rasieren der Tiere; Lode).

Die hier angeführten Beziehungen haben sämtlich eine Wirkung in der Richtung, daß die Gefahr der Tuberkulose durch die Erkältung gesteigert wird.

Aber noch eine weitere Beziehung ist für die Klinik der Tuberkulose sehr wichtig. Die Erkältung und die Tuberkulose haben ihre Auswirkung auf den Gesamtkörper an weitgehend denselben Teilen. Beide greifen am Nervensystem der Temperaturregulation an: für die Erkältung ist diese Richtung des Angriffs ohne weiteres klar; für die Tuberkulose ist aber ebenfalls die Thermolabilität und Thermoinäquivalenz (vgl. Mund-, Achsel- und Darmmessungen zueinander!) eine gut bekannte Erscheinung, welche für die klinische Bewertung des Falles größte Bedeutung besitzt. Bei der Erkältung wie bei der Tuberkulose zeigt sich ferner die Haut in wichtiger Sonderart verändert: eine schlecht durchblutete, schweißfeuchte, welche Haut gibt den günstigsten Boden für die Erkältungen. Bei der Tuberkulose wird ebenfalls eine starke Neigung zu Hautschweißen, oft auch ein die Warmhaltung des Körpers erschwerender Fettschwund oder eine abnorme Durchscheinigkeit des Hautorgans gefunden. In dieser Organgemeinsamkeit der Allgemeinkörpersymptome ist es begründet, daß nicht nur die Erkältung die Tuberkulose, sondern umgekehrt auch die Tuberkulose die Erkältung begünstigt. Schon seit langem waren die „rezidivierenden Erkältungskatarrhe“ dem Erfahrenen als ein Vorstadium der Tuberkulose wichtig. Ein für die Praxis sehr bedeutender *Circulus vitiosus* ist hier gegeben: die Erkältung steigert die Gefahr der Tuberkulose und die Tuberkulose schafft ihrerseits wieder in der Haut und im thermoregulatorischen Nervensystem die Bedingungen für das leichtere Eintreten von Erkältung.

Die wirksamste Durchbrechung dieses *Circulus vitiosus* kann von der Haut aus geschehen. Das souveräne Mittel, dessen die Therapie sich schon seit langem mit glänzendem Erfolge bedient, ist die „Abhärtung“. Sie trifft beide Organbezirke zugleich: sie bringt auf dem Wege der stärkeren Durchblutung die Haut der ihr normal zugehörigen Funktion wieder näher, und sie hebt vermittels systematischer Übung die Leistungs-

fähigkeit des thermoregulatorischen Nervensystems. In der Abhärtung liegt das stärkste Gegengewicht gegen die von der Kultur uns aufgezwungene Domestikation. Auch der Krieg hat hier sehr wertvolle Erfahrungen gebracht. Wer als Arzt an der Front die Verhältnisse kennt, weiß, daß von den Soldaten mit Residuen der Tuberkulose die ganz überwiegende Mehrzahl draußen im Freiluftleben gesundete und trotz der Strapazen kräftiger als je zurückkam, während nur ein sehr geringer Prozentsatz — bezeichnenderweise dann zumeist gleich im Anfang des Draußenseins — schwerer erkrankt ist. Auch bei der Heilung durch Abhärtung liegt die enge Beziehung von Erkältung und Tuberkulose klar zutage. Nur noch ein Moment, welches von der Forschung erst in jüngster Zeit klarer erkannt ist, verdient hier Erwähnung. Dies ist die Bedeutung der Haut als immunisatorisches Organ. In eine Diskussion der hier neu sich eröffnenden Ausblicke kann an dieser Stelle nicht eingetreten werden. Schon jetzt aber darf es als im höchsten Maße wahrscheinlich gelten, daß bei der allgemeinen Rückbildung des Hautorgans durch die Domestikation ebenfalls die immunisatorische Fähigkeit herabgesetzt ist und daß dementsprechend dann auch durch „Abhärtung“ eine Steigerung dieser Fähigkeit eintreten wird.

Einzelprobleme der Theorie und Praxis sind auf dem ganzen Gebiet in übergroßer Zahl gegeben. Nur zu der praktisch wohl wichtigsten Frage: kann die Erkältung eine Tuberkulose hervorrufen? sei hier noch Stellung genommen. Ohne Zweifel ist die Erkältung nicht imstande, eine Tuberkulose im strengen Sinne des Wortes zu erzeugen. Wohl aber sind die Bedingungen gegeben, daß eine Tuberkelbazilleninfektion, welche sonst keinen Boden gefaßt hätte, oder eine solche, welche latent war und auch latent geblieben wäre, gelegentlich durch eine Erkältung zu einem aktiven Prozeß werden kann, ein Erfolg, der im praktischen Ergebnis der Hervorbringung einer Tuberkulose doch sehr nahe kommt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Erkältungsbegriff durch die Untersuchungen der letzten Jahre wesentlich schärfer präzisierbar geworden ist und daß dieser Fortschritt weiterwirkend auch für die Auffassung der Tuberkulose eine Bedeutung hat. Einige Grundlinien der Beziehung zwischen Erkältung und Tuberkulose sind klar kenntlich geworden, so daß der Boden für weitere klinische Untersuchungen geebnet ist. Aber noch viel Arbeit wird erforderlich sein, um im einzelnen zu einer sicheren Antwort für die zahlreichen von der Praxis dargebotenen Fragen zu kommen.

Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

I. Die moderne Behandlung der Kehlkopftuberkulose.¹⁾

Von

Prof. Dr. Alfred Brüggemann,

Direktor der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Gießen.

Meine Herren! Es ist noch nicht lange her, da nahmen die meisten Ärzte bezüglich der Heilbarkeit der Kehlkopftuberkulose einen absolut pessimistischen Standpunkt ein.

Ganz allmählich erst hat sich die Auffassung Bahn gebrochen, daß die Kehlkopftuberkulose auch heilbar sei. Die ersten geheilten Fälle von Kehlkopftuberkulose, die in den 80er Jahren veröffentlicht wurden, erregten großes Aufsehen. Eine Reihe schöner und bis dahin ungeahnter Erfolge, die dann später mit dem Ausbau der Behandlung bei Kehlkopftuberkulose erzielt werden konnten, führte nun merkwürdigerweise dazu, daß der frühere Pessimismus über die Heilbarkeit dieser Erkrankung nun bei nicht wenigen Ärzten in einen Optimismus umschlug, der jedoch ebenso unbegründet ist und über das Ziel hinausschießt, wie der Pessimismus. Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß Berichte, in denen die therapeutischen Erfolge bei Kehlkopftuberkulose sehr gerühmt werden, wie wir sie heute nicht selten zu lesen bekommen, stets mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen sind. Zwei Fehler sind es vor allem, die manche Statistik fälschen. Sehr oft ist die Beobachtungszeit der Patienten viel zu kurz bemessen. Die Folge davon ist, daß vorübergehende Besserungen, die klinisch zunächst den Eindruck einer Heilung machen, als Dauerheilungen angesprochen werden, was bei genügend langer Beobachtungszeit sich ohne weiteres als Irrtum erweisen würde. Auch ist zu bedenken, wie ich schon sagte, daß bei allen Patienten, bei denen die Lungentuberkulose nicht zum Stillstand gekommen ist, selbst bei anscheinend geheiltem Kehlkopf stets die Gefahr einer Wiederinfektion besteht. Blumenfeld hält deshalb eine Beobachtungszeit von 3—4 Jahren für das Minimum. Erst wenn nach dieser Zeit der Kehlkopf gesund bleibt, und wenn außerdem, was wohl zu beachten, der Lungenprozeß dabei ausgeheilt oder wenigstens zur Ruhe gekommen ist, darf von Heilung der Kehlkopftuberkulose gesprochen werden.

Der zweite Fehler, der häufig gemacht wird, besteht darin, daß bei einem Phthisiker entzündliche Erscheinungen im Kehlkopf, die nicht tuberkulöser Natur sind, für spezifisch gehalten werden. Derartige chronische Kehlkopfentzündungen harmloser Art, die bei Lungenkranken gar nicht selten sind, sprechen im allgemeinen auf jede Behand-

lung gut an und fälschen, wenn sie irrtümlicherweise für tuberkulös gehalten werden, natürlich die therapeutischen Erfolge bei Kehlkopftuberkulose in günstigem Sinne.

Bei aller Kritik besteht aber heute kein Zweifel darüber, daß unsere moderne Behandlung bei Kehlkopftuberkulose selbst in vorgeschrittenen Fällen recht beachtenswerte Erfolge aufzuweisen hat. Wenn auch Heilerfolge von Dauer noch relativ selten vorkommen, so sind sie doch mit Sicherheit beobachtet und sind dann wegen ihrer Seltenheit um so befriedigender. In den meisten Fällen müssen wir uns mit Teilerfolgen begnügen. Aber auch diese sollten nicht unterschätzt werden. Oft vermögen wir bei richtig angezeigter und gut ausgeführter Behandlung wenigstens eine vorhandene Heilungstendenz zu fördern, und wenn auch keine Dauerheilungen erreicht werden, so bessert sich doch klinisch der Zustand des Kehlkopfes derart, daß man mit dem Erfolge zufrieden sein kann. In anderen Fällen wird durch die Behandlung der Verlauf des Kehlkopfleidens verzögert, Komplikationen werden verhütet und dadurch wird wieder rückwirkend ein günstiger Einfluß auf das Lungenleiden ausgeübt. Endlich ist zu bedenken, daß wir auch bei hoffnungslosen Fällen, die unter ihren Kehlkopfbeschwerden in den letzten Stadien oft unsagbar leiden, noch helfen können, indem wir durch unsere Behandlung ihre furchtbaren Qualen lindern und ihnen die letzten Monate oder Wochen ihres Lebens einigermaßen erträglich machen.

Bei jeder Kehlkopftuberkulose ist zunächst die Allgemeinbehandlung von großer Bedeutung und nicht zu vernachlässigen. Wir müssen uns darüber klar sein, daß die Kehlkopftuberkulose so gut wie immer eine sekundäre Erkrankung ist. Der Kehlkopfschwindsüchtige ist für gewöhnlich auch ein Lungenschwindsüchtiger, und das Lungenleiden beeinflußt direkt und indirekt den Zustand des Kehlkopfes ganz wesentlich.

In letzter Zeit ist aber von seiten einzelner Heilstättenärzte dieser Einfluß des Lungenprozesses auf den Verlauf der Kehlkopftuberkulose zweifellos zu stark unterstrichen worden. Die Folge war, daß man allein mit der Allgemeinbehandlung oder mit ausschließlicher Lungenbehandlung auch die Kehlkopftuberkulose heilen zu können glaubte. Eine örtliche Kehlkopfbehandlung wurde als überflüssig angesehen, da sich angeblich das Schicksal des Kehlkopftuberkulösen doch in der Lunge entscheide. Die Laryngologen haben mit Recht diese Anschauung zurückgewiesen. Ausschließliche Lungenbehandlung ist eben auch nur einseitiger Spezialisismus (Brünings). Es mag zugegeben werden, daß einzelne Fälle von nicht weit vorgeschrittener Larynx-tuberkulose allein durch allgemein therapeutische Maßnahmen oder durch therapeutische Eingriffe an den Lungen ausheilen können, doch das sind Ausnahmen.

¹⁾ Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Kongreß in Karlsbad 1924.

Aber wie häufig wird ein Pneumothorax angelegt, ohne daß auch nur der geringste Einfluß auf den Verlauf der Kehlkopftuberkulose zu bemerken ist. Allgemeine Lichtbehandlung, Liegekuren, Höhenluft wirken bekanntlich ausgezeichnet auf den allgemeinen Kräftezustand unserer Patienten. Auch die Heilungsvorgänge in den Lungen und im Kehlkopf werden dadurch günstig beeinflußt; die Erfahrung lehrt aber, daß die Kehlkopftuberkulose, zumal wenn es sich um vorgeschrittene Prozesse handelt, ohne gleichzeitige Lokalbehandlung darauf allein nicht genügend reagiert. Jedenfalls ist es ein gewagter Versuch, sich nur auf diese natürliche Heilung zu verlassen. Das soll uns nicht hindern bei der Kehlkopftuberkulose, wie überhaupt bei jeder tuberkulösen Erkrankung des Körpers, die Allgemeinbehandlung trotzdem stark zu betonen. Sie ist nach den Grundsätzen der modernen Phthiotherapie, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, durchzuführen, hat aber Hand in Hand mit einer örtlichen Behandlung des Kehlkopfes stattzufinden.

Von allgemein therapeutischen Maßnahmen seien hier nur diejenigen erwähnt, welche für die Kehlkopftuberkulose eine besondere Bedeutung haben. Bezüglich der Tuberkulinbehandlung gehen die Ansichten noch weit auseinander. Als beherrschendes Heilmittel hat sich die Tuberkulinbehandlung durchaus nicht bei Kehlkopftuberkulose erwiesen. Es sind vielleicht nur 10 Proz. aller Fälle von Kehlkopftuberkulose, die für diese Behandlung geeignet sind (Morawitz). Ungeeignet ist sie von vornherein bei ausgedehnten Lungenprozessen, bei hohem Fieber, sowie bei bestehender Gefahr von Glottisödem. Auch bei weit vorgeschrittener Kehlkopftuberkulose hat die Tuberkulinkur meist nicht den erwünschten Erfolg.

Besonders wichtig ist bei einer Tuberkulinkur die richtige Dosierung des Mittels.

Bei der Behandlung kommt es nicht auf ein Maximum von Tuberkulin an, sondern darauf, den optimalen Reiz im Kehlkopf und in der Lunge zu erzielen. Wir sind beim Kehlkopf in der glücklichen Lage im Gegensatz zur Lunge die Wirkung des Tuberkulins direkt beobachten zu können. Deshalb ist dauernde Kontrolle des Kehlkopfbefundes neben regelmäßiger Temperaturmessung unbedingt erforderlich. Wenn möglich sollte stationäre Behandlung empfohlen werden.

Von den Tuberkulinen ist das Alttuberkulin-Koch immer noch am meisten zu empfehlen.

Die Erfolge, die Spieß seinerzeit mit Goldkantharidin bei Kehlkopftuberkulose erzielen konnte, erregten Aufsehen. Sie sind aber vor allem beachtenswert nachdem es Feldt gelungen ist ein weniger giftiges Goldpräparat, das Krysolgan, herzustellen.

Das Krysolgan wird intravenös eingespritzt. Die Einzeldosis ist 0,0001 g, langsam steigend bis 0,05 g. Die einzelnen Einspritzungen werden in 2—3 wöchigen Intervallen vorgenommen. Andere Autoren geben auch höhere Dosen. Das Krysolgan wirkt wie

das Tuberkulin reizend und bedingt im Kehlkopf eine ausgesprochene Herdreaktion. Klinische Beobachtung ist bei der Behandlung, wie bei dem Tuberkulin möglichst durchzuführen. Von besonderer Bedeutung ist auch hier die richtige Auswahl der Fälle. Tuberkulöse Patienten, bei denen der Allgemeinzustand noch eine gute Reaktionsfähigkeit verspricht, sind in erster Linie für die Goldbehandlung geeignet. Im besonderen sprechen die infiltrativen Prozesse der Hinterwand, der falschen und wahren Stimmlippen am besten auf die Behandlung an. Fieber ist möglichst vor Einleitung der Krysolganbehandlung zu beseitigen; gelingt das nicht, so unterbleibt die Behandlung besser. An Nebenwirkungen wurden mehrfach Magen-Darmstörungen und Albuminurie beobachtet.

Über die Erfolge mit Krysolgan wird verschieden berichtet. Bei guter Auswahl der Fälle und richtiger Dosierung ist aber das Krysolgan heute als ein wichtiges und aussichtsvolles Mittel bei Kehlkopftuberkulose anzusehen.

Bei der Allgemeinbehandlung sei noch kurz die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft erwähnt. Schon lange ist bekannt, daß Gravidität auf bestehende Kehlkopftuberkulose sehr ungünstig einwirkt. Neuere Untersuchungen von Erwin Meyer und Imhofer haben hier einige Aufklärung gebracht. Imhofer stellt die Veränderungen im Kehlkopf bei Schwangeren in Parallele mit der vasodilatatorischen Hyperämie der Haut, wie sie Kreibisch bei Schwangeren beschrieben hat. Diese Veränderungen im Kehlkopf bedingen nach Imhofer nicht etwa eine besondere Prädisposition für die tuberkulöse Infektion bei Graviden, sie erklären vielmehr den überaus raschen und deletären Verlauf der Kehlkopftuberkulose. Bis zu 90 Proz. der an Kehlkopftuberkulose erkrankten Frauen sterben im Wochenbett (Brünnings). Der wichtigste Schutz für kehlkopfkranken Frauen ist die Verhütung einer Schwangerschaft. Diese Prophylaxe muß den kranken Frauen ganz besonders ans Herz gelegt werden. Ist Schwangerschaft bereits eingetreten, so sollte sie möglichst früh unterbrochen werden, denn im allgemeinen läßt sich der ungünstige Einfluß der Gravidität nur in den ersten 4 Monaten noch ausschalten. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft in den späteren Monaten hält den rapid fortschreitenden Verlauf der Tuberkulose gewöhnlich nicht auf. Dann handelt es sich meist nur noch darum, das Leben des Kindes zu erhalten.

Es würde viel zu weit führen, bei Besprechung der lokalen Behandlung der Kehlkopftuberkulose die verschiedenen Verfahren und Mittel, die mit mehr oder weniger Erfolg angewendet worden sind oder noch werden, hier einzeln aufzuzählen. Ich muß mich vielmehr darauf beschränken, nur die wichtigsten und vor allem jetzt im Vordergrund des Interesses stehenden therapeutischen Maßnahmen kurz zu erwähnen.

Bei Erkrankung der funktionell besonders be-

anspruchten Teile des Kehlkopffinnern, also in erster Linie der Stimmlippen und der Hinterwand, wird im allgemeinen eine völlige Ruhigstellung des Stimmorgans erwünscht sein. Diese ist am einfachsten durch eine länger dauernde, „Schweige-
kur“ zu erreichen. Tatsächlich sehen wir denn auch, daß der Erfolg unserer endolaryngealen Behandlung ganz wesentlich von der Durchführung einer solchen Schweigekur abhängig ist. Die Erfahrung lehrt aber, daß in der Praxis die Verordnung solcher Schweigekuren oft auf große Schwierigkeiten stößt. Wenn die Schweigekur Erfolg haben soll, muß sie streng durchgeführt werden. Auch Flüstern ist verboten und nur ein schriftlicher Verkehr ist dem Patienten mit seiner Umgebung gestattet. Gewöhnlich fehlt es dem Kranken an Einsicht und Energie, die gegebenen Vorschriften innezuhalten. Aber es ist auch nicht zu verkennen, wie Blumenfeld hervorhebt (Blumenfeld, Handb. d. Tuberkulose 3. Aufl. S. 70), „daß dauerndes Schweigen bei vielen Menschen einen psychisch außerordentlich depressierenden Eindruck ausübt und daß es infolgedessen zeitweise notwendig ist ein gewisses Nachlassen eintreten zu lassen“.

Früher suchte man nach dem Vorgange von M. Schmidt das Schweigen durch eine Tracheotomie, sog. „kurative Tracheotomie“ zu erzwingen. Heute sind die meisten Laryngologen von dieser Behandlung wieder abgekommen, da die Nachteile der Tracheotomie größer sind, als ihre Vorteile.

Neuerdings ist man dazu übergegangen eine der erkrankten Stimmlippen durch Lähmung des Nervus recurrens stillzustellen.

Leichsenring berichtete zuerst (Klin. Wochenschrift 1923 S. 498) über die kurative Lähmung des N. recurrens bei Kehlkopftuberkulose. Unabhängig von Leichsenring hat in meiner Klinik v. d. Hütten nach chirurgischer Freilegung des Nervus recurrens die Lähmung des Nerven durch Vereisung erzeugt. Nach neueren Untersuchungen ist die Vereisung das beste Verfahren zeitlicher Nervenausschaltung. Die Lähmung bei unseren Fällen trat prompt ein und blieb gewöhnlich 2—3 Monate bestehen. Nach unseren bisher gemachten Erfahrungen ist der Erfolg in einzelnen Fällen ein recht günstiger. Wir konnten beobachten, wie tuberkulöse Geschwüre am gelähmten Stimmband während der Zeit der Lähmung ausheilten, wie dagegen am nicht gelähmten Stimmband die Tuberkulose unverändert fortbestand oder sogar fortschritt. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Der Beweis ist jedenfalls erbracht, daß die Ruhigstellung eines tuberkulös erkrankten Stimmbandes durch vorübergehende Lähmung des Nervus recurrens einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose des betreffenden Stimmbandes haben kann. Besonders wenn die Kehlkopftuberkulose nur auf ein Stimmband begrenzt ist, erscheint diese Behandlung, natürlich am besten in Verbindung mit anderer örtlicher Behandlung, empfehlenswert.

Im Vordergrund des Interesses steht heute die Strahlenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Nennenswerte örtliche Erfolge sind damit nicht erzielt worden. Es ist heute erwiesen, daß der Nutzen der Sonnenbestrahlung vorwiegend in der Allgemeinwirkung liegt. Auch bei den früher vorgenommenen örtlichen Belichtungen mit Quecksilberdampflicht, Quarzlicht, Kohlenbogenlicht ist die Lichtwirkung auf den Gesamtorganismus für den Erfolg mit ausschlaggebend gewesen. Von dieser Erkenntnis ausgehend hat man denn auch allgemeine Lichtbäder mit Erfolg bei Kehlkopftuberkulose angewendet.

Bei der Röntgenbestrahlung sind wir von den großen Zerstörungsdosen zu den kleinen Reizdosen übergegangen und bevorzugen die Einfeldbestrahlung bei einem Röhrenabstand von 50 cm und beginnen mit einer HED. von 20 Proz., langsam steigend auf 40—50 Proz. Diese Bestrahlungen werden 5—6 mal in Intervallen von 4—6 Wochen wiederholt. Durch vorsichtiges Ausprobieren muß empirisch die optimale Reizdosis im einzelnen Fall gefunden werden. Individuelle Schwankungen spielen eine Rolle. Auch die einzelnen Formen der Kehlkopftuberkulose zeigen verschiedene Reaktion. Ferner ist die Ausdehnung der Erkrankung, ob sie frisch oder alt, ob auf dem Blutwege oder durch Sputuminfektion entstanden, welche Bereiche im Kehlkopf befallen sind, für den Erfolg der Strahlenbehandlung von größter Wichtigkeit.

Günstig werden besonders die produktiven Formen beeinflusst. Ob dabei im Sputum Tuberkelbazillen vorhanden sind, hat für den Erfolg der Bestrahlung keine Bedeutung. Die Infiltrate an der Hinterwand des Kehlkopfes, selbst wenn sie oberflächlich ulzeriert sind, verschwinden bei der Röntgenbestrahlung am schnellsten. Weniger günstig werden ulzeröse Formen beeinflusst, also Prozesse, bei denen die Reaktionsfähigkeit an sich gering ist. Immerhin mag hervorgehoben werden daß die Röntgenbestrahlung hier oft schmerzlindernd wirken kann. Die Bestrahlung ist nicht angezeigt, wenn die Kehlkopftuberkulose nur der Ausdruck für ein Daniederliegen aller Abwehrkräfte des Körpers ist, also bei hochgradiger Lungentuberkulose, die im letzten Stadium noch durch eine Kehlkopftuberkulose kompliziert wird, ferner bei den hämatogenen Formen mit ausgedehntem geschwürigem Zerfall, wie überhaupt bei allen tiefgreifenden ulzerösen Prozessen.

Es hat sich gezeigt, daß die Empfindlichkeit des erkrankten Gewebes für Röntgenstrahlen durch Lokalbehandlung wesentlich gesteigert werden kann. Vor allem wirkt das Krysolgan in dieser Hinsicht günstig; die Bestrahlung soll 3—4 Tage nach der Einspritzung stattfinden. Aber auch eine Vereinigung von Röntgenbestrahlung und örtlicher Galvanokaustik oder Pinselungen mit Ätzmitteln ist vorteilhaft. Voraussetzung ist dabei, daß durch das Zusammenwirken der ver-

schiedenen Mittel gerade der optimale Reizzustand im Kehlkopf erzielt wird. „Es ist überhaupt die Hauptaufgabe des Laryngologen,“ sagt K. Beck, „feinfühlig die strahlentherapeutischen und sonstigen Maßnahmen so zu kombinieren, daß sie einander in ihrer Auswirkung auf den krankhaften Prozeß nicht stören, und daß es vor allem nicht durch Kumulation zu einer zu starken Reaktion kommt, die dem Kranken Schaden bringen könnte. Die Strahlentherapie soll stets zusammen mit der bewährten Lokaltherapie die natürlichen Heilungsvorgänge unterstützen.“

Wir selbst haben unsere Fälle, die mit Röntgenbestrahlung behandelt wurden, noch zu kurz in Beobachtung, um hier ein abschließendes Urteil abgeben zu können.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Radium (Polyak, Albanus) steht noch in den ersten Anfängen. Wegen der Gefahr des Larynxödems ist hier besondere Vorsicht geboten.

Von älteren Behandlungsmethoden der Kehlkopftuberkulose spielt der galvanokaustische Tiefenstich nach v. Schroetter-Grünwald eine hervorragende Rolle. Bei geschlossenen Infiltraten, z. B. an der Hinterwand oder an den Taschenlippen ist diese Art der Galvanokaustik heute noch die beste Behandlung. Nach ausreichender Kokainisierung wird ein glühender Spitzbrenner in das tuberkulöse Gewebe etwa $1-1\frac{1}{2}$ cm tief je nach der Dicke des Infiltrates senkrecht zur Oberfläche eingestochen und nach einigen Sekunden glühend wieder herausgezogen. Mehr als zwei Tiefenstiche sollten in einer Sitzung nicht gemacht werden, da eine stärkere Reaktion eintreten kann. Die auffallend gute „oft geradezu spezifische Wirkung des Grünwaldschen Verfahrens“ (Brünings) beruht einerseits in der Tiefenwirkung, die bei geringster Oberflächenverletzung größer ist als bei irgendeinem anderen Mittel, ferner aber auch nach den Untersuchungen von Albrecht in der sekundären Fernwirkung des Brennens, welche bis zu $\frac{1}{4}$ cm vom Stichkanal noch nachweisbar ist. Neben elektiver Zellerstörung wird hier vor allem eine intensive Gewebsreaktion angeregt, die durch Bindegewebsneubildung den Heilungsvorgang wesentlich fördert.

Die Nachteile des galvanokaustischen Tiefenstiches treten gegen die Vorteile zurück. Eine örtliche Reaktion in Gestalt von Ödemen kann wohl auftreten; doch ist stärkere Atemnot, die Tracheotomie erforderlich macht, bei vorsichtiger Anwendung des Thermokauters im allgemeinen zu vermeiden. In der Gegend des subglottischen Raumes, der engsten Stelle des Kehlkopfes, ist natürlich besondere Vorsicht geboten. Der Nachschmerz, der in manchen Fällen recht erheblich ist, kann durch Morphiumeinspritzungen bekämpft werden.

Mit dem galvanokaustischen Tiefenstich werden, wie gesagt, bei geschlossenen Infiltraten die besten Erfolge erzielt. Auch die ulzerierenden Formen mit stärkerer Gewebsneubildung in Form von

papillomatösen Exkreszenzen, Zacken an den Stimmbändern, reagieren im allgemeinen gut. Handelt es sich dagegen um ausgesprochen destruktive Prozesse, ausgedehnte Ulzerationen an den Stimm lippen ohne stärkere Gewebsreaktion, sind die Erfolge viel schlechter. Wir bevorzugen dann Ätzmittel, z. B. Milchsäure. Die Kaustik, und zwar den Flachbrenner, wenden wir in solchen Fällen nur an, wenn die Ätzmittel versagen.

Durch die Galvanokaustik soll das tuberkulöse Gewebe zerstört werden; idealer wäre es zweifellos, das erkrankte Gewebe im Gesunden aus dem Kehlkopf auszuschneiden. Eine solche radikale chirurgische Behandlung ist leider nur in wenigen Fällen möglich; z. B. ist eine tuberkulöse Erkrankung der Epiglottis am schnellsten durch Entfernung des ganzen Organs oder von Teilen desselben zur Ausheilung zu bringen. Aber auch ein umschriebener und vereinzelter Erkrankungs-herd im Kehlkopf läßt sich, beispielsweise an einer Stimm- oder Taschenlippe, u. U. vollständig aus dem sonst gesunden Kehlkopf eliminieren. Es ist lange bekannt, daß die entfernte Stimmlippe sich als vorspringendes Narbenband wieder neu bildet, so daß sich auch eine leidliche Stimme mit der Zeit wieder bilden kann.

Aber wenn auch die völlige Ausschneidung alles kranken Gewebes im Gesunden meist wegen zu großer Ausdehnung der Tuberkulose nicht mehr möglich ist, so kann doch oft noch mit der chirurgischen Behandlung, auch wenn sie nicht so radikal ist, in Verbindung mit anderen Behandlungsmethoden (Ätzungen usw.) viel erreicht werden. Auf die Technik will ich nicht näher eingehen, sie ist für den Erfolg natürlich nicht zu unterschätzen. Ebenso bedeutungsvoll ist die richtige Indikationsstellung. Ein guter Allgemeinzustand ist für jede chirurgische Behandlung die erste Voraussetzung. Höheres Fieber, hektische Temperaturen, positive Diazoreaktion, überhaupt schlechtes Allgemeinbefinden verbieten einen chirurgischen Eingriff. Leicht erhöhte Temperaturen, hohe Pulszahl, Weichheit des Pulses, auffallende Blässe der Schleimhäute, stärkere Gewichtsabnahme mahnen zur Vorsicht. Mit häufigen und kleinen Eingriffen kommt man in diesen Fällen im allgemeinen weiter als mit einmaligen radikalen.

Die am meisten verbreitete, weil einfachste örtliche Behandlung der Kehlkopftuberkulose ist die endolaryngeale Applikation verschiedener Medikamente. Leider wird hier viel Unfug getrieben. Nicht selten kommt es vor, daß einem Kehlkopftuberkulösen von einem Arzt allwöchentlich oder noch häufiger eine Spritze Mentholöl oder irgendein harmloses Pulver gedankenlos, ut aliquid fiat, in den Kehlkopf gespritzt oder eingeblasen wird. Natürlich erfolglos; aber erst wenn diese Prozedur infolge des Fortschreitens der Tuberkulose den Kranken so anstrengt, daß er sie nicht mehr ertragen kann, wird davon Abstand genommen.

Gerade diese Art der Behandlung ist mit schuld daran, daß die Behandlung der Kehlkopftuberkulose bei vielen Patienten und auch bei Ärzten in schlechtem Ruf steht. Die endolaryngeale Applikation von Medikamenten kann, richtig angewendet, ausgezeichnetes leisten. Auch hier ist eine Kombination verschiedener Behandlungsmethoden (Röntgen, Kaustik, Krysolgan usw.) empfehlenswert.

Ich will auf die verschiedenen Mittel, die zur Anwendung kommen, nicht im einzelnen eingehen. Nur auf ein älteres Ätzmittel, das neuerdings von einigen Autoren, z. B. Freudenthal (New York), leider abgelehnt wird, möchte ich besonders hinweisen, das ist die Milchsäure. Ich stimme mit Blumenfeld vollkommen überein, wenn er sagt (Handb. der Tuberkul. 3. Aufl. S. 40), daß die Milchsäure „fraglos noch heute das wirksamste Mittel zur Behandlung tuberkulöser Ulzera“ ist. Wir kennen kein Mittel, auf das ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre besser reagieren. Erforderlich ist nur, daß die Milchsäure auch genügend mit dem Geschwürsgrund in Berührung kommt. Ulzera mit schlaffen und überhängenden Rändern sind deshalb wenig zur Milchsäurebehandlung geeignet. Auch Ulzerationen auf Infiltraten vertragen die Ätzbehandlung erfahrungsgemäß schlecht, da die Infiltrate leicht zerfallen. Hier muß vor der Milchsäureätzung durch Galvanokaustik oder Kurettag der Geschwürsgrund zunächst vorbehandelt werden. Geschlossene Infiltrate sind für Milchsäurebehandlung überhaupt ungeeignet.

Nach ausgiebiger Kokainisierung des Kehlkopfes wird die Milchsäure (50 Proz., bald steigend auf 80 Proz.) mit einem Wattepinsel gründlich in den Geschwürsgrund eingerieben. Die nächste Ätzung darf erst erfolgen, wenn der Ättschorf der letzten Behandlung verschwunden ist.

Nach dem Vorschlag von Blumenfeld verwenden wir seit einiger Zeit statt der Milchsäure deren Glycerinester und zwar das Trilaktat des Glycerins, das als Dianol II im Handel ist. Es hat den Vorteil, daß es weniger reizt und dabei schmerzlindernd wirkt, während es in seiner Einwirkung auf die Geschwüre der Milchsäure nicht nachsteht. Im Gegensatz zu manchen anderen Autoren halten wir vom Mentholöl (10—20 Proz. Menthollösung in Olivenöl) wenig. Es wirkt vornehmlich als leichtes Anästhetikum bei oberflächlichen Geschwürsbildungen. Die leichte Schmerzlinderung, die damit erreicht wird, kann jedoch auf andere Weise besser und nachhaltiger erzielt werden. Auf Geschwüre wirkt Milchsäure viel besser.

Einblasung von Pulvern (Dermatol, Aristol, Thioform usw.) ist nur in Ausnahmefällen angezeigt. Ihre Wirkung ist zu oberflächlich und daher für die Tuberkulosebehandlung im allgemeinen unzulänglich. Schmerzlindernde Pulver (Orthoform, Anästhesin) können bei oberflächlichen Geschwüren vorübergehend von guter Wirkung sein.

Schon länger ist bekannt, daß Jod einen günstigen Einfluß auf Schleimhauttuberkulose ausübt. In der Rostocker Klinik wurde Kehlkopftuberkulose durch Jodkali zur Ausheilung gebracht und auch wir konnten in einigen Fällen einen zweifellos recht günstigen Einfluß der Jodtherapie auf Kehlkopftuberkulose feststellen. Auf Grund dieser Tatsachen gab Pfannenstiel ein Verfahren an, bei dem durch innerliche Darreichung von Jodnatrium und Inhalation von Ozon sich Jod in statu nascendi im erkrankten Gewebe abspalten sollte nach der Formel $2\text{NaJ} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{O}_2 + 2\text{J}$. Neuerdings wird bei Nasentuberkulose das Ozon durch Wasserstoff-superoxyd ersetzt, welches sich leicht mittels Tampons in die Nase einbringen läßt.

Darüber sind sich wohl alle Autoren einig, daß der Kehlkopf für diese Art der Jodbehandlung lange nicht so gut geeignet ist wie die Nase. Immerhin wird über einzelne bemerkenswerte Erfolge bei Kehlkopftuberkulose berichtet.

Kurz sei noch die bei Kehlkopftuberkulose sehr wichtige palliative Behandlung erwähnt. Im Gegensatz zu dem gewöhnlich mehr oder weniger schmerzlosen Verlauf der Lungentuberkulose sind die ausgedehnten Formen der Kehlkopftuberkulose meist für den Patienten sehr quälend. Es sollte deshalb selbst bei schlechter Allgemeinprognose, wenn der Zustand des Patienten es eben zuläßt, so daß die Behandlung ihm nicht zur Qual wird, eine möglichst aktive Therapie bei jeder Kehlkopftuberkulose versucht werden. Nur so ist es möglich, das Fortschreiten der Tuberkulose im Kehlkopf hintanzuhalten und den Patienten vor schweren Leiden zu schützen. Gelingt es uns, eine Perichondritis zu verhüten oder gar eine vorübergehende Besserung im Kehlkopfbefund zu erzielen, so ist auch bei einem aussichtslosen Fall viel gewonnen. Leider ist ein solcher Erfolg nicht immer möglich.

Bei Kranken mit hochgradiger Kehlkopfphtise, die unter ihrer Kehlkopftuberkulose in den letzten Stadien furchtbar leiden, steht die Schmerzbekämpfung in der Therapie obenan. Bei oberflächlichen Geschwüren wirken Einblasungen von Anästhesin, Orthoform oder Einträufelungen von 10 Proz. Kokain mit Adrenalin zuweilen ausreichend, zumal wenn sie vor den Mahlzeiten appliziert werden. Gegen den Tiefenschmerz bei Perichondritis kommt man aber mit diesen Mitteln nicht aus. Hier ist zur Daueranalgesie die perineurale Alkoholinjektion in den Nervus laryngeus superior nach Rudolf Hoffmann zu empfehlen. Die von Avellis angegebene Resektion des Nervus laryngeus superior ist im allgemeinen nicht erforderlich; für besonders schwere Fälle würden wir die Vereisung vorschlagen.

Besonderes Interesse beansprucht bei der Schmerzen die Stauungsbehandlung. Sie wirkt in einer Reihe von Fällen ausgezeichnet und ist vor allem bequem durchzuführen. Im allgemeinen

bleibt die Staubinde 20 Stunden täglich liegen.

Die Schmerzlinderung ist bei perichondritischen Beschwerden in einzelnen Fällen ganz auffallend. Auf leichte Perichondritis hat die Stauung auch therapeutisch einen guten Einfluß, während ihre Einwirkung auf Geschwüre gering ist.

Gegen die Dysphagie kann durch richtige Auswahl der Speisen etwas erreicht werden. Diese Kranken vertragen am besten kühle, breiige oder gelatinöse Nahrung, die sie bei vornübergeigtem Kopf oder in Bauchlage zu sich nehmen, da sie erfahrungsgemäß in dieser Lage am besten schlucken können. In vielen Fällen wird man ohne Narkotika nicht auskommen. Bevor man sich aber zur Gastrostomie entschließt, empfehlen wir einen Versuch mit Sondenernährung zu machen, die von manchen Patienten verhältnismäßig gut ertragen wird.

Bei auftretender Atemnot ist rechtzeitig Tracheotomie angezeigt. Man soll damit nicht zögern, denn sie hat bei all ihren Nachteilen zweifellos den einen großen Vorteil, daß man danach um so energischer endolaryngeal behandeln kann. Zuweilen gelingt es, die Kehlkopftuberkulose dadurch so günstig zu beeinflussen, daß die Stenosenerscheinungen schnell zurückgehen und die Kanüle dann wieder zu entfernen ist.

Aus der Kaiser Wilhelm-Kinderheilstätte, Landeshut Ries.-Geb.,
Chefarzt Dr. Wiese.

2. Zur Beurteilung der „offenen Tuberkulose“ im Kindesalter.

Von

Otto Wiese.

Die Erforschung der Tuberkulose des Kindes hat in den letzten Jahren mancherlei Überraschungen gebracht; beim tieferen Eindringen in das noch verhältnismäßig junge Gebiet haben wir in vielem umgelernt, manche gewohnte Anschauung revidieren müssen.

Wenn wir von der offenen Lungentuberkulose des Kindes sprechen, so verknüpfen wir fast automatisch damit die Vorstellung eines schon weit vorgeschrittenen Befundes sowohl physikalisch wie auch röntgenologisch feststellbar und — einer schlechten Prognose.

Die alte Streitfrage, ob eine Tuberkulose erst beim Nachweis von T.B. oder schon auf Grund der Beurteilung des klinischen Befundes als „offen“ zu betrachten sei, soll hier nicht berührt werden; ich persönlich stehe auf dem letztgenannten Standpunkt. Immerhin sind die Verhältnisse beim Kinde doch anders zu beurteilen als beim Erwachsenen.

Ist der physikalische Befund einer Lungentuberkulose beim Kinde deutlich, desgleichen der

Röntgenbefund, und ist gar noch der Nachweis von T.B. geglückt, so macht die Diagnose keinerlei Schwierigkeit; zu betonen ist aber, daß derartige Befunde in dem Alter von 5—12 Jahren keineswegs besonders häufig sind. Es liegt ja in der „Entwicklungsgeschichte“ der Tuberkulose im Organismus begründet, daß die Lungentuberkulose im Schulalter überhaupt gegenüber den anderen Tuberkuloseformen des Sekundärstadiums stark zurücktritt; die in der Diagnostik so beliebten Spitzentuberkulosen in diesem Alter stellen ja außerordentlich häufig eine Fehldiagnose dar.

Die in der Pubertät sich entwickelnden ausgedehnten, fortschreitenden und gefürchteten Tuberkulosen bieten der Diagnostik meist keine Schwierigkeiten; eine schlechte Prognose wird leider meist zu Recht gestellt werden müssen. Warum die Prognose gerade bei den sog. Pubertätstuberkulosen so schlecht ist, darüber wissen wir ja noch recht wenig. Wachstumsfragen allein können kaum ausschlaggebend sein, das Kind wächst ja vorher auch! Dagegen scheinen mir die Wirkungen des endokrinen Systems, die den Körper durch die mannigfachen Beziehungen der inneren Sekretion in eine „Revolution“ versetzen, bisher in ihrer Auswirkung auf eine unter Umständen lange vorausgegangene tuberkulöse Infektion viel zu wenig gewürdigt zu sein. Bei den außerordentlich feinen und komplizierten Vorgängen im vegetativen Nervensystem und dem System der endokrinen Drüsen stehen wir ja trotz des Bienenfließes der letzten Jahre gerade auf diesem Gebiet noch im Anfang aller Erkenntnis für den normalen Organismus; für die Frage der Beziehungen zur Tuberkulose wissen wir fast noch gar nichts Genaueres.

Streng zu trennen von den Pubertätstuberkulosen sind aber die weniger häufigen ausgedehnten Befunde an der Lunge des Sekundärstadiums; entstanden: hämatogen oder auch bronchogen durch den Einbruch der verkästen Drüsenmetastasen des Primärherdes oder des Primärherdes selbst. Diese Fälle bieten oft einen ausgedehnten Befund, haben T.B. im Sputum oder Fäzes (verschlucktes Sputum), die Röntgenplatte ist außerordentlich eindrucksvoll und verleitet einen leicht zu infauster Prognose. Eine Verwechslung mit der sog. Epi-tuberkulose ist möglich, aber doch auszuschließen, wenn man an einem großen Material beide Typen zu vergleichen Gelegenheit hatte. — Nach Jahren sieht man solche Kinder wieder: Keine Beschwerden, guter Allgemeinzustand (nicht beweisend, kann vielmehr oft über die Schwere des tbk. Lungenbefundes täuschen!), T.B. nicht mehr nachweisbar, physikalischer Lungenbefund fast gleich Null, auf der Röntgenplatte wenig oder fast gar nichts mehr von dem schweren Befunde zu sehen. In unserm nachbeobachteten Heilstättenmaterial habe ich eine ganze Anzahl solcher Fälle wie auch in meiner Privatpraxis verfolgen können. Die spätere Krise der Pubertät wird hier mit besonderer

Spannung zu erwarten sein. Vielleicht beruht der so überraschend günstige Verlauf dieser sekundären Tuberkulosen beim Kinde darauf, daß wir es mit einer reinen Tuberkulose ohne Mischinfektion in einem kräftigen Organismus, dessen Gleichgewicht nicht gestört ist, zu tun haben. Röntgenplatten, die Wimberger jüngst auf der Innsbrucker Tagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde mit ähnlichen Befunden demonstrierte, bewiesen mir die Richtigkeit unserer Beobachtungen. Erwähnt sei noch, daß auch verkäste isolierte Primärherde bronchogen entleert werden können, eine „offene“ Tuberkulose darstellen, im Röntgenbilde das Bild einer kleinen isolierten Kaverne zeigen können und doch als „offene“ Tuberkulosen eine günstige Prognose bieten. Immerhin sind diese Fälle selten.

Von besonderer Bedeutung aber für Prognose und Prophylaxe scheinen mir Fälle, wie nachstehend beschriebenes Schulbeispiel zu sein: In einer Familie mit mehreren kleineren Kindern (3—7 Jahre) tritt bei 3 Kindern Tuberkulose in verschiedenen sekundären Formen auf: die Eltern sind gesund, auch sonst ist zunächst in nächster Umgebung (z. B. Personal) eine Infektionsquelle nicht nachzuweisen, das vierte Geschwister, der 7jährige Bruder ist angeblich gesund; man bestellt ihn zur Untersuchung: gesund aussehender Junge, subjektiv keine Beschwerden, selten mal etwas Husten. Tuberkulinreaktion +, dagegen physikalischer und Röntgenbefund völlig negativ, Sputum nicht zu erhalten, in den Fäzes (entnommen vom inneren Analing!): Tuberkelbazillen +!! Bei später erhaltenem Sputum auch darin + T.B.! Diese Fälle sind nach meinen Erfahrungen nicht so selten, aber meines Wissens noch gar nicht oder nicht mit der nötigen Deutlichkeit beschrieben. Sie sind aber als Infektionsquelle außerordentlich gefährlich, weil derartige Kinder nie verdächtig, sondern als gesund erscheinen; für die Expositionsprophylaxe aber sind sie gerade bei der intimen Berührung der Kinder im Spiel enorm wichtig. — Zu erklären sind diese Fälle vielleicht durch ganz zentral sitzende isolierte Herde oder noch wahrschein-

licher durch — wie ja häufig — dem Nachweis entgehende in einen Bronchus perforierte verkäste Bronchialdrüsen. Nach meinen Beobachtungen ist auffallenderweise Ausheilung ohne bronchogene Metastasierung möglich, die Prognose dieser Art von „offenen“ Tuberkulosen ist günstig; eine ganze Reihe solcher Kinder wird durchs Leben gehen, ohne daß jemals ein Untersucher auf die Idee käme, daß das Kind eine „offene“ Tuberkulose durchgemacht hat.

Ein Wort ist hier auch noch zu sagen über diejenigen Kinder, die wegen einseitiger schwerer offener Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax — behandelt worden sind. Die Zahl der Skeptiker ist noch überwiegend, auch ich gehörte zu ihnen. — Bei der schlechten Prognose und der Machtlosigkeit unserer Therapie aber sah ich in der Pneumothoraxbehandlung wenigstens die Möglichkeit eines Versuches. Ich habe ihn nicht bereut und verfüge bereits über eine ganze Reihe von Fällen, die nach 2-, 3- und 4-jähriger Beobachtung die Anwendung des Verfahrens glänzend rechtfertigen, den Kindern (12- bis 15-jährigen) geht's sehr gut, der damals schwere Lungenbefund ist überraschend gebessert und nur noch geringe Veränderungen nachweisbar, die vorher massenhaft ausgeschiedenen T.B. sind verschwunden und seit Einstellung der Pneumothoraxbehandlung (nach $\frac{3}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ jäh. Dauer) bei genauester Nachprüfung nicht mehr nachzuweisen. Wie diese Kinder die Krise der Pubertät überwinden werden, wissen wir noch nicht; sollte sie ihnen gefährlich werden und die Tuberkulose reaktivieren, so ist auch der bisherige Erfolg — ganz abgesehen von dem rein menschlichen — nicht zu unterschätzen: die Kinder sind als schwerste und massive Infektionsquelle (heutige Wohnungsverhältnisse!) für ihre Geschwister für lange Zeit ausgeschieden, die Geschwister sind älter geworden, mit jedem gewonnenen Jahre aber geht die Gefährlichkeit der Infektion zurück.

Die geschilderten Beobachtungen zeigen, wie verschiedenen Faktoren die Beurteilung der einzelnen Fälle unterliegt, wie sehr wir uns auch vor einem Schematisieren der Prognose der „offenen“ Tuberkulose des Kindes hüten müssen.

II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** „Zur Frage der Proteinkörpertherapie der Magen- und Duodenalgeschwüre“ gibt L. von Friedrich (Budapest) einen Beitrag (Münch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 11). Die früher ausschließlich ange-

wendete konservative innere Therapie, nämlich Liegekuren bei Schonungsdiät und entsprechender Medikation, führt zwar zu guten Resultaten; sie hat jedoch den Nachteil, daß der Patient für eine Reihe von Wochen aus seinem Beruf gerissen wird. Die von Pribram eingeführte Novoprotin-

behandlung vermeidet diesen Nachteil. Mit den Erfolgen ist F. jedoch nicht so zufrieden wie andere Autoren, besonders was die Spätwirkung betrifft. Nur in etwas mehr als einem Viertel der Fälle wurden die Patienten beschwerdefrei. In einem zweiten Viertel trat beträchtliche Besserung auf; in fast der Hälfte der Fälle war jedoch gar keine Besserung zu verzeichnen oder es trat nach kurzer Zeit ein Rezidiv auf. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr waren sogar nur 15 Proz. noch beschwerdefrei. Die Frühwirkung dagegen ist in der Mehrzahl der Fälle sehr günstig. Die Beschwerden der Kranken hörten in vielen Fällen schon nach einigen Injektionen auf. Der Proteintherapie kommt also nach Abklingen der Herd- und Allgemeinreaktion eine ausgesprochen analgesierende Wirkung zu. Die Säurewerte änderten sich allerdings nicht. Okkultes Blut verschwand in einigen Fällen, trat dagegen in einigen anderen während der Behandlung auf. Gut wurde die Magenentleerung beeinflusst. F. führte dies darauf zurück, daß durch Schmerzen eine Depression der Magenmuskulatur hervorgerufen wird, die eine normale Entleerung verhindert. Im übrigen ergab das Röntgenverfahren wenig Charakteristisches. Duodenalgeschwüre reagierten besser als Magengeschwüre. Kallöse, penetrierende Geschwüre sind ebensowenig geeignet wie blutende. Es muß auch daran gedacht werden, daß durch das Protein alte chronische Entzündungen (z. B. alte chronische Lungentuberkulose!) aktiviert werden können. Im ganzen ist also die Proteintherapie indiziert beim Versagen der alten bewährten Methoden, bei großer Schmerzhaftigkeit sowie in den Fällen, wo eine Liegekur nicht durchzuführen ist. Die Dosis ist besonders bei intravenöser Therapie klein zu wählen, von 0,1 aufsteigend bis 1,0 in dreitägigen Intervallen bis zu 10—12 Injektionen.

Die Warnung F.s vor der Proteintherapie beim Vorhandensein anderer Krankheitszustände wird illustriert durch zwei Beobachtungen von R. Rensing (Recklinghausen) („Zur Proteinkörpertherapie mit Novoprotin.“ Deutsche med. Wochenschrift 1925 Nr. 15). Im ersten Fall traten bei einem jungen Menschen jedesmal nach der Novoprotininjektion, die wegen *Ulcus ventriculi* vorgenommen wurde, Schmerzen im linken Unterschenkel ein. Gegen Ende der Kur, die aus fünf intravenösen Einspritzungen in 8-tägigen Zwischenräumen bestand, trat eine Schwellung im Oberschenkel auf. Eine auf Grund eines Röntgenbildes vorgenommene Probeexzision ergab ein Spindelzellensarkom, in dem die große Zahl der Kernteilungsfiguren auf besondere Bösartigkeit schließen ließ. — Im zweiten Falle trat gleichfalls im Verlaufe einer Novoprotinkur ein fast faustgroßer Tumor der großen Krümmung des Magens auf, der sich bei der Probeparotomie als inoperables Magenkarzinom erwies. In beiden Fällen muß angenommen werden, daß durch die

Novoprotineinspritzungen die bis dahin latenten Geschwülste zu rapidem Wachstum gebracht worden sind. Die beliebte Novoprotintherapie bedarf daher strengerer Überwachung, bei Magenulkus besonders dann, wenn auch nur ein Verdacht auf karzinomatöse Entartung besteht.

A. Menzer (Bochum) tritt in einer umfangreichen Arbeit („Bemerkungen zur Ätiologie der Masern und verwandter Infektionskrankheiten.“ Med. Klinik 1925 Nr. 12—13) der Ansicht entgegen, daß jeder klinisch als spezifisch erscheinende Symptomenkomplex auf einen spezifischen Erreger zurückzuführen sei. So wie nach seiner bereits früher entwickelten Ansicht der Gelenkrheumatismus auf Streptokokken und nicht auf einen spezifischen Erreger zurückzuführen sei, so hält M. auch das Suchen nach einem besonderen Erreger der Masern für vergeblich. Abgesehen von einer Reihe von anderen Gründen schließt er aus dem häufigen Zusammentreffen von Keuchhusten und Masern, daß es sich hier um zwei verschiedene Erscheinungsformen desselben Leidens handle. Auch die häufigen Übergänge in dem Exanthem zwischen Masern und Scharlach sprechen in dem gleichen Sinne. Die Besonderheit von Keuchhusten und Masern liegt nach M. hauptsächlich darin, daß die Infekte vornehmlich Kinder betreffen, die in anderer Weise reagieren als der Organismus des Erwachsenen. Die Scharlachangina ist nur eine mit besonderen Haut- und Allgemeinerscheinungen verlaufende und eine gewisse Blutimmunität hinterlassende Angina. Die Erscheinungen der Masern bei Kindern sind ebenso nur eine Abart der Erkrankungen der oberen Luftwege, wofür auch die Nachkrankheiten wie Otitis, Bronchitis, Tuberkulose sprechen, die auch die herrschende Lehre nicht auf die besonderen Masernerreger zurückführt. Die neueren Erfahrungen über Masernschutzimpfung sprechen im gleichen Sinne. Nur auf diese Weise erklären sich auch die gehäuftten Erkrankungen an Masern, die ohne direkte Übertragung, lediglich dadurch, daß eine chronische Infektion der oberen Luftwege akut wird, zu erklären sind. Die Masern stellen also einen mit besonderer Heftigkeit verlaufenden Kampf mit ubiquitären Infektionserregern dar, die eine gewisse Blutimmunität hinterlassen. Dasselbe gilt von anderen Exanthemen, wie von den Röteln, der vierten Krankheit, dem infektiösen Erythem usw. Eine völlige Immunität wird nicht erzielt, doch treten Angina und Bronchitis bei Erwachsenen meist ohne Hauterscheinungen auf. Die gleichen Gesichtspunkte sind auch gegenüber den infektiösen Darmkrankheiten anzuwenden. Es gibt hier sicher Übergänge und Umwandlungen der Spezifität der Mikroorganismen. Die Coli-Typhusgruppe gehört mit der Dysenteriegruppe zusammen zu einer Familie. H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

2. Aus dem Gebiete der Tuberkulose.

Sehr interessante Angaben über die spezifischen Kutanbehandlungsmethoden der Tuberkulose und die biologische Sonderstellung der Haut bringen

Adolf Gehrcke und Franz Schmidt aus dem Krankenhaus Hamburg-Eppendorf (Direktorial-Abteilung von Prof. Brauer) (Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. 60 H. 4 S. 211—250). Nach einer allgemeinen Einleitung über die Stellung und die Bedeutung, welche der Haut für die Behandlung innerer Organe zukommt, die zuerst von Jenner hervorgehoben und praktisch durch seine Pockenimpfung erwiesen worden ist, kommen die Verf. auf die besonderen von der Haut ausgehenden Behandlungsmethoden der Tuberkulose zu sprechen, die sich in letzter Zeit in steigendem Maße Bahn gebrochen haben: Zunächst die Partigeeinreibungen nach Petruschky. Einer eingehenden Schilderung der Ansichten verschiedener Autoren mit großen Erfahrungen, welche sie mit diesen gewonnen haben und die sie teils zur Ablehnung, teils zu Anhängern der Methode gemacht haben, stellt Verf. seine eigenen gegenüber, die er an 26 klinisch beobachteten aktiven Fällen verschiedenster Formen tuberkulöser Lungenkrankheiten gesammelt hat. Er schließt sich dem völlig ablehnenden Urteil Ulricis an. Das Petruschky-Verfahren müsse, da es die biologische Sonderstellung der Haut in keiner Weise ausnützte und es sogar unsicher erscheint, ob nennenswerte Antigenmengen die Haut passieren, immer mehr gegenüber den neueren Kutanbehandlungsmethoden in den Hintergrund treten. — Es folgt die perkutane Salbenbehandlung der Tuberkulose mit Ektebin-Moro. Auch hier bringen die Verf. eine große Anzahl von Fällen aus der inzwischen stark angewachsenen Literatur über die Anwendung des Verfahrens, um alsdann auf das eigene Material von 15 Fällen überzugehen, die dauernd in stationärer Behandlung waren. Mit Hilfe aller klinischen und diagnostischen Methoden, einschließlich der Röntgenplatte, wurde eine möglichst genaue qualitative Diagnose angestrebt. Alle Fälle wurden nach einer bestimmten modifizierten Moro-Methode behandelt. Denn wenn man stets auf derselben Antigendosis stehen bleibt, so treten nur zu oft Anaphylaxieerscheinungen auf. Bei steigender Feldgröße (5 cm, 7,5, 10, 12,5 und 15 cm Durchmesser) wurden 5, 10, 15, 20 und 25—30 mm Salbenzylinder eingerieben. Traten nach einer Einreibung allgemeine oder Herdreaktionen ein, so wurde dieselbe Salbenmenge bei derselben Feldgröße so lange wiederholt, bis sie ausblieben; erst dann wurde zum nächstgrößeren Salbenzylinder und Einreibungsfeld übergegangen. Von den Patienten unangenehm wurde empfunden das langsame Einziehen der Salbe, welches in der Regel 5 bis 6 Stunden dauerte. Auch dann konnte man noch einen größeren Teil der Salbe wegwischen, so

daß eine exakte Dosierung und gleichmäßige Resorption nur schwer zu erreichen war. Die Rötung der Knötchen dauert in der Regel 3 bis 4 Tage, während die ersten schon bereits nach 6 Stunden zu sehen waren. Vor dem Erlöschen der Reaktivität des Einreibungsfeldes die Ektebinapplikation zu erneuern, ist unzweckmäßig. Von diesen 15 Fällen wurden 8 günstig beeinflusst. In 5 war kein wesentlicher Einfluß der Behandlung zu erkennen. Von diesen waren drei kavernöse Formen, eine Mischform mit leicht exsudativem Charakter und eine frisch acinös-nodöse. Von wenig günstigem oder eher ungünstigem Einfluß muß in zwei Fällen gesprochen werden. In einem Fall trat nach einer Moro-Einreibung mit einem Salbenzylinder von 10 mm Länge eine Herdreaktion mit vermehrtem Auswurf auf, in dem zum erstenmal Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, die vorher trotz Anreicherungsverfahren nicht gefunden worden waren. Die Temperatur blieb im Anschluß an die Reaktion längere Zeit leicht fieberhaft, aber nach einer vorübergehenden Verschlechterung des Allgemeinzustandes, besserte sich der Fall dann zusehends auf weitere Einreibungen, ohne daß es noch zu weiteren Schädigungen gekommen wäre. Auf Grund dieser eigenen Erfahrungen und bei Berücksichtigung der in der Literatur erschienenen Arbeiten kommt Verf. zu dem Schluß, daß das Morosche Ektebinverfahren keineswegs harmlos ist. Da das Präparat nicht selten Herdreaktionen auslöst, die zuweilen schon nach einigen Stunden auftreten, muß angenommen werden, daß ein Teil der eingeriebenen Antigene die Haut ungebaut passiert und unmittelbar an den Herd kommt. Im Gegensatz zum Petruschky-Verfahren wird bei diesen Einreibungen die biologische Sonderstellung der Haut ausgenutzt, was unbedingt einen Vorzug gegenüber dem ersteren bedeute. — Zum Schluß wird ausführlich noch die Ponnendorfsche Kutanbehandlung der Tuberkulose besprochen, von welcher die Verf. mit vollem Recht sagen, daß sie in mancher Hinsicht kritiklos wie der Autor selbst sei. Die Originalmethode wurde zuerst ohne Rücksicht auf die Dosierung (Tropfenzahl) und Resorptionsverhältnisse (Feldgröße) in großem Maßstabe angewandt, so daß es wirklich als ein Wunder zu betrachten ist, daß nicht weit mehr Schäden eintraten als bisher bekannt geworden sind. Selbst wenn nur ein Bruchteil der aufgetragenen Tuberkulinmenge von 3—6 Tropfen, die einer Dosis von 150—300 mg entsprechen, zur Resorption kommt, so sei das eine Dosis, die weit über das hinausgeht, was erfahrene Tuberkulintherapeuten als subkutane Anfangsdosis wählen! Genau wie bei der Moro-Einreibung wird hier ein künstliches Tuberkulid geschaffen, welches erst erneuert werden sollte, wenn jede sichtbare Reaktivität erloschen ist. Auch hier wird eine große Literatur angeführt, nach welcher Verf. auf 75 eigene Fälle zu sprechen kommt. Sie

wurden sämtlich nach einer von den Verff. modifizierten Methode der Original-Ponndorf-Impfung behandelt. Auf die Einzelheiten dieser kann hier nicht näher eingegangen werden und ist im Original nachzulesen. Sie besteht darin, daß sowohl Tropfenzahl wie Impffeld in ganz bestimmter Weise variiert werden, indem stets mit einem kleinen Tröpfchen Alttuberkulin und damit einem Impffeld von 1 qcm begonnen wurde. Mit Hilfe dieser modifizierten Behandlung gelingt es leicht, über das durch seine unerwarteten Herdreaktionen gefürchtete Anfangsstadium einer Subkutanbehandlung hinwegzukommen. Denn es wird oft mit dem Ponndorf-Verfahren allein nicht gelingen, eine Umstimmung des tuberkulös durchseuchten Organismus in dem Ausmaße durchzuführen, daß es zu einer biologischen Heilung kommt. Bei Fortsetzung der Kutanthérapie mittels Subkutaninjektionen sahen die Verff. wiederholt wenn auch harmlose Reaktionen auftreten.

W. Holdheim (Berlin).

L. S. T. Burrell (Lancet 1924 II p. 167) äußert sich auf Grund seiner Erfahrungen an 250 Fällen im Brompton Hospital und West London Hospital in London über seine Resultate mit dem künstlichen Pneumothorax und über die Indikation für den künstlichen Pneumothorax und beantwortet die Frage, wann dieser anzuraten sei dahin, daß es falsch sei, zu warten, bis jede andere Behandlung versagt habe und der Kranke sich in einem vorgeschrittenen Stadium befindet. Auf der anderen Seite werde der künstliche Pneumothorax in der Regel nicht notwendig, wenn der Patient regelrecht und frühzeitig behandelt werde. Zwei Faktoren seien von besonderem Einfluß auf die Behandlung der frühzeitigen Fälle. Im Verlauf aktiver Krankheit werde der Ruhe nicht immer die notwendige Bedeutung zuerteilt: Patienten, die das Bett hüten müßten, gingen umher und trieben sogar Sport, indem Bettruhe als schwächend angesehen werde. Frische Luft und gute Ernährung seien freilich sehr notwendig, aber noch wichtiger sei Ruhe. Auf der anderen Seite werde die Schwere der Krankheit im frühzeitigen Stadium oft unterschätzt. Eine gewisse Anzahl von Fällen erhole sich zweifellos ohne jede Behandlung, viele jedoch nicht. In England und Wales seien im Jahre 1922 über 55 000 Leute als an Lungentuberkulose leidend gemeldet worden und davon seien über 42 000 gestorben. Die Behandlung sei nur in frühzeitigen Fällen befriedigend, daher seien diese ganz besonders dringend der Behandlung bedürftig, die bis zum Stillstand der Krankheit fortgesetzt werden müsse und nicht unterbrochen werden dürfe, wenn der Patient wohl gebessert, aber noch nicht hergestellt sei.

Da für frühzeitig zur Beobachtung kommende Fälle eine Ruheperiode gefolgt von Sanatoriumsbehandlung gewöhnlich ausreicht, um einen Still-

stand herbeizuführen, so sei für diese der künstliche Pneumothorax meistens nicht erforderlich. Wenn aber der Kranke trotz der Ruhekur sich nicht erhole oder sogar schlechter werde, dann sei in Ergänzung der übrigen Behandlung Ruhigstellung der erkrankten Lunge mit Hilfe des künstlichen Pneumothorax angezeigt. Zugunsten desselben sei zu sagen: 1. er ist eine sichere Behandlungsmethode; 2. einseitige Fälle, selbst wenn sie sich unter anderer Behandlung verschlechterten, werden günstig beeinflusst; 3. je frühzeitiger der Pneumothorax angelegt wird, desto seltener finden sich Adhäsionen, die einen befriedigenden Kollaps verhindern; 4. jeder vorgeschrittene Fall hat ein frühzeitiges Stadium passiert, in dem der Arzt nie vergessen solle, daß die große Aufgabe der Behandlung darin besteht, dem Eintritt der Krankheit in das unheilbare Stadium vorzubeugen.

In doppelseitigen Fällen können befriedigende Resultate erzielt werden, wenn der Prozeß in der besseren Lunge nicht sehr aktiv ist; aber die bessere Lunge muß sorgfältig beobachtet werden, und wenn der Krankheitsprozeß sich dort ausbreitet, muß der Pneumothorax unterbrochen werden. Von nicht tuberkulösen Fällen geben solche mit Lungenabszeß, wiederholter Hämoptoe und rekurrierendem Pleuraerguß sehr gute Resultate. Bei Bronchiektasien wird oft Besserung erreicht, aber die Resultate sind wegen der Doppelseitigkeit der meisten Fälle und infolge der gewöhnlich vorhandenen beträchtlichen Pleuraadhäsionen nicht so günstig.

Der künstliche Pneumothorax sollte nicht als eine Heilbehandlung für Lungentuberkulose angesehen werden, sondern als eine sichere Methode, den erkrankten Teil ruhig zu stellen, und er sollte in Verbindung mit anderen Behandlungsmethoden angewandt werden unter individueller Berücksichtigung der Eigentümlichkeiten der einzelnen Krankheitsfälle hinsichtlich Dosierung und Nachfüllung. M. Berg.

Prof. Snapper (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Jahrg. 68 II. Hälfte S. 2816) hat sich in Kopenhagen die neuerdings Aufsehen erregenden Untersuchungen von Prof. Moellgaard über die Behandlung der Tuberkulose mit dem neuen Goldpräparat Sanokrysin angesehen. Das neue Präparat, für normale Organismen wenig giftig, löst die Tuberkelbazillen auf. Dadurch werden aber große Mengen von Tuberkelbazilltoxinen frei, wodurch es zu heftigen, oft lebensgefährlichen Reaktionen kommt. Diese Reaktionen können ganz oder größtenteils bei künstlich tuberkulös gemachten Tieren durch ein Serum vermieden werden, welches M. eigens dazu herstellt. Schwieriger und weniger gute Resultate liefernd ist die Behandlung von spontan tuberkulösen Tieren und Menschen. Die fibrinösen Tuberkuloseprodukte werden schwer durch Sanokrysin beeinflusst, und die heftige Reaktion kann durch

das Serum nicht so sehr gehemmt werden. Man muß daher bei der Behandlung soviel wie möglich den „Tuberkulinschock“ zu vermeiden suchen. Die einmalige Dosis für den Menschen beträgt meist 0,5 g intravenös. Nach sechsmaliger Einspritzung muß man einige Zeit mit der Behandlung aufhören. Unter den Ärzten, die das Prä-

parat anwenden, bestehen Meinungsverschiedenheiten in bezug auf Anwendungsart und Menge des antitoxischen Serums. Bei chirurgischer Tuberkulose bleibt die Behandlung ziemlich resultatlos. Vorläufig muß sie jedenfalls als etwas gefährlich betrachtet werden.

V. Lehmann (Steglitz).

Sammelreferate.

Die Chirurgie der Lungenkrankheiten.

Übersichtsreferat unter Berücksichtigung der ausländischen Literatur.

Von Dr. Hayward.

Die Entwicklung der Chirurgie der Lungenkrankheiten knüpft sich an den Namen Sauerbruchs. Die Technik, die Indikationsstellung zur Operation, die kritische Wertung der einzelnen Verfahren sind durch Sauerbruch und seine Schüler zu einem gewissen Abschluß gebracht worden, namentlich auf dem Gebiete der häufigsten Lungenerkrankung, der Tuberkulose. Die ausführlichste Beschreibung findet sich bei Sauerbruch, Chirurgie der Brustorgane, Band I erschienen 1920, Band 2 erschienen 1925 bei Julius Springer, Berlin. Der Beschreibung der operativen Technik gilt ferner der betreffende Abschnitt von Küttner in der Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell, Band II 1923, Verlag von Johann Ambr. Barth. Eine allgemeine Übersicht, besonders unter Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung und der Indikationsstellung gibt Sauerbruch in: Kraus und Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten Band III, im Verlag von Urban und Schwarzenberg 1924. Die wichtigsten Punkte dieser Arbeit werden, soweit sie die Tuberkulose betreffen, weiter unten wiedergegeben werden. — Schlesinger hat in dem Beiheft Nr. 3 der Wien. klin. Wochenschr. 1925 einen ausgezeichneten Überblick über die Indikationen zur chirurgischen Behandlung von Lungenkrankheiten gegeben (referiert in dieser Zeitschr. 1925 Nr. 7 S. 214 „Aus der Chirurgie“). Über die Chirurgie der Brustorgane auf Grund der Entwicklung der letzten 20 Jahre hielt Sauerbruch einen ausführlichen Vortrag auf der 48. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (Archiv f. klin. Chir. Bd. 133, Kongreßband) (vgl. hierzu den Bericht über diesen Kongreß: Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1924 Nr. 10 S. 308). — Lungenchirurgie war auch ein Hauptthema der Verhandlungen des 16. Kongresses Russischer Chirurgen in Moskau vom 3.—8. Mai 1924. Eine Besprechung dieser Tagung findet sich im Zentralblatt für Chirurgie 1924 Nr. 37 S. 2022 ff., aus welcher hier das wichtigste wiedergegeben werden soll. Über die Symptomatologie der Lungenabszesse und die Indikationen zur chirur-

gischen Behandlung sprach Kontschalowski (Moskau). Der Vortragende äußerte sich vor allem über die Pathogenese der Lungenabszesse, in denen er immer einen in der Lunge als sekundären Herd eines septischen Prozesses sich festsetzenden Vorgang sieht. Davon zu unterscheiden sind diejenigen Formen, die nach Pneumonien auftreten. Handelt es sich um embolische Abszesse oder um diffuse Eiterungen, dann ist ein chirurgisches Vorgehen aussichtslos. — Zur Chirurgie der Lungenabszesse und Lungengangrän sprach Grekow (Leningrad). Er konnte bei metapneumonischen Abszessen durch die Operation in 90 Proz. und bei den Abszessen nach Gangrän in 50 Proz. Heilung erzielen. Dahingegen gehört die Rettung des Kranken bei metastatischen Abszessen zu den größten Seltenheiten. Die Verabreichung von Salvarsan empfiehlt sich auch nach der Operation. — Nach den großen Statistiken des Petersburger Obuchow-Krankenhauses, über die Petraschewskaja Mitteilungen machte, bildet in 57 Proz. der Abszeßfälle die Pneumonie die Ursache. Unter ca. 6000 Fällen von Pneumonie waren 43 Kranke wegen Abszeß operiert worden. Unter beinahe 3000 Obduktionsfällen von Pneumonie waren 241mal Abszesse oder Gangrän auf dem Obduktionstisch vorhanden. — Prokin (Moskau) hat ebenfalls die meisten Lungenabszesse im Anschluß an Pneumonie gesehen. Niemals beobachtete er das Auftreten eines Lungenabszesses nach einer postoperativen Pneumonie. In der Aussprache zu dem Thema Lungenabszeß wurde von mehreren Rednern die günstige Wirkung des Salvarsans in sämtlichen Stadien des Abszesses hervorgehoben.

Über die Behandlung der Lungenverletzungen schreibt Biener (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1923 Bd. 36 H. 5). Zum Unterschied von den Kriegsverletzungen kommt man bei den Friedensverletzungen meist mit den konservativen Maßnahmen aus. Man gibt reichlich Morphium und verwendet bei stärkerer Blutung 10proz. Kochsalzlösung. Resorbiert sich der Bluterguß in der Pleura nur langsam, dann soll er punktiert werden. In der Nachbehandlung muß man von den lungengymnastischen Übungen Gebrauch machen. Chirurgisches Eingreifen ist nur angezeigt beim Spannungspneumothorax, dem offenen Pneumothorax und bei fortschreitender Blutung.

Génévrier und Robin haben einen guten Erfolg mit dem Pneumothorax bei der Behandlung eines Lungenabszesses eines 5jährigen Kindes gesehen, welcher im Anschluß an eine Bronchopneumonie entstanden war (Soc. de pédiatrie, Sitzung vom 19. Juni 1923). — Singer und Graham (St. Louis) beobachteten auffallend häufig die Entwicklung von Lungenabszessen nach einer in Narkose ausgeführten Tonsillektomie (Journ. of the amer. med. ass. Vol. 81 Nr. 3). Die operative Eröffnung des Abszesses (sie ist nicht immer nötig oder möglich; der Abszeß bricht häufig in die Bronchien durch), sollte nur an einer Stelle geschehen, an welcher eine Verwachsung der beiden Pleurablätter besteht. Über deren Vorhandensein unterrichtet die Röntgendurchleuchtung, die nach einer Anlegung eines geringen Pneumothorax vorgenommen wird. Sind Verwachsungen nicht vorhanden, dann werden diese durch Vernähung der beiden Rippenfellblätter erst erzeugt. Die Sterblichkeit bei der operativen Eröffnung des Lungenabszesses ist immer hoch, jedoch sterben die Kranken nicht am Eingriff, sondern dadurch, daß die Abszesse meist multipel sind. — Gardener glaubt, daß das häufige Auftreten von Lungenabszessen nach der Tonsillektomie allein auf die Narkose zurückzuführen ist, sei es, daß das Entstehen der Abszesse durch Aspiration oder durch kleine septische Embolien erfolgt. Die örtliche Betäubung vermeidet beides, indem sie dem Kranken die Möglichkeit gibt, abzuhusten und durch die Einspritzung selbst die Blut- und Lymphwege gegenüber dem Eintritt von septischem Material abriegelt. (Gaz. d. hôp. civ. et mil. Januar 1922.) — Lay erinnert daran, daß viele sog. Lungenabszesse in Wirklichkeit abgekapselte interlobäre Empyeme sind, worauf deutsche Autoren ebenfalls schon wiederholt aufmerksam gemacht haben. Die Diagnose wird gesichert durch den Nachweis einer Dämpfungszone zwischen zwei Zonen mit normalem Klopfeschall. Diese Zone muß der Lage des interlobären Lungeneinschnitts entsprechen. Man legt diese Eiterungen am besten in Höhe der 3.—5. Rippe im Bereich der vorderen, mittleren oder hinteren Axillarlinie frei. (Morgagni September 1923.)

P. Emile-Weil kann die günstigen Erfahrungen anderer bei der Anlegung eines Pneumothorax wegen Lungengangrän nicht bestätigen. Er hat bei 8 Fällen 6 Versager gehabt. Das Verfahren eignet sich nur als Versuch bei einer primären pneumonischen Gangrän bei einer großen Höhle, wenn man den Kranken im Frühstadium in Behandlung bekommt. (Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88 H. 38.)

Henrichsen (Münch. med. Wochenschr. 1922 Nr. 39) empfiehlt das Empyem unter Druckdifferenz zu operieren. Außerdem sollten die Verbandwechsel unter Druckdifferenz vorgenommen werden. Bei diesem Verfahren hat er eine er-

hebliche Abkürzung der Behandlungsdauer gesehen und konnte Empyeme, die bis unter die Schulterblattgräte reichten, in 2—3 Wochen zum völligen Verschuß bringen. — Bei einem interlobären Empyem hat sich Roth nicht darauf beschränkt den Eiterherd zu eröffnen, sondern er hat bei der Operation sofort eine partielle Thorakoplastik angeschlossen. Er konnte hierdurch in 5 Wochen eine völlige Heilung erzielen. (Zentralbl. f. Chir. 1925 Nr. 8.) — Das Empyem wird an der Leidener Klinik (Prof. Zaaier) nur operiert, wenn es abgekapselt ist, vorher werden Aspirationen ausgeführt. Es wird frühzeitig mit Lungengymnastik begonnen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 186 H. 1.) — Antoniovanni glaubt bei der operativen Behandlung der Fisteln nach Empyemoperationen mit kleineren Resektionen auskommen zu können, als das bisher allgemein üblich ist. Er bildet einen hufeisenförmigen Hautknochenlappen, der so groß ist, daß er von ihm aus die 5.—9. Rippe reseziern kann. Dann wird die Dekortikation der Lunge und die Ausschneidung der Fistelgänge angeschlossen. Die Ergebnisse waren gut, insbesondere sank die Brustwand nicht soweit ein, wie das sonst beobachtet wird. (Morgagni Oktober 1923.) — Hofbauer empfiehlt in der Schweizer med. Wochenschr. 1924 Nr. 28 sein Verfahren der Lungenatemgymnastik für alle Fälle von Nachbehandlung derjenigen Lungenkrankheiten, die leicht zu Verwachsungen der Pleurablätter neigen. Das Verfahren, welches schon während des Krieges vielfach in Anwendung war und über das auch in dieser Zeitschrift ausführlich berichtet worden ist, kann als eine wesentliche Bereicherung unserer postoperativen Maßnahmen bezeichnet werden. Auch sollte bei Empyemfisteln stets wenigstens der Versuch gemacht werden, durch die Hofbauerschen Übungen die Fistel zum Schluß zu bringen, was in vielen Fällen gelingen wird (Ref.).

Die Grundsätze der Behandlung von Bronchialfisteln, wie sie sich an der Payrschen Klinik ergeben haben, werden von Gart wie folgt zusammengefaßt: Bronchialfisteln sollen operiert werden, wenn die Diagnose gesichert ist. Abgesehen wird von der Operation, wenn die Bronchiallumina so klein sind, daß sie von selbst sich wieder schließen oder durch Anlagerung der Lunge an die Thoraxwand gedeckt und geschlossen werden. Kontraindiziert ist der Verschuß, wenn die Fisteln einen natürlichen Abflußkanal für das großen Lungenherden entstammende Sekret bilden (Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 175). — Keller (Washington) behandelt Bronchialfisteln dadurch, daß er sie zunächst für einige Zeit mit antiseptischen Flüssigkeiten beerieselt. Kleinere Fisteln werden katherisiert, bei größeren wird eine plastische Deckung durch frei transplantierten Muskel oder durch gestielte Hautmuskellappen vorgenommen (Journ. of the amer. med. ass. Bd. 81 Nr. 12).

Neben dem gewöhnlichen Lungenechinokokkus gibt es eine Form der metastatischen Echinokokkosis der Lungen. Hier sitzt der primäre Echinokokkusherd im Gebiet des kleinen Kreislaufs, meistens im rechten Herzen, und es werden Haken und Kapselteile in die Lungen angeschwemmt, wo sie sich zu Blasen entwickeln. Die Therapie ist hier machtlos, da weder ein Eingreifen an den Tochterblasen noch an dem primären Herd möglich ist (Masci-Rom, Riv. osp. 1923, 15. Juli). — Einen primären Echinokokkus der Lunge hat Seefisch mit Erfolg operiert. Berl. Ges. f. Chir. 1923, 12. November (Zentr.-Bl. f. Chir. 1924 Nr. 7 S. 284.). Die Symptome, die in ihren Anfängen einige Jahre zurückreichten, waren nicht charakteristisch. Die Diagnose wurde durch das Röntgenbild und die Komplementbindungsreaktion gestellt. Die zweizeitige Operation bei Echinokokkus empfiehlt Petit de la Villéon (Presse med. 1924 Nr. 49.).

Kenneth Playfair und Cecil Wakeley glauben, daß das primäre Lungenkarzinom häufiger ist, als das allgemein angenommen wird (Brit. Journ. of surgery, Vol. 11 1923). Vielleicht kommen chronische Reizzustände des Respirationsstrakts ursächlich in Frage. Die klinische Beobachtung sagt mehr, als das Röntgenbild. Wenn man nach Tuberkelbazillen fahndet, soll man auch an Karzinomzellen im Sputum denken. — Auch Goldstein (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntg.-Str. Bd. 31, H. 4) vertritt den Standpunkt, daß die bösartigen Lungengeschwülste häufiger seien als gemeinhin angenommen wird und daß sie in den letzten Jahren an Zahl zugenommen haben. — Die gesamte linke Lunge hat Hinz wegen Bronchialkarzinom entfernt. Dieser Eingriff ist bisher 10 mal ausgeführt worden. In dem Fall des Verf., der nach 3 Tagen verstarb, lag ein gänseeigroßes Bronchialkarzinom mit Metastasen in der Thoraxwand vor (Arch. f. klin. Chir. Bd. 124 H. 1.). — Über die Grundlage der Diagnose der Lungentumoren gibt Schmoller in den Fortschritten a. d. Geb. der Röntgenstrahlen Bd. 31 H. 4 eine ausführliche Übersicht. Die Frühdiagnose des Leidens ist sehr schwierig. In späteren Stadien kann durch die Zusammenfassung der klinischen Untersuchungsmethoden einschließlich des Rönt-

genverfahrens die Diagnose öfter gestellt werden. — Zur Klinik und Pathologie des primären Lungenkrebses berichtete Materna (Troppau) auf der 9. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung in Troppau, 5. Juli 1924 (Zentr.-Bl. f. Chir. 1924 Nr. 47 S. 2617.). Der Lungenkrebs macht über 7 Proz. aller Karzinome aus, die bei Obduktionen festgestellt werden und hat ohne Zweifel eine Zunahme in den letzten Jahren erfahren. Klinisch wird die Diagnose nur sehr selten gestellt. Meist wird Lungentuberkulose vermutet. In der Aussprache bestätigt Küttner die Angaben des Vorredners insbesondere über die Schwierigkeit der Diagnose, da der Lungenkrebs unter Symptomen auftritt, die eher an andere, häufigere Erkrankungen, wie Abszeß, Empyem usw. denken lassen.

Zur Freundschen Operation bei Lungenemphysem schreibt Petermann in der Deutsch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 6. „Es eignen sich nur diejenigen Fälle, bei welchen die charakteristischen Veränderungen vorhanden sind; unregelmäßige, höckrige Verdickung und Verlängerung des Knorpels, der häufig beim Beklopfen schmerzhaft ist“. Man kann die Beschaffenheit des Knorpels durch den Nadelversuch prüfen: beim normalen Knorpel hat man beim Einstechen das Gefühl des elastischen Widerstands, beim krankhaft veränderten Knorpel dagegen kommt man auf einen Widerstand oder man gelangt in einen Hohlraum. „Alte Emphysematiker zu operieren ist zwecklos“. Es wurde der II.—V. Knorpel einer Seite operiert. In einer 2. Sitzung kann eventuell die andere Seite hinzugefügt werden. Die Entfernung des Perichondriums ist notwendig. Das gestaltet sich an der Rückseite oft schwierig, da hier die Verwachsung mit der papierdünnen Pleura häufig eine sehr innige ist. Zweckmäßig wird ein gestielter Lappen des Pectoralis in den Defekt eingelegt. In der Nachbehandlung ist auf die Atemgymnastik ein besonderer Wert zu legen. 7 eigene Fälle, 1 Todesfall an Pneumonie, 2 weitgehende Besserungen von Kranken, deren Operation 14 bzw. 12 Jahre zurückliegt. Ein weiterer voller Erfolg, 13 Jahre zurückliegend. Der letzte Fall, vor einem halben Jahre operiert, ist ebenfalls bedeutend gebessert, 2 Mißerfolge. (Schluß folgt.)

Auswärtige Briefe.

Brief aus London.

Über Spahlingers Tuberkulosebehandlung.

Von

Dr. Max Berg in Berlin (z. Zt. London).

Das Suchen nach einem unfehlbaren Heilmittel für die Tuberkulose ist heutzutage ebenso verlockend und leider bis jetzt ebenso ergebnislos,

wie seinerzeit das Nachforschen nach dem Stein der Weisen. Zu oft sind unter dem Eindruck von Scheinerfolgen verfrühte Hoffnungen erweckt worden, die über kurz oder lang einer Enttäuschung Platz machen mußten, daß der Skeptizismus, den die Ärzewelt neuen Heilmitteln und Heilmethoden für die Behandlung der Tuberkulose entgegenbringt, nicht wundernehmen darf. Erinnern sich doch viele von uns noch der hochgespannten Erwartungen, die durch die Ankündigung des

Kochschen Tuberkulins und des Marmoreckschen Serums erweckt wurden, Hoffnungen, die anfänglich durch glänzende Erfolge gerechtfertigt zu sein schienen.

Zurzeit hat sich die Ärzteswelt mit der Behandlungsmethode des Schweizer Bakteriologen Henri Spahlinger zu beschäftigen, an welcher dieser seit ca. 12 Jahren arbeitet. Sie besteht neben der üblichen Allgemeinbehandlung aus der Anwendung von Vollsera und Partialsera, sowie von Vollvakzinen und Partialvakzinen, deren Herstellung bisher noch geheim gehalten wird. Im Hinblick auf die Erfahrungen der Vergangenheit ist es nicht verwunderlich, daß die Ärzteswelt auch diesem neuen Problem zunächst skeptisch gegenüber steht, zumal Spahlinger bisher nicht den wissenschaftlichen Beweis für den Wert seines Verfahrens erbracht hat.

Soweit ich den spärlichen Mitteilungen in der mir verfügbaren Literatur entnehme, gründet Spahlinger seine Behandlungsmethode auf Grund experimenteller Untersuchungen in erster Linie auf einer Zerstörung tuberkulöser Toxine und zweitens auf therapeutischer Vakzination. Er vertritt den Standpunkt, daß die Tuberkulose in zwei Klassen eingeteilt werden kann:

1. Akute Formen, in denen die Symptome den verschiedenen Toxinen zuzuschreiben sind, die von den Tuberkelbazillen herkommen, zuweilen verbunden mit solchen, die von sekundärer Infektion herrühren; diese sind es, für welche das komplexe Antitoxin anwendbar ist.

2. Chronische Formen, die der aktiven Immunisierung durch Bazillenextrakte zugänglich sind.

Die Produkte, die er herstellt, können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- a) Vakzine,
- b) Antisera.

In der Mehrzahl der Fälle von Tuberkulose werden von ihm Vakzine verabfolgt. Serum wird von ihm nur in schnell fortschreitenden Fällen oder in besonderen Notfällen angewendet. Die Vakzine scheinen im wesentlichen den Tuberkulinen ähnlich zu sein, wie sie von Zeit zu Zeit aufkamen und mit wechselnder Vorliebe angewendet werden. Spahlinger behauptet, die bisherigen Methoden für die Herstellung von Tuberkulin oder Vakzin abgeändert und weiter ausgearbeitet zu haben und erhebt den Anspruch, zu Produkten gelangt zu sein, welche wirksamer sind, als andere Präparate. Indem er Tuberkelbazillen verschiedene Prozesse durchmachen ließ, hat er vier Vakzine hergestellt. Eine vollständige Kur besteht aus einer Reihenfolge von Einspritzungen mit jeder dieser vier Vakzine.

Das sog. Vollantiserum ist durch Vermischung einer größeren Anzahl von Partialantisera entstanden, von denen jedes von einem Pferd stammt, welches einer besonderen Reihe von Einspritzungen unterworfen worden war. Die Partialantisera sind auch von verschiedener Art; eine Gruppe von

ihnen wird dargestellt, indem Pferden Tuberkelbazillen oder ihre Produkte eingespritzt werden, eine andere Gruppe durch Vorbehandlung von Pferden mit anderen Bakterienarten, die in Fällen von Mischinfektion mit Tuberkelbazillen vergesellschaftet gefunden wurden. Die erstere von diesen Gruppen teilt sich in bakteriolytische Sera und antitoxische Sera, von denen die letzteren angeblich durch Einspritzung von sog. Ektotoxinen und Endotoxinen hergestellt werden, die durch ein besonderes ausgearbeitetes Verfahren von den Tuberkelbazillen gewonnen werden.

Demgemäß wird mit der Behandlung angestrebt:

1. Bei dem Kranken durch die Einspritzung von Vakzin aktive Immunität gegen den Tuberkelbazillus und seine Toxine zu erzeugen;

2. mit Hilfe von Antiserum, das antitoxische und bakteriolytische Eigenschaften besitzen soll, dem Kranken passive Immunität zu verleihen.

Das Verfahren enthält also offenbar nichts grundlegend Neues, sondern es handelt sich im wesentlichen um dieselben Grundsätze, die bei anderen Infektionskrankheiten mit mehr oder weniger Erfolg angewendet worden sind und alle Forscher seit Pasteurs und v. Behrings Zeiten bei ihren Arbeiten geleitet haben. Das einzig Neue soll sich auf die technischen Einzelheiten beziehen und auf die exakten Methoden der Herstellung der Vakzine und der verschiedenen Substanzen, die zur Impfung der Pferde benutzt werden; und diese hat Spahlinger bis jetzt vorgezogen geheim zu halten, so daß eine Nachprüfung seiner Angaben nicht möglich ist.

Wenn er den Versuch gemacht hat, durch Einspritzung einer Serie von Vakzinen aktive Immunität zu erzeugen, so sind bisher keine experimentellen Daten veröffentlicht worden, die einwandfrei zeigen, daß mit diesen Vakzinen geimpfte Tiere gegen den Tuberkelbazillus eine Immunität entwickelt hätten. Auch steht der klinische Nachweis dieser Wirkung beim Menschen noch aus, der freilich in befriedigender Weise nur an einem großen Material zu erbringen wäre, das unter strikten experimentellen Bedingungen behandelt und beobachtet werden kann. So ist es einstweilen in dieser Richtung noch nicht möglich, sich ein Urteil zu bilden.

Von besonderem Interesse ist, daß Spahlinger behauptet, daß seine Serummischung, die er Vollserum nennt, antitoxische und bakteriolytische Komponenten enthält und daß seine antitoxischen Sera durch Vorbehandlung von Pferden mit „Ektotoxinen“ gewonnen werden. Bis jetzt ist es noch niemandem gelungen, ein wirkliches Ektotoxin von Tuberkelbazillen herzustellen, wie es etwa möglich war, von Diphtheriebazillen oder Tetanusbazillen ein bakterienfreies Toxin zu gewinnen,

welches in Tieren, die damit geimpft werden, die charakteristischen Erscheinungen der entsprechenden Krankheit erzeugt. Auch Spahlinger hat bis jetzt noch keine experimentellen Ergebnisse veröffentlicht, welche den einwandfreien Nachweis bringen, daß er erfolgreicher war, als andere Forscher und daß seine Sera wirkliches Antitoxin enthalten. Er nennt diese Sera „antitoxische“, weil sie von Pferden gewonnen werden, die mit Substanzen vorbehandelt waren, die er „Toxine“ nennt. Aber bis jetzt ist nicht bekannt geworden, daß er den Beweis dafür erbracht hätte, daß ihm die Gewinnung eines wirklichen extrazellulären Toxins von den Tuberkelbazillen gelungen ist. Die Behauptung, daß das Serum antitoxische Eigenschaften besitze, scheint lediglich auf der Beobachtung begründet zu sein, daß schnell fortschreitende Fälle von käsiger Tuberkulose durch die Anwendung des Serums zum Stillstand gebracht worden sind. Es ist aber andererseits bekannt, daß solche Kranke mit akuter käsiger Tuberkulose das akute Stadium überleben und ein chronisches Stadium erreichen, in welchem sie imstande sind, wieder ein mehr oder weniger normales Dasein aufzunehmen, wie die Fälle von Lungentuberkulose mit großen trocknen Cavernen zur Genüge beweisen, die gelegentlich in jeder Poliklinik zur Beobachtung kommen.

Einige Fachgenossen, die Spahlinger in seinem Bakteriologisch-Therapeutischen Institut in Genf besuchten, haben ihn als ernsthaften und begeisterten Forscher kennen gelernt, dessen Arbeit Beachtung verdiene, und einige Kliniker und Fachärzte, denen er seine verschiedenen Sera und Vakzine zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt hat, haben über ermutigende Resultate berichtet. Das British Medical Journal brachte im Laufe des vergangenen Jahres einigemal über die „Spahlinger-Behandlung“ Berichte, auf die ich mich hier hauptsächlich beziehe, sie lauteten sehr zurückhaltend. Im übrigen verhält sich die englische Ärzteschaft abwartend und betrachtet die Methode mit ziemlich starkem Mißtrauen. Und dieses dürfte nicht ganz unberechtigt sein; denn in den Tageszeitungen erscheinen von Zeit zu Zeit immer wieder Mitteilungen über die erstaunlichen Erfolge, die mit dem „unfehlbaren absoluten Heilmittel Spahlingers“ erzielt worden sein sollen, auf welches die breite Öffentlichkeit infolgedessen bereits die größten Hoffnungen setzt. Spahlinger selbst aber verzichtet darauf, sich in der medizinischen Presse an seine Fachgenossen zu wenden und den wissenschaftlichen Nachweis dafür zu erbringen, daß er mit seinem Verfahren etwas Neues und mit seinen Heilmitteln etwas Wirksames geschaffen hat, als der wissenschaftlichen Welt bisher bekannt war.

Das englische Gesundheitsministerium hat von Anfang an die in England und Frankreich erscheinenden Veröffentlichungen verfolgt und alle

verfügbaren Mitteilungen und klinischen Berichte zum Gegenstand besonderer Untersuchungen und Nachprüfungen gemacht. Im Jahre 1922 wurde im Einvernehmen mit Spahlinger ein ärztlicher Vertreter des Ministeriums beauftragt, das Spahlingersche Institut in Genf zu besichtigen und gewisse nach dem Verfahren behandelte Fälle von Tuberkulose nachzuuntersuchen. Diese Fälle betrafen nicht nur Kranke mit Lungentuberkulose, sondern auch solche mit Lupus, Drüsentuberkulose, sowie mit Knochen- und Gelenktuberkulose. In den Fällen von Lungentuberkulose sind, wie aus den Krankengeschichten hervorging, Tuberkelbazillen im Auswurf vorhanden gewesen und einige der Fälle waren vor Beginn der Behandlung in vorgeschrittenem Stadium und ihr Zustand war als hoffnungslos bezeichnet worden. In einer Anzahl der Fälle waren Röntgenbefunde vorhanden, welche den Zustand vor und nach der Behandlung mit den Spahlingerschen Präparaten zeigten. Der vollkommene oder teilweise Stillstand aktiver und ausgedehnter Krankheit, der in diesen Fällen kurze Zeit nach Anwendung der Spahlingerschen Mittel eintrat und durch eine Beobachtungszeit von mehreren Jahren anhielt, schien für die Wirksamkeit der Behandlung zu sprechen, wenn auch die Tatsache zu berücksichtigen war, daß ein gewisser Prozentsatz der Tuberkulösen unter allen Bedingungen besser wird und praktisch zur Ausheilung kommt. Das Ministerium kam infolgedessen zu dem Schluß, „daß es freilich noch nicht möglich sei, über den wissenschaftlichen Wert von Spahlingers Methode vom bakteriologischen Standpunkt zu einem abschließenden Urteil zu kommen, weil die Einzelheiten und die bei der Herstellung von Serum und Vakzins angewandte Technik nicht bekannt gegeben werden, daß aber andererseits die in der Schweiz und in England erreichten klinischen Resultate eine weitere Nachprüfung rechtfertigten“. Spahlinger wurde dahin verständigt, daß das Ministerium, seine Einwilligung vorausgesetzt, bereit sein würde, eine Kommission von anerkannten ärztlichen Sachverständigen zu ernennen, welche die Resultate seiner Behandlungsmethode an einer Anzahl von Fällen, die von einem durch Spahlinger namhaft gemachten Arzt auszuwählen sein, beobachten und über den Wert der Behandlung Bericht erstatten sollten. Dabei sollte von ihm nicht verlangt werden, die Technik der Herstellung seiner Präparate zu enthüllen.

Leider hat Spahlinger dieses gewiß generöse Angebot nicht angenommen. Der Grund dafür mag hauptsächlich darin zu suchen sein, daß seine finanziellen Hilfsquellen erschöpft sein sollen und daß er nicht imstande ist, Serum in größeren Quantitäten herzustellen, die für eine solche experimentelle Nachprüfung, wie sie vom englischen Gesundheitsministerium vorgeschlagen

wurde, erforderlich sind. Noch weniger soll er in der Lage sein, genügende Mengen für den allgemeinen Gebrauch zu produzieren. Sein Vorrat an Vollserum und Vollvakzine soll seit 1914 erschöpft sein und seitdem soll er nur die Herstellung von Partialserum in geringen Mengen fortgesetzt haben. Die Bereitung seines Vollserums und seines Vollvakzins soll einen langen, komplizierten und kostspieligen Prozeß darstellen und Spahlinger scheint keinen Zeitpunkt angeben zu können, wann er in der Lage sein wird, größere Mengen seiner Präparate für Nachprüfungen in größerem Umfang und für den allgemeinen Gebrauch zur Verfügung zu stellen.

Immerhin, das Anerbieten des Britischen Gesundheitsministeriums ist noch offen und nach einer Erklärung, welche der Minister voriges Jahr im Parlament abgegeben hat, ist er eifrig bestrebt, jeden weiteren Versuch mit den Spahlingerschen Mitteln in England zu fördern, sobald diese geliefert werden können. Um Spahlinger in seinen finanziellen Schwierigkeiten zu Hilfe zu kommen, hat ihm das Britische Rote Kreuz, das mit Rücksicht auf die Kriegsbeschädigten an der neuen Behandlungsmethode Interesse nimmt, schon vor längerer Zeit unter gewissen Bedingungen finanzielle Unterstützung für deren Ausbau angeboten, und die englische Regierung hat, wie ich höre, vor kurzem 500 Pfund Sterling (nicht 500000 Pfund, wie an einzelnen Stellen berichtet) dafür ausgeworfen. Es hat den Anschein, daß einflußreiche Kreise beabsichtigen, eine Bewegung ins Werk zu setzen, durch einen Appell an die Öffentlichkeit Mittel

bereit zu stellen, um Spahlingers Forschungsarbeit finanziell zu stützen, vielleicht, daß die häufigen Zeitungsnotizen in dieser Richtung zu deuten sind. Die bekannte Freigebigkeit der wohlhabenden Schichten in England für charitative und wissenschaftliche Zwecke läßt es kaum zweifelhaft erscheinen, daß ein solcher Appell von Erfolg begleitet sein würde und daß auch einige von den Dominions, z. B. Kanada und Australien, einen Beitrag leisten würden, wenn sich ein befriedigendes Abkommen mit Spahlinger treffen ließe.

Das würde diesem die Möglichkeit geben und auch die moralische Pflicht auferlegen, nicht nur in seinem eigenen Interesse, sondern auch im Interesse der Allgemeinheit die ersten verfügbaren Mengen seines Präparats einem wissenschaftlichen Tribunal zur Nachprüfung zu überlassen und ohne weiteren Verzug den wissenschaftlichen Nachweis ihres Wertes zu erbringen. Denn bisher beschränken sich die Grundlagen, die ein Urteil darüber erlauben, im wesentlichen auf klinische Beobachtungen, die günstige und ermutigende Resultate mit der Spahlingerschen Behandlungsmethode ergeben haben, aber es ist nicht erwiesen, daß diese mehr leistet, als das, was bisher bekannt war, und es wäre dankenswert, wenn Spahlinger nicht länger mit dem schuldigen Laboratoriumsbeweis für seine Angaben zurückhalten wollte.

Literatur.

1. Joseph Priestley: Tuberculosis and its prevention. Spahlinger Treatment. Medical Annual. 1924 p. 488.
2. Comptes Rend. de l'Acad. de Sci. 1921 p. 494.
3. Brit. Med. Journ. 1923 p. 252, 830, 938.

Kongresse.

I. 49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, 15.—18. April 1925.

Bericht von

Dr. Hayward.

Alljährlich sieht Berlin in den auf das Osterfest folgenden Tagen die Chirurgen Deutschlands in seinen Mauern. Auch diesmal waren sie aus allen Gauen herbeigeeilt und nur wenige der bekannten Vertreter unseres Fachs fehlten. Außer den reichsdeutschen Chirurgen waren auch aus den benachbarten deutschsprechenden Ländern zahlreiche Kollegen erschienen und weiter hatten Holland, Schweden und Norwegen, sowie die Balkanländer durch die Entsendung namhafter Chirurgen ihr Interesse an der deutschen Wissenschaft bekundet. Das Bild der nunmehr schon weit über 2000 Mitglieder zählenden Versammlung bot einen schönen Beweis für das Wiederaufleben ernster wissenschaftlicher Arbeit.

In seinen Begrüßungsworten gedachte der Vorsitzende Geh.-Rat Enderlen-Heidelberg mit

warmen Worten der Mitglieder, die im Berichtsjahre der Tod gefordert hatte und widmete namentlich dem verstorbenen Trendelenburg und Hirschberg einen tiefempfundenen Nachruf. Die Verhandlungen wurden durch ein Referat des Freiburger Kliniklers Lexer über 20 Jahre Transplantationsforschung eingeleitet. In einem breit angelegten Vortrag gab der Referent einen Überblick über dieses auch heute noch im Vordergrund des chirurgischen Interesses stehende Thema, über welches gerade aus seiner Klinik eine Reihe bedeutsamer Arbeiten hervorgegangen sind und über die er sich daher besonders eingehend äußerte. Der Enthusiasmus, der sich an die ersten Transplantationen knüpfte, hat sich nicht erhalten können und Grundsätze über den Wert der Autoplastik und Homoioplastik, wie sie seit einer Reihe von Jahren Gemeingut der Chirurgen geworden sind, wurden uns in übersichtlicher Form wieder dargetan. Die Anwendung der heute bei der Bluttransfusion üblichen Proben auf Agglutination des Spender- und Empfängerbluts auf die Transplantation scheint aussichtsreich zu sein. Der Abend des

ersten Tages brachte eine Lichtbildvorführung, bei der besonders Bilder aus dem Gebiete der Knochenpathologie gezeigt wurden.

Darmverschluss hieß das Thema, über welches Perthes-Tübingen am zweiten Tag berichtete. Der Vortragende stellte die durch mechanische Momente bedingte Wegsamkeitsstörungen in den Vordergrund seiner Darstellung. Er kommt zu dem Schluß, daß das chirurgische Handeln durch zwei Momente vorgeschrieben ist: schnellste Beseitigung des Hindernisses und gründliche Entleerung des oberhalb des Verschlusses befindlichen Darmabschnitts eventuell durch Eröffnung der Darmlichtung. Häufiger als bisher und früher sollte von der Anlegung einer Darmfistel Gebrauch gemacht werden. Die auch statistisch nachgewiesene schnell zunehmende Sterblichkeit beim Zuwarten ließ den Vortragenden die dringende Bitte an die praktischen Ärzte aussprechen, in denjenigen Fällen, in denen die Zeichen eines Darmverschlusses nachweisbar sind, sobald wie möglich einen Chirurgen zuzuziehen. Wichtige zu diesem Gegenstand gehörende Unterabschnitte kamen leider nur in der Aussprache, und auch hier nur kurz zur Behandlung. Hier von interessierte den Chirurgen in erster Linie die postoperative Darmlähmung, während der spastische Ileus, über dessen Vorkommen die Literatur der letzten Jahre manchen sehr beachtenswerten Beitrag geliefert hat, für den Internen und den praktischen Arzt von ganz besonderem Wert ist. Viele der Zuhörer hätten darum gern ein Korreferat von interner Seite über diesen Gegenstand gehört, denn die Mitteilung einzelner Chirurgen, daß sie in Fällen, in welchen sie bestimmt einen mechanischen Darmverschluß vermuteten, nur einen spastischen Ileus gefunden hatten, konnte weder für die Entstehungsursache noch für die Behandlung dieser Spasmen recht befriedigen. Von Einzelvorträgen dieses Tages verdienen die Mitteilungen von v. Haberer Beachtung, der über ein neues Verfahren der funktionellen Nierendiagnostik berichtete, welches auf der genauen Messung der Aschenbestandteile des getrennt aufgefangenen Urins beruht und welches noch in Fällen, in denen nach der Indigaminprobe normale Werte sich ergaben, mit Sicherheit die Erkrankung einer Niere feststellen ließ.

Der dritte Tag brachte Einzelvorträge. Unter ihnen sind die Ausführungen von Perthes bemerkenswert zur Frage der Alkoholvergällung. Wiederholte Anträge bei den Regierungsstellen, den Chirurgen unvergällten Alkohol zu ermäßigten Preisen zugänglich zu machen, sind unberücksichtigt geblieben. Ebensovienig hatten Vorschläge betreffs Verwendung anderer Vergällungsmittel Erfolg. Die zurzeit gebräuchlichen Zusätze rufen teils Ekzeme hervor, teils sind sie bei längerem Gebrauch als giftig zu bezeichnen. In der Schweiz ist das Aceton als Zusatz in Verwendung, welches völlig unschädlich ist und es

soll in einer neuen Eingabe die Regierung auf dieses Verfahren aufmerksam gemacht werden. Gute Erfahrungen sind an der Königsberger Klinik mit dem Sagrotan gemacht worden.

Sauerbruchs Worte über die heutige ärztliche Publizistik erregten allgemeines Interesse und Zustimmung. Er ermahnte die Leiter der Kliniken und Krankenhäuser mehr als das bisher geschieht, ihren Assistenten Anregungen wissenschaftlicher Art zu geben und er sprach den Wunsch aus, daß alle, die ihren Kollegen glauben etwas mitteilen zu müssen, sich einer Sprache bedienen sollten, die möglichst frei von Fremdworten ist und vor allem sich darüber unterrichten sollten, was über den von ihnen behandelten Gegenstand schon gearbeitet worden ist.

Von Bedeutung für den Praktiker war die Aussprache über die Frage, wann und wie soll die Osteomyelitis im akuten Stadium operiert werden, die am letzten Verhandlungstage stattfand. Die Meinungen hierüber sind geteilt, insbesondere darüber, ob der Knochen in jedem Fall eröffnet werden soll. Wenn die Untersuchungen von Hedri-Budapest sich bestätigen werden, dann sind wir der Beantwortung dieser Frage um ein erhebliches Stück näher gerückt. Dieser Autor hält das Vorhandensein oder Fehlen von Fett im Urin für ausschlaggebend. Ist Fett vorhanden, so spricht dieses für eine weitgehende Mitbeteiligung des Knochenmarks, welches dessen Eröffnung notwendig macht.

Die Versammlung wählte Geh.-Rat Bier-Berlin und v. Eiselsberg-Wien zu Ehrenvorsitzenden. Die nächstjährige (50.) Tagung wird von Geh.-Rat Körte-Berlin geleitet werden.

2. Über die Kurorte im besetzten Rheinland.

Von

A. H. Matz in Berlin.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltete vom 24. April bis 3. Mai unter Führung der Herren Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich und Oberreg.-Med.-Rat Prof. Dr. Lennhoff eine Fahrt durch die Badeorte des besetzten Gebietes. Die Teilnehmer sammelten sich in Wiesbaden. Von da wurde die Reise fortgesetzt nach Langenschwalbach, Schlangenbad, Kreuznach, Münster a. Stein, Soden im Taunus, Ems, Bertrich in der Moselgegend, Daun in der Eifel, Koblenz, Salzig a. Rh., Neuenahr, Ahrweiler, Godesberg, Aachen, Burtscheid, wo überall die Kureinrichtungen, Wohlfahrtsanstalten und auch zahlreiche Privatsanatorien besichtigt wurden. Wie waren nun die Eindrücke? Die Not der Kurorte, ihrer Ärzte, Gasthöfe, der Wohnungsinhaber usw. ist recht groß! Die ausländischen Gäste der Vorkriegszeit

fehlen ganz und aus dem unbesetzten Gebiet kommen keine. In manchen Orten ist die Frequenz auf $\frac{1}{3}$ und gar $\frac{1}{4}$ der früheren zurückgegangen. Durch alle Reden klang daher ein Gefühl der Enttäuschung und des Verlassenseins seitens des übrigen Deutschlands. Dennoch war unsere Aufnahme überall sehr herzlich, vielfach geehrt durch die Anwesenheit der Oberpräsidenten oder ihrer Vertreter, ferner der Regierungspräsidenten, Oberbürgermeister und anderer städtischer Vertreter, der Medizinalbehörden, der ärztlichen Vereine und zahlreicher Ärzte. Auch die Kurverwaltungen und Hotelinhaber waren freudig bemüht, den Aufenthalt der Teilnehmer höchst angenehm zu gestalten. Viele Autofahrten (in Koblenz stellten in dankenswerter Weise die Ärzte ihre Autos zur Besichtigung der schönen Stadt zur Verfügung) boten Gelegenheit, die Schönheiten der Umgebungen kennen zu lernen und festzustellen, daß die Besatzungen den Reisenden ganz unbehelligt lassen. Die Kurbezirke waren überall frei von Truppen, so daß der Kurgast nirgends in seiner Kur und sonstigen Erholung gestört oder belästigt wird. Die Einreisemöglichkeit ist jetzt so gemildert, daß man weiter nichts braucht als einen Paß oder Lichtbildausweis, wie man ihn sonst auf Reisen auch mitzuführen pflegt. Die Badeorte boten überall ein Bild der Renovierung, es roch allenthalben nach Farbe, so daß sich Häuser, Zimmer, Möbel, Badekabinen in größter Sauberkeit und Glanz präsentierten. Jeder ist bemüht, den kommenden Gästen einen sehr angenehmen Aufenthalt zu bereiten und

auch hinsichtlich der Preise weitest entgegenzukommen. Vier Teilnehmer haben deshalb ihre Erholungszeit gleich angeschlossen und sind im besetzten Gebiet zurückgeblieben.

Die Kurmittel der genannten Bäder, die bei Rheuma, Frauenkrankheiten, Stoffwechselkrankheiten und Katarrhen der Luftwege ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen haben, die anerkannt vorzügliche rheinische Küche und die vortrefflichen billigen Weine werden jeden nach seinen Wünschen aufs angenehmste befriedigen.

Welche Bedeutung die Reichs- und Staatsbehörden dieser Studienreise beilegen, geht daraus hervor, daß sowohl der Reichsminister des Innern, wie auch die preußischen Minister für Volkswohlfahrt und des Innern besondere Vertreter abgeordnet hatten, die das lebhafteste Interesse für den Wiederaufstieg der Kurorte zum Ausdruck brachten.

Schwere Zeiten wurden durchgemacht durch die Besatzungsnöte, Separatistenputsche und den Ruhrkampf, wovon das unbesetzte Gebiet sich kaum eine Vorstellung machen kann. Es ist daher höchste Zeit und eine vaterländische Pflicht, die Treue zum Deutschen Reich wieder zu vergelten denen, welche die harte Last der Besatzung für die übrigen Teile des Vaterlandes tragen müssen. Jeder muß nach seinem Teile hierzu beitragen: die Ärzte dadurch, daß sie an die Kurorte und Kollegen im besetzten Gebiet denken, wo bekanntlich auch ausgezeichnete Kur-erfolge erzielt werden.

Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Februar 1925 stellte vor der Tagesordnung Herr Max Rosenberg eine Kranke vor, bei der ein Pneumothorax wegen Tuberkulose angelegt worden war nach Insulinbehandlung eines Diabetes. Die 55 Jahre alte Frau war von Haus aus schwächlich, aber nicht krank. 1905 bekam sie einen Diabetes, der unter Diät schwand und 5 Jahre fortblieb. Unter gewöhnlicher Kost trat die Zuckerausscheidung wieder auf. Im Kriege und der nachfolgenden Zeit ging es der Kranken gut. Sie vermied nur Süßigkeiten, hielt keine besondere Diät. Gelegentlich trat größerer Durst und Polyurie auf. Seit Oktober 1924 stellten sich Husten und Auswurf, Nachtschweiß und Gewichtsabnahme ein. Es handelte sich um eine exsudative Tuberkulose. Sie breitete sich aus und bedingte eine Verschlechterung des Diabetes. Bei 120 g Kohlehydratzufuhr scheidet die Kranke 148 g Zucker und 5,4 g Azeton aus. 2 kohlehydratfreie Tage erreichten eine Zuckerausscheidung von 85 g und lieferten 8,9 g Azeton. Unter Insulinbehandlung besserte sich der ganze Zustand. Es wurde ein Pneumothorax angelegt. Jetzt ist die Kranke fieberfrei, die Lunge hat sich gebessert, die Zuckertoleranz ist gestiegen. In der Tagesordnung hielt Herr Boeke aus Utrecht einen Vortrag: Innervationsprobleme. Die Zellehre hat unser Denken soweit beeinflusst, daß wir unsere Wissenschaft ohne sie uns nicht denken können. Die Zelltheorie hat sich als überaus fruchtbringend erwiesen, sie droht aber jetzt, uns auf Irrwege zu bringen. Sie ist ungeeignet, in der analytischen Betrachtung den Organismus als Ganzes zu erklären. In der Synthese verliert die Zelle einen Teil ihrer Selbständigkeit und Unabhängigkeit. Sie bildet im entwickelten Organismus nur einen Teil einer größeren Einheit.

An einer großen Anzahl von Bildern zeigt B. den Verlust der Selbständigkeit der Zelle im Zusammenhang mit der sie versorgenden Nervenendigung, die in sie hineindringt und mit ihr eine anatomische Einheit bildet.

F.
In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Februar 1925 hielt Herr Otto Warburg einen Vortrag: Über den Stoffwechsel der Karzinomzelle. Im Mittelpunkt des Karzinomproblems steht zellphysiologisch die Frage, wodurch sich das geordnete von dem ungeordneten Wachstum unterscheidet. Man beobachtet beim Seeigeelei im Moment der Befruchtung eine Steigerung der Sauerstoffatmung um das Sechsfache. Die Vermutung, daß es bei der Krebszelle, die sich aus dem ruhenden Epithel entwickelt, ähnlich sei, hat sich nicht bestätigt. Im Gegenteil, es ließ sich finden, daß die Sauerstoffatmung beim Karzinom sehr klein ist. Die hierauf einsetzenden Forschungen lehrten, daß die Krebszelle den Zucker zur Milchsäure zu spalten vermag und daß ein erheblicher Teil der von der Krebszelle entwickelten Energie sich in Spaltung auswirkt. Die Krebszelle kann ohne Sauerstoff auf Kosten der Zellgärung leben. Im Verhältnis zur Zuckerspaltung ist die Sauerstoffatmung der Krebszelle zu klein. Bei gutartigen Geschwülsten unterscheidet sich die Glykolyse nicht wesentlich von der der bösartigen, wenn man sie unter anaeroben Bedingungen bringt. Aerob aber ist bei gutartigen Geschwülsten das Verhältnis Spaltung zu Oxydation weit zugunsten der Oxydation verschoben. Embryonale Gewebe haben unter aeroben Bedingungen einen rein oxydativen Stoffwechsel. Der Gärungsstoffwechsel der Tumoren ist nichts anderes als die Spaltungsphase der embryonalen Zellen, die, da die Atmung zu klein ist, nicht zum Verschwinden der Milchsäure führt. Es gelingt nicht, aus embryonalen Zellen

durch Schädigung Tumoren zu bilden. Die Zellen gehen vielmehr unter Abschluß von Sauerstoff rasch zugrunde. Der Stoffwechsel der Karzinomzelle ist zum Teil ein Gärungs- zum Teil ein Oxydationsstoffwechsel. Durch den Gärungsstoffwechsel unterscheidet er sich fundamental von dem embryonalen Gewebe und dem ruhenden Epithel. Qualitativ und quantitativ ist er nichts anderes als der embryonale, bei dem die Spaltung verschoben ist. Hierauf hielt Herr Lubarsch einen Vortrag: 25 Jahre Krebsforschung. Eine der Hauptaufgaben des Krebskomitees war die Erforschung der Ursachen des Krebses. Hierfür war erforderlich, das Wesen des Krebses zu erkennen. Es besteht kein grundsätzlicher Unterschied zwischen geordnetem und ungeordnetem Wachstum und jedes Gewebe kann die Eigenschaft des ungeordneten Wachstums bekommen. Die bösartigen Gewächse brechen in die Blut- und Lymphbahnen und bedingen Tochtergewächse, die in allen ihren Eigenschaften den primären Gewächsen entsprechen. Diese Fähigkeit kommt aber auch anderen Geweben zu, als den Karzinomen und Sarkomen. Virchow sah den Knorpel sich genau so verhalten, später fand man Gewächse, die aus Muskeln, aus Gefäßen und solche, die aus gewöhnlichen Fettgeweben bestanden. Vielleicht ermöglicht die Kenntnis des Stoffwechsels eine genauere Unterscheidung. — Je größer der primäre Tumor ist, und um so gewaltiger er wächst, um so geringer ist die Tochterbildung. Das Umgekehrte trifft ebenfalls zu. Ferner hat Ehrlich gezeigt, daß hochvirulente Krebszellen, die durch Impfung zu einem Tumor geführt haben, dadurch verhindern, daß an einer anderen Stelle durch erneute Impfung ein Krebs anwächst. Wahrscheinlich liegt der Grund für solche Tatsachen darin, daß im Gesamtstoffwechsel des Organismus sich etwas geändert hat. Wir kennen Wuchsstoffe, die z. B. bei trächtigen Tieren zu übermäßigem Wachstum führen und die einen Einfluß auf die Zellen ausüben, derart, daß der Stoffwechsel anders wird. Meist hält diese Eigenschaft nicht lange an. Aber die Zellen können auch die Eigenart eine Zeitlang beibehalten, es kann zu

Geschwülsten kommen. Die Ursache und die Fähigkeit an allen möglichen Stellen solche Gewächse zum Wachstum zu bringen hat man eingehend studiert. Parasiten und Spaltpilze sind nicht dafür haftbar zu machen. Auch das von Cohnheim angenommene Zurückbleiben von Zellen aus der Entwicklungszeit, die durch äußere Veranlassung zu Gewächsen werden, trifft nicht zu, weil kein Verhältnis der Häufigkeit der Entwicklungstörung zu der Gewächsbildung besteht. Embryonales Gewebe, Ratten eingespritzt, führt zu Tumoren, die aber bald verschwinden. Mit Teerpinselungen hat man nach 150—180 Tagen etwa Krebsbildungen setzen können. Im Verhältnis zur Lebensdauer der Tiere muß also ein Reiz ungeheuer lange ausgeübt werden. Auch beim Menschen handelt es sich immer um lang währende Reize. Wir wissen jetzt, daß 79 Proz. aller Krebse das Alter von über 50 Jahre betreffen. Beachtenswert ist auch, daß bei den Erkrankungen des Verdauungsschlauches etwa 70 Proz. das männliche Geschlecht betreffen, während Krebs der Geschlechtsorgane 23 mal so häufig die Frau als den Mann betrifft. Beim Brustkrebs ist die Frau 20 mal so häufig befallen wie der Mann. Man darf annehmen, daß die Reiztheorie zutrifft. Es erfolgt unter der Einwirkung der Reize schließlich die Stoffwechselstörung, die das Wesen des Krebses ausmacht. Eine Spezifität des Reizes gibt es nicht, wohl aber gibt es verschiedene Einwirkungen, darunter auch parasitäre. Zur Entstehung des Krebses gehört jedenfalls eine längere Einwirkung des Reizes. Schließlich hielt Herr F. Blumenthal einen Vortrag: 25 Jahre lang Krebsbehandlung. Für die Behandlung des Krebses gilt auch heute noch der Grundsatz das zu operieren, was operabel ist. Es gibt indessen Krebse, die auch anders behandelt werden können. B. geht im einzelnen auf die Strahlenbehandlung ein (Radium, Röntgen, Mesorium), erwähnt die bei der Krebsbehandlung angewendeten chemotherapeutischen Methoden und die Immunisierung und Auto-serotherapie. Sie alle können indessen, wie besonders hervorgehoben wird, eine dauernde Heilung nicht erzielen. F.

Die Therapie in der Praxis.

Wolfgang Unger-Heidelberg (Univ.-Frauenklinik: Menge) empfiehlt „Die Röntgentherapie der Peritoneal- und Genitaltuberkulose (Zentralbl. f. Gyn. 1924 Nr. 27). Diese Therapie ist auf dem Gebiete der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose jeder anderen Therapie überlegen und kommt bei sicher festgestellter Diagnose allein in Frage. Wegen der Schwierigkeit der Diagnose wird man in vielen Fällen eine Probeparotomie machen müssen, dabei eventuell vorhandenen Aszites ablassen. Nur große verkäste Pyosalpinxsäcke sind unter möglichst konservativem (? Ref.) Vorgehen abzutragen. Immer aber ist das Hauptgewicht auf rasches Einsetzen und konsequentes Durchführen der Röntgentherapie mit kleinsten Dosen zu legen.

Abel (Berlin).

Bei dem Lupus erythematodes bürgert sich die Krysolganbehandlung ein. Nach Oscar Kieß (Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes. Med. Klinik 1925 Nr. 2) sind die Erfolge der Behandlung des Lupus erythematodes mit Krysolgan derartig günstige, wie sie bisher noch keine andere Behandlungsmethode geboten hat, so daß nach seiner Ansicht bei jedem Lupus erythematodes grundsätzlich dieses Präparat angewandt werden muß. Gelegentliche unangenehme Zwischen-, selbst Todesfälle werden

sich bei starker Überempfindlichkeit wohl nie mit Sicherheit ausschließen lassen. Man wird sie ebenso, wie beim Salvarsan, mit in den Kauf nehmen müssen. Verf. schlägt folgende Technik der Krysolganbehandlung vor: Erste Injektion 0,0001, wenn völlig reaktionslos vertragen, zweite Injektion von 0,00025. Nach weiteren 10 Tagen 0,0005 und so fort bis zu eintretender Rückbildung. Dann Beibehaltung dieser Menge, solange noch Rückbildungserscheinungen zu erkennen sind, mit dreiwöchigen Pausen und erneute Steigerung der Injektionsmengen nach eventuell eingetretenem Stillstand.

Für gewisse Formen des Lupus vulgaris eignet sich die Neosalvarsanbehandlung. S. C. Beck (Über Neosalvarsanbehandlung des Lupus vulgaris. Derm. Zeitschr. Dez. 1924) illustriert durch zahlreiche Krankengeschichten, daß das Neosalvarsan auf tuberkulöse Gewebsveränderungen zweifellos einen günstigen Einfluß auszuüben vermag, und zwar ist nach seinen Erfahrungen das Neosalvarsan am meisten bei jenen Lupusformen indiziert, welche ausgesprochene Tendenz zur Wucherung mit tiefgreifender entzündlicher Granulombildung und Neigung zur Ulzeration mit oberflächlichem oder auch tiefgreifendem Gewebszerfall zeigen. Bei der Auswahl der Fälle sollen zwei Gesichtspunkte besonders berücksichtigt werden: erstens der Zu-

stand der inneren Organe, vor allem der Lunge, dann die Form der tuberkulösen Erkrankung. Eine vollkommene Heilung wird das Salvarsan kaum herbeiführen können, weil es den Tuberkelbazillus nicht oder nicht in dem Maße angreift, daß dadurch der tuberkulöse Prozeß vollständig zum Stillstand gebracht werden könnte. Natürlich

wird auch der Tuberkelbazillus in seinen Lebensbedingungen durch die Umstimmung der Gewebe geschädigt. Erst nach der durch das Salvarsan erreichten Besserung soll die lokale Behandlung: Strahlentherapie, Thermokauter und Pyrogallol-salbe eingeleitet werden.

R. Ledermann (Berlin).

Tagesgeschichte.

37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Der 37. Kongreß hat nach 2jähriger Unterbrechung wieder in Wiesbaden vom 20.—23. April 1925 getagt. Wieder vereinigte die schöne Taunusstadt ca. 800 Teilnehmer zu wissenschaftlichen Beratungen. Die Zahl der Ausländer, die sonst zu diesem Kongreß sich einzufinden pflegten, war diesmal eine relativ geringe, was wohl hauptsächlich auf die außerordentlich hohen Unterhaltskosten in Deutschland zurückzuführen ist. Auch schien es, daß die Zahl der Praktiker und vor allem der Damen, die den Kongreß früher häufig besuchten, in diesem Jahre geringer war, ein Umstand, der durch die wirtschaftliche Lage der Ärzte ohne weiteres verständlich ist. Leider war die Jahreszeit noch recht zurück und vom „Frühling in Wiesbaden“ war verhältnismäßig wenig zu verspüren. Die Kurverwaltung hatte sich bemüht, den Teilnehmern den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten. Eine große Reihe von Ausflügen waren am Schluß des Kongresses vorgesehen, von denen der Ref. denjenigen nach dem früheren Offizierserholungsheim Falkenstein mitmachte. Falkenstein, das in einer unvergleichlich schönen Lage oberhalb von Cronberg liegt, ist jetzt vom Roten Kreuz übernommen worden und dient als Sanatorium für den Mittelstand. Sein Leiter, der frühere Generalarzt Papenhausen, wies mit Stolz auf die wunderbar schönen Räume und die vorbildliche hydro-therapeutische Einrichtung hin. Entsprechend seiner Bestimmung als Sanatorium des Mittelstandes sind auch die Preise sehr mäßige, und es kann auch den Ärzten, die einen Erholungsaufenthalt suchen, nur geraten werden, sich mit der Leitung in Verbindung zu setzen.

Am Vorstandstisch des Kongresses sah man die hochragende Gestalt des jetzigen Vorsitzenden Moritz (Köln), die nicht minder elegante Erscheinung Brauers, des vorjährigen Vorsitzenden sowie die gleichmäßig lebenswürdigen Züge des nächstjährigen Vorsitzenden Päßler (Dresden) und unseres Landsmannes jenseits der Schweizer Grenzpfähle Prof. Dr. Nägeli (Zürich).

Alter Tradition folgend, eröffnete der Vorsitzende die Versammlung mit einem allgemeinen Thema „Die Eignung des Medizinstudierenden für den ärztlichen Beruf“. Um eine Unterlage für diese Frage zu erhalten, hat er einen Fragebogen über ihren eigenen Veranlagungstypus an beinahe 2000 deutsche Hochschullehrer gesandt. Es ergab sich, daß die Mediziner in größerer Zahl als die Geisteswissenschaftler visuell, d. h. für die Auffassung der Umwelt mit dem Auge veranlagt sind, während diese aber in bezug auf auditive Einstellung, leichtes Erfassen nach Büchern oder von Vorträgen die Mediziner übertreffen. Auch haben die späteren Mediziner häufig schon auf der Schule, die späteren Geisteswissenschaftler in Mathematik, Physik, Chemie übertroffen. Auch war bei ihnen ein größeres Interesse am Beobachten, Sammeln und Experimentieren sowie an handwerklich-technischer Betätigung zu beobachten.

Die Referate des ersten Tages betrafen ein Gebiet, das verhältnismäßig wenig sicher erforscht ist, nämlich die Gefühls-empfindung. Selbst darüber bestehen noch keine übereinstimmenden Ansichten, ob jeder Gefühlsqualität, d. h. Wärme, Kälte, Schmerz und Druck ein besonderer Nerv entspricht, oder ob diese Qualitäten nur besondere Funktionen des gleichen Nerven sind.

Der erste Vortragende, der Physiologe von Frey (Würzburg), sprach sich für die gesonderte Leitung aus, wenngleich er den Schmerz als solchen für eine besondere selbständige Empfindungsform des Tastsinnes ansah. Führt man eine anästhesierende

Lösung mit Hilfe des galvanischen Stromes in die Haut ein, so schwindet zuerst der helle Schmerz, dann die Kälteempfindung, dann die Druck- und Wärmeempfindung und zum Schluß der Hitzeschmerz. Die Empfindungspunkte sind nicht gleichmäßig über die Haut verteilt. An Empfindungspunkten für Schmerz besitzt der Mensch durchschnittlich 3,5, für Druck 0,5, für Kälte 0,25, für Wärme 0,02 Millionen auf der Oberfläche seines Körpers. Die weitgrößere Zahl der Kältepunkte gegenüber den für Wärme ist wohl so zu erklären, daß eine schon geringe Wärmesteigerung sehr bald sich auch durch heftigen Schmerz ankündigt, während bei Abkühlungen erst sehr viel später Schmerz empfunden wird.

Als zweiter Vortragender sprach von Weizsäcker (Heidelberg) über „Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität“, als dritter Müller (Erlangen) über „Die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns“. Dabei führte er aus: Die Schleimhäute des Magens, des Darmes und der Gallenblase sind unempfindlich für Stiche und Verbrennungen, dagegen kann bekanntlich die Kontraktion der glatten Muskulatur dieser Organe heftigen Schmerz erzeugen; auch können die Schmerzen auf die Haut projiziert werden. Dabei sei es nicht notwendig, daß die zur Projektion benutzte Hautstelle unmittelbar über dem erkrankten Organ läge, wodurch Fehldiagnosen nicht selten bedingt werden. Kopfschmerzen sind keine Schmerzen der Gehirnschalen, diese sind gefühllos. Soweit es sich nicht um Schmerzen an den äußeren Nerven der Schädelhaut handelt, rührt der Schmerz von einer Steigerung der interzerebralen Flüssigkeit her.

Am zweiten Tage sprach Brauer über Bronchiektasien und mußte dabei zugeben, daß wir hinsichtlich des Zustandekommens dieser Krankheit und auch bezüglich ihrer Heilung noch vielfach im Dunkel tapen. Interessant war die Erwähnung von Versuchen von Lorey, der, um die Bronchiektasien auf dem Röntgenbilde deutlich zu machen, Jodöl in die Bronchien fließen ließ, ohne daß dies dem Kranken einen Schaden gebracht hätte.

Die wertvollsten Referate brachte der 3. Tag, das Referat von Schottmüller (Hamburg) und von Dietrich (Köln) über Staphylokokken- und Streptokokken-Erkrankungen. Der letzte Vortrag war zwar reichlich lang. Lichtwitz, der wie immer eine humoristische Kritik des Kongresses bei den Festmahlen gab, bemerkte, der Vortrag von Dietrich erinnere an die Liebe, „denn die Liebe höret nimmer auf“. Eigenartig berührte die Schlußfolgerung, die Schottmüller aus seinen therapeutischen Bestrebungen zog. Er schloß, wenn er dies auch nicht so wörtlich ausdrückte, mit dem Ergebnis, daß die chemo-therapeutische Behandlung der Sepsis fast vollkommen versagt hätte und daß man sich darauf beschränken müsse, die Abwehrkräfte des Körpers zu unterstützen. Diese Abwendung von der rein experimentell beeinflussten Therapie trat auch sonst in einer ganzen Reihe von Vorträgen hervor und fast scheint es, als ob sich in der Medizin eine Reaktion gegen die übermäßig betonte Anwendung von Spritze und Reagenzglas geltend mache, ein Umstand, der dem Ref. auch schon im vorigen Jahre auf dem Kongreß in Kissingen bemerkbar wurde.

An den Kongreß selbst schloß sich ein von Herxheimer glänzend vorbereiteter und von zahlreichen Hörern besuchter Fortbildungskurs sowie eine von der Deutschen Gesellschaft veranstaltete ärztliche Studienreise durch die Bäder des besetzten Gebietes. Aus eigener Anschauung kann ich versichern, daß eine Belästigung der Kurgäste durch die Besatzungsbehörden nicht zu befürchten ist und daß die Ärzte deshalb ohne Sorge ihre Patienten den Badeorten des so schwer geprüften Gebietes anvertrauen können. A.

Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden veranstaltet einen Tuberkulose-Fortbildungskurs vom 22.—27. Juni d. J. in Dresden, Kurshonorar 20 M., für Medizinalpraktikanten die Hälfte. Einschreibgebühr 5 M. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftsstelle: Dresden-N., Duppelstr. 1. L.

Der von dem früheren Berliner Stadtmedizinalrat R a b n o w geleitete Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat beschlossen, in seiner Kurheilstätte am Südstrand der Nordseeinsel Föhr, die ungefähr 150 Betten umfaßt, einen Pavillon mit 40 Betten für knochen- und gelenktuberkulose Kinder einzurichten. Die zur Verschickung kommenden Kinder werden in Berlin von dem Chirurgen des Krankenhauses Moabit, Geh.-Rat Dr. Borchardt, auf ihre Eignung untersucht. Die ärztliche Leitung der Heilstätte hat Dr. Haebertin, Wyk auf Föhr. Die Firma Siemens hat eine vollkommene Bestrahlungseinrichtung neuester Art gestiftet.

Zwei Fortbildungskurse über die Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose finden in der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg vom 1.—11. September statt. Näheres durch den Leiter der Kurse: Oberarzt Dr. Klare, Scheidegg, Algäu. L.

Die Berliner Urologische Gesellschaft hat folgende Ärzte zu Ehrenmitgliedern ernannt: Alessandri (Rom), Fedoroff (Petersburg), v. Koranyi (Budapest), Wildbolz (Bern), Ali Krogius (Helsingfors), Ekkehorn (Stockholm), Petren (Lund), Casper (Berlin) und Kummell (Hamburg).

Vom 21. bis 25. April fand im Wiener Histologischen Institut die 36. Deutsche Anatomerversammlung statt. Es sprachen Prof. Virchow über die Mechanik der Tigerzehe, Prof. Pfuhl über altgriechische Schädel, Prof. Schumacher über die Mechanik der Zwerchfellfunktion und Prof. Schmeidel über die Entwicklung der Wirbelsäulenarterie.

Die Vereinigung Deutscher Kommunal- Schul- und Fürsorgeärzte veranstaltet vom 5.—8. September einen Kurs für Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge im Caritas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg. Treffpunkt am 5. Sept. in Würzburg. Von dort gemeinsame Fahrt abends 5 $\frac{1}{2}$ Uhr nach Hammelburg. Kursbeitrag einschl. Verpflegung für 3 Tage in Marienruhe 27 M. Auskünfte durch Med.-Rat Dr. Stephani, Heidelberg, Kußmaulstr. 4. L.

Die II. „Nord-Stüd“-Studienreise für Ärzte durch die Bäder und klimatischen Kurorte Italiens wird vom 5. bis 21. September d. J. von der »Ente Nazionale Industrie Turistiche [ENIT] (Italienisches Reiseverkehrsamt) veranstaltet. Beginn der Reise von Mailand aus mit einem Sonderzug I. Kl. Besucht werden: San Pellegrino, Fonte Bracca, Acqui, Alassio, San Remo, Ospedaletti, Bordighera, Pegli, Nervi, Rapallo, Santa Margherita, Portofino, Viareggio, Livorno, Pisa, Montecatini, Monsummano, Chianciano, Fiuggi, Rom. Die Kosten betragen pro Person 1600 Lire. Von der Grenze bis Mailand und von Rom zurück zur Grenze wird Reiseermäßigung gewährt. Eventuell können Familienangehörige mitgenommen werden. Sobald sich 200 Teilnehmer gemeldet haben, spätestens jedoch am 10. Juni, wird die Liste geschlossen. Anfragen und Gesuche um Vormerkung sind an das vorgenannte Verkehrsamt in Rom, Via Marghera 6 zu richten oder an „ENIT“, Berlin NW 7, Unter den Linden 47, von wo aus auch ausführliche Programme auf Wunsch zugesandt werden. L.

Über Brillenlehre wird ein Fortbildungskurs für Augenärzte an der Universitätsaugenklinik in Basel vom 21. bis 26. September d. J. gehalten. Vortragende sind: Brückner und Hallauer, Basel, Hegner, Luzern, Henker und v. Rohr, Jena. Teilnehmerbeitrag: 50 Schweizer Franken. Anmeldungen an die Universitäts-Augenklinik in Basel.

Vom 1.—3. April tagte in Würzburg unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Askanazy, Genf, die deutsche pathologische Gesellschaft. Über den Cholesterinstoffwechsel sprach Thannhäuser, Heidelberg, Hueck, Leipzig und Versé,

Marburg. Als nächster Tagungsort wurde Freiburg bestimmt. Geh.-Rat Ernst, Heidelberg wurde zu dessen Vorsitzenden gewählt.

Kongresse der nächsten Zeit.

17. Mai: Vereinig. sächs.-thüring. Kinderärzte, Jena.
 13.—18. Mai: Allrussischer Kongreß zum Kampf gegen die Geschlechtskrankh., Charkow. Vertreter des Volkskommissariates für Gesundheitswesen in der U. d. SSR. (Berlin, SW., Lindenstr. 20—25.)
 22.—23. Mai: Dtsch. Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin (W 9, Königin Augustastr. 7).
 23.—27. Mai: Allrussischer physiotherapeutischer Kongreß, Leningrad. Vertretung des Volkskommissariates für Gesundheitswesen in der U. d. SSR. (Berlin SW., Lindenstr. 20—25).
 24. Mai: Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte, Karlsruhe (Kinderkrankenhaus). Prof. F. Lust (Karlsruhe).
 24.—27. Mai: Ges. deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, zus. mit der Vereinigung der Lungenheilstättenärzte, verbunden mit Ausstellung.
 27.—30. Mai: Ges. deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte, München. Vors.: Prof. Kahler (Freiburg), Schriftf.: Prof. Lange (Leipzig, Liebigstr. 18 a.)
 30. Mai: Internat. Ophthalmologenkongreß in London.
 3.—6. Juni: Dtsch. Gesellschaft f. Gynäkologie, Wien.
 6.—7. Juni: Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen u. Irrenärzte, Baden-Baden. Prof. Hoche, Freiburg u. San.-Rat Zacher, Baden-Baden.
 1.—4. Juli: Internat. Radiologenkongreß London (32 Waebeck Street).
 22.—27. Juli: Intern. Kongreß für Geschichte der Medizin, Genf (Genfer Med. Gesellschaft). Vors.: Sir d'Arzy Power (London).
 3.—5. Aug.: Dtsch. ophthalmol. Gesellschaft, Heidelberg.
 10.—13. Aug.: Dtsch. physiol. Gesellschaft, Rostock. Prof. Winterstein, Physiol. Institut.
 17.—22. Aug.: Klimatologische Tagung, Davos. Dr. Vogel, Eysern, Davos-Dorf.
 1.—2. Sept.: Dtsch. Verein für Psychiatrie, Cassel.
 3.—5. Sept.: Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Cassel. Dr. K. Mendel, Berlin W 50, Augsburgstr. 43.
 7.—11. Sept.: Internat. Unfallkongreß, Amsterdam.
 10.—12. Sept.: Verein f. öffentl. Gesundheitspflege, Bonn. Vors.: Geh.-Rat Kruse (Leipzig), ständ. Geschäftsf.: Prof. v. Drigalski-Berlin (Halle).
 14.—15. Sept.: Dtsch. Orthopädische Gesellschaft, Hannover. Dr. P. Bade.
 14.—16. Sept.: Dtsch. Dermatologische Gesellschaft, Dresden. Prof. Jadassohn (Breslau, Maxstr. 1).
 15.—17. Sept.: Dtsch. Gesellschaft f. Geschichte der Medizin u. Naturwissenschaften, Brückenau.
 24.—26. Sept.: Dtsch. Vereinigung f. Mikrobiologie, Frankfurt a. M. Vors.: H. Reichenbach, Schriftf.: R. Otto.
 Sept.: I. Allettischer Ärztekongreß, Riga. Vors.: Prof. Sihle, Schriftf.: Dr. J. Skuja (Antonienstr. 15 a, W 20).
 Sept.: Internat. med. Kongreß f. Unfallheilkunde, Amsterdam. Dr. Brocx (Pieke de Hooch, Straet 55, Zimmer 64).
 30. Sept. bis 3. Okt.: Gesellschaft für Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten, Wien. Vors.: Geh.-Rat L. Kuttner, Berlin. Meldungen an Prof. E. Fuld, Berlin W 15, Uhlandstr. 157. L.

Die Post gegen die Desinfektion von Fernsprechapparaten. Die Frage der Übertragung von Krankheiten durch den Fernsprechapparat ist wiederholt und eingehend geprüft worden. Nach den auf zahlreiche Versuche gestützten wissenschaftlichen Gutachten amtlicher Institute ist die Ansteckungsgefahr beim Gebrauch des Fernsprechers praktisch ohne jede Bedeutung. Es liegt deshalb auch kein Anlaß vor, die Fernsprechapparate laufend zu desinfizieren. Die posteigenen Apparate werden gelegentlich aus Gründen der Reinlichkeit durch Personal der Verwaltung gesäubert, weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Einsatzmundstücke und andere Hilfsvorrichtungen können nicht zugelassen werden, da sie Apparatschädigungen verursachen und die Sprechverständigung beeinträchtigen.

Neue Ausgabe des **Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders** (Börner). Der Verlag Georg Thieme hat sich entschlossen, den Personalenteil des Reichs-Medizinalkalenders, in diesem Jahre neu herauszugeben. Der Redakteur des Kalenders Geh.-Rat Schwalbe richtet an alle deutschen Kollegen (auch in den uns durch das Versailler Diktat geraubten Gebieten) die Aufforderung, baldigst eine Mitteilung an ihn, Charlottenburg, Schlüterstr. 53, zu senden, in der vollständig und leserlich folgende Fragen beantwortet werden: 1. Familien-, dann Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisarzt- oder ähnliche Amtsprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für größere Städte auch Straße und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde vorher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a) An welchem Orte zuletzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw.? 8. Titel? 9. Praxis ausübend? — Bemerkungen. Stempel.

Goldberger und Tanner haben untersucht, welche Nahrungsmittel inmunde sind, **Pellagra** zu verhüten oder die Erscheinungen abzuschwächen. Sie fanden, daß es sich hauptsächlich um Hefe, Milch und mageres Fleisch handelt. (Public Health Reports, Vol. 40.) Le.

In Pennsylvanien machten die Begräbnisunternehmer **Opposition gegen die Obduktionen**, weil sie fürchteten, daß bestimmte Unternehmungen von bestimmten Krankenhäusern begünstigt würden; hauptsächlich aber, weil das dort übliche Einbalsamieren bei stark verstümmelten Leichen sehr schwierig ist. Eine extra in dieser Angelegenheit ernannte ärztliche Kommission hat deshalb vorgeschrieben, wie die Obduktionen vorzunehmen sind und hat den Begräbnisunternehmern mitgeteilt, daß diejenigen begünstigt werden sollen, die die Obduktion begünstigen. (Journ. Amer. Med. Assoc.) Le.

Professor **Bergonié** der verschiedentlich wegen Röntgenkrebses amputiert worden ist (inzwischen verstorben) hat der medizinischen Fakultät von Bordeaux 100000 Franks zur Gründung eines Krebsinstitutes überwiesen. (Brit. med. Journ.) Le.

Die **Syphilis** ist nach Dohis Ansicht nach 1497 im fernen Osten erschienen. 1498 erschien sie in Kalkutta, durch Vasco de Gamas Expedition eingeschleppt. Ceylon wurde 1505, Malakka 1511 infiziert, von dort ging die Krankheit nach Südchina und Japan. Dies gilt für die virulenten Formen, es ist nicht ausgeschlossen, daß die Krankheit in leichter Form schon vorher im fernen Osten vorhanden war. (Journ. Amer. Med. Assoc.) Le.

In Straßburg haben Beratungen über den Stillstand, resp. das **Zurückgehen der Bevölkerungsziffer** stattgefunden. Es ist u. a. vorgeschlagen, daß Familienväter mehrfaches Stimmrecht haben sollten. Ein anderer Vorschlag ist der, daß nur Eheleute, die schon vier Kinder haben, sich scheiden lassen dürfen. Auf das schlechte Beispiel, das Poincaré und Herriot mit ihrer Kinderlosigkeit, Briand, Maginot, Doumergue mit ihrem Jungesellenstand geben, wurde hingewiesen. Le.

Der Courier de Strasbourg hatte die Ärzte heftig angegriffen, weil sie oft **unpassende Reklame** machten oder im Dienste kapitalistischer Unternehmungen eine bestimmte Therapie anordneten. Die ärztliche Vereinigung des Elsaß hat in demselben Blatte protestiert und das Blatt gebeten, die angegebenen Mißstände bekämpfen zu helfen, indem es keine diesbezüglichen Annoncen aufnehme. (Journ. Amer. Med. Assoc.) Le.

In Paris haben die Theaterdirektoren den Magistrat gebeten, die **Theaterärzte** abzuschaffen, die beiden für den Arzt reservierten Plätze kosteten jährlich ca. 9000 Franks. Im Paris médical vom 22. November 1924 will Cornet die Notwendigkeit der Theaterärzte darlegen und weist die Absicht

der Polizeipräfektur zurück, die den Rettungsdienst so erweitern will, daß er sich auch auf die Theater erstreckt. Le.

Fortbildungskursus Bad Kreuznach, 22.—24. Mai. Einschreibgebühr 12 M. Thema: Die Rekonvaleszenz. Experimentelle Grundlagen der unspezifischen Therapie (Weichard-Erlangen). Über Lichtbehandlung (Jesioneck-Gießen), Inkretologie und Balneologie (von den Velten-Berlin), Klimakterium (Seitz-Frankfurt), Konservative Behandlung der weiblichen Beckenorgane (Freund-Frankfurt). Exsudative Diathese (Siegert-Köln). Tuberkuloseverdacht, Tuberkulin, Röntgen (Engel-Dortmund). Nachbehandlung abdominaler Operationen (Schmieden-Frankfurt). Konservative Behandlung der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose (Kisch-Hohenlychen). Die chronische Arthritis in Beziehung zur Konstitution (v. Bergmann-Frankfurt). Asthma, Therapie und Rekonvaleszenz (Curschmann-Rostock). Physikochemie der Entzündung und Exsudate (Schade-Kiel). Radium-Emanations-Therapie (Straßburger-Frankfurt). — Hotels geben 25 Proz. Nachlaß. — Einladungen von Stadt, Ärzterein, Badeverwaltung. Damen nehmen teil. — Auskunft Kurverwaltung.

Der Pariser Magistrat hat **Geld bewilligt zur Anfertigung von Films**, aus denen das große Publikum sehen kann, wie Vivisektionen wirklich ausgeführt werden und daß die gebräuchlichen Vorstellungen davon sehr übertrieben sind. Wie die Lancet berichtet, waren mit dieser Filmfabrikation große Schwierigkeiten verbunden, und man kann aus den Bildern nicht viel lernen. Le.

Personalien. Der Berliner Hygieniker Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hahn feierte seinen 60. Geburtstag. — Im Alter von 68 Jahren ist in Bonn Geh.-Rat Prof. Dr. Witzel, der frühere Direktor der chirurgischen Klinik der Düsseldorf Akademie, verstorben. — Die Nachfolge des verstorbenen Geh. Med.-Rat Prof. Bum sowie die Leitung der Frauenklinik an der Universität Berlin ist dem ord. Prof. Dr. Walter Stoeckel an der Universität Leipzig angeboten worden. — Geh. Prof. Dr. Hermann Kuhnt, der langjährige Direktor der Universitäts-Augenklinik in Bonn, vollendete sein 75. Lebensjahr. — Zum Nachfolger des emer. Prof. Dr. v. Starck auf dem Lehrstuhl der Kinderheilkunde an der Universität Kiel wurde Dr. med. Erich Rominger, a. o. Professor und Oberarzt an der Kinderklinik der Universität Freiburg i. B. ernannt. — Prof. Dr. med. Wilhelm Stoeltzner, Direktor der Kinderklinik in Halle, hat einen Ruf an die Universität Königsberg i. Pr. als Nachfolger des Geh. Med.-Rat H. Falkenheim angenommen. — Für den an der Universität Münster neuerrichteten Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist Prof. Dr. med. Alfred Stühmer von der Universität Freiburg i. B. in Aussicht genommen. — Prof. Dr. Hans Petersen in Gießen hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie an der Universität Würzburg als Nachfolger von Prof. H. Braus angenommen. — Der Professor für gerichtliche Medizin Dr. Julius Sturpf in Würzburg, ist auf sein Ansuchen von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit worden. — Prof. Konrad Rieger, der seit 30 Jahren als ordentlicher Professor die psychiatrische Klinik in Würzburg leitet, feierte den 70. Geburtstag. — Der Ordinarius für Hygiene an der Heidelberger Universität, Geh. Hofrat Prof. Dr. Hermann Kossel ist im 61. Lebensjahre verstorben. — Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rat E. Siemerling an der Kieler Universität erledigte Lehrstuhl der Psychiatrie ist dem ord. Prof. Dr. med. Martin Reichardt in Münster i. W. angeboten worden. — Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls der Kinderheilkunde in Halle (an Stelle von Prof. W. Stoeltzner) ist ein Ruf an Prof. Dr. med. Fritz Goebel in Jena ergangen. — Prof. Adam, Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses und Herausgeber dieser Zeitschrift feierte seinen 50. Geburtstag. — Am 10. Mai feierte Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer, Direktor der IV. med. Klinik und Leiter der I. Inneren Abteilung des Berliner städtischen Krankenhauses Moabit, seinen 60. Geburtstag.

G. Pätz'sche Buchdruckerei Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Dieser Nummer liegt folgender Prospekt bei: **Neue Gothaer Lebensversicherungsbank auf Gegenseitigkeit, Gotha.**