

# Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

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

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

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

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

25. Jahrgang

Sonntag, den 15. Juli 1928

Nummer 14

## I.

### Abhandlungen.

Aus der radiologischen Klinik (Berlin-Grünwald).

#### I. Der Zungenkrebs und seine prophylaktische, wie Radiumbehandlung<sup>1)</sup>.

Von

Prof. Dr. Paul Lazarus in Berlin,  
dirigier. Arzt am Marienkrankenhaus.

Die ärztliche Kunst ist Politik und Strategie in der Welt des Organismus. Vorausschauen und planmäßiges Handeln in der Stunde der Gefahr entscheiden oft das Schicksal des Kranken. Ganz besonders trifft dies zu beim klinisch bösartigsten und schwierigsten zu behandelnden Krebs, dem Zungenkrebs. Wohl bei keiner Krebserkrankung vermag Prophylaxe so viel zuleisten, wie beim Zungenkarzinom. Ein Drittel der Zungenkrebse entstehen auf dem Boden der Leukoplakie und diese meist auf dem Boden der Syphilis und des Nikotinismus. Die Syphilis, die sich bei 60—80 Proz. der vom Zungenkrebs Befallenen nachweisen läßt, setzt die Widerstandsfähigkeit der Schleimhäute gegen chemische und mechanische Reize herab. Insbesondere wird der im Tabaksaft vorhandenen Karbolsäure die Veränderung der Zungenschleimhaut zugeschrieben, sind doch etwa 40 Proz. der Zungenkrebskranken starke Raucher und scheint sich der Raucherkrebs (Pfeife), dem experimentellen Teerkrebs analog zu verhalten. Im ersten Stadium erscheinen besonders auf dem Rücken der Zunge schleierartige, linsen- bis bohnen-große Trübungen des Zungenepithels, die aussehen, wie ein zarter Lapisschorf. Sie vergehen und kommen wieder —, allmählich wird die Epithelschicht derber und opaker — es entwickeln sich atlasartige, milchweiße Indurationen, die schließlich zu mörtelartigen Platten konfluieren, stellenweise schwartig verhornen, stellenweise atrophieren die Zungenschleimhaut. Durch Reize aller Art entstehen nun Risse und Erosionen, damit werden die Eintrittspforten

für reaktive Entzündungen und für infektiöse Komplikationen geschaffen.

Zu den häufigsten mechanisch-chronischen Reizen gehören scharfe Zahnkanten, reichlicher Zahnsteinbelag, schlecht sitzende oder irritierende Gebißplatten, kariöse Zahnwurzeln, welche in etwa 12 Proz. der Fälle als auslösendes traumatisches Moment beschuldigt werden. Der chronisch-traumatische Reiz durch die kleinen Verletzungen seitens kariöser Zähne schafft in dem bereits pathologisch veränderten leukoplakischen Epithel katarrhalische Entzündungen, chronische Geschwürchen, die durch den fort-dauernden Reiz nicht ausheilen, bis schließlich im Alter der senilen Gewebdystrophie das bis dahin ruhende Epithel in aktives atypisches Wuchern umschlägt und in die Muskulatur der Zunge vordringt. Der Übergang von der Leukoplakie zum Karzinom ist vollzogen.

Dieser Weg von der syphilitischen Infektion und der Tabakreizung zur Leukoplakie und von dieser zum Karzinom kann Jahrzehnte dauern. Vom Karzinom bis zu dem infolge Abdrosselung vitaler Funktionen gewöhnlich äußerst schmerzhaften Tode vergehen etwa 1—2 Jahre. Lues und Nikotin schaffen somit den locus minoris resistentiae (A. Fournier hat unter 95 Fällen von Leukoplakie 63 mal Lues nachgewiesen). Die Leukoplakie bildet alsdann häufig genug den latenten Boden, das Inkubationsstadium des Karzinoms.

Auch an anderen Organen, z. B. in der Wangen- oder Scheidenschleimhaut, im Kehlkopf und am Penis ist der Umschlag von Leukoplakien in atypisches Epithelwachstum wiederholt beschrieben worden (s. J. Wolff „Krebskrankheit“ III. Teil 1913 S. 31 — ebenso die Tatsache, daß bei den Betel kauenden Hindus der Krebs der Mundschleimhaut etwa 38 mal so oft auftritt, wie bei den Engländern). Es ist daher unrichtig, wenn die Leukoplakie zu leicht genommen wird und wenn es z. B. („Deutsche Klinik“ Bd. 10 I, S. 195) heißt „die Behandlung der Leukoplakiekranken wird sich in vielen Fällen auf die psy-

<sup>1)</sup> Nach einer klinischen Vorlesung.

chische Therapie beschränken können. Gelingt es, die Patienten zu beruhigen, so kann man oft auf eine Lokalbehandlung ganz verzichten“ — denn fast in  $\frac{1}{3}$  der Fälle führt die leukoplakische Induration zum Karzinom (s. Schempp S. 513 — Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung bei Thieme, Leipzig 1926, II. Bd.). Man soll daher auch den kleinsten und anscheinend harmlosen Veränderungen an der Zunge sorgfältige Beachtung schenken. Notwendig sind stete Beobachtung, reguläre Untersuchung in bestimmten Zeitabschnitten und vor allem die Entfernung der Reizursachen, mögen sie von den Zähnen, vom Rauchen oder von diätetischen Schäden, z. B. extrem heißen, allzu sauren, sehr scharfen Speisen, stark konzentriertem Alkohol kommen. Desgleichen ist bei luetischer Ätiologie von einer Quecksilber- und Wismutbehandlung wegen der Gefahr einer Stomatitis eher abzusehen und eine Salvarsan- bzw. Jodkur vorzuziehen — wie überhaupt auch sonst allen Quecksilberkuren eine spezialistisch zahnärztliche Untersuchung bzw. Behandlung vorangehen soll.

Die Assanierung der Mundhöhle sollte speziell bei Syphilitikern und Rauchern eine krebs-prophylaktische Aufgabe sein. Hat doch z. B. Poirier unter 32 Fällen von Zungenkrebs 27mal eine luetische Anamnese erhoben (s. J. Wolffl. c. III 1913 S. 103). Man halte daher anscheinend traumatische Ulzerationen nicht lange mit dem Lapisstift hin oder versuche bei einer positiven Wassermanschen Reaktion zunächst nicht ausschließlich eine antisiphilitische Kur, sondern man bemühe sich, so früh als möglich rechtzeitig die klinische Diagnose zu stellen. Gerade die Zungenkrebs bilden wegen ihrer Sichtbarkeit und diagnostischen Zugänglichkeit die Probe auf das Exempel, ob durch das Herausschaffen des *locus minoris resistentiae* d. h. durch eine systematische Entfernung der präkanzerösen Krankheitszustände die Krebsprophylaxe gelingt. In dieser Hinsicht wäre die Prophylaxe der Mundhöhlenkrebs eine besonders wichtige Aufgabe der in Amerika bereits eingebürgerten Lebensveränderungsinstitute, entfallen doch von 1000 Todesfällen an Krebs etwa 100 auf die Mundhöhle und davon etwa 20 auf die Zunge (Brüning in der Chirurgie von Kirschner und Nordmann Bd. 4 I. Teil 1927 S. 37). Die geschilderte Ätiologie macht es erklärlich, daß der Zungenkrebs eine Männerkrankheit ist (7—10:1).

In differentialdiagnostischer Beziehung kommen im wesentlichen in Betracht zunächst das Dekubitalgeschwür. Es bildet gewöhnlich einen Abdruck der *causa peccans* (Zahnrinne oder schlechte Prothese) und heilt nach Entfernung derselben in kurzer Zeit. Die Schmerzen bei dem traumatischen Geschwür sind lediglich auf dasselbe lokalisiert. Das syphilitische Geschwür sitzt häufiger an der Spitze und in der Mitte des

Zungenrückens, es hat den charakteristischen scharf steilen, runden oder serpiginösen, nicht derben Rand und speckig belegten Grund. Es blutet bei der Berührung nicht so leicht wie das Krebsgeschwür, ist schmerzfrei und verschwindet vor allem auf eine energische antiluetische Kur (Salvarsan, eventuell Jodkalium bis zu 5 Gramm pro Tag). Das syphilitische Geschwür kann allerdings auch krebsig entarten.

Das Krebsgeschwür beginnt gewöhnlich als derbes Knötchen oder als induriertes Ulkus, im Zungenrunde oder am Zungenrande, geht oft von alten leukoplakischen Herden aus, heilt nicht nach Entfernung mechanischer Reizursachen. Es hat einen wallartig infiltrierten, höckerigen, unregelmäßigen, derben Rand, einen nekrotisch zerklüfteten, indurierten leicht blutenden, frühzeitig jauchenden (*Foetor ex ore*), leicht blutenden Geschwürsgrund, zeigt auf Druck mitunter die charakteristischen Kankroidperlen, führt frühzeitig zu nach dem Kiefer und Ohr ausstrahlenden neuralgiformen Schmerzen, sowie zur harten Schwellung der regionalen Lymphdrüsen. Diese Schilderung entspricht der häufigsten Form (90 Proz. der Zungenkrebs), dem von der Schleimhaut ausgehenden Kankroid, dem Plattenkrebs mit Hornperlen, der in exophytischem Wachstum kraterförmig sich nach der Fläche und Tiefe ausbreitet.

Seltener ist der besonders gut auf Radium reagierende Basalzellenkrebs. Prognostisch am ungünstigsten ist die dritte Form des intralingualen, von den Drüsen unter der Schleimhaut aus der Zungentiefe infiltrierend wachsenden Krebses. Er beginnt unter der intakten Schleimhaut als Knoten, ist in diesem Stadium von einer Glositis schwer zu unterscheiden. Er wird durch onophytisches Wachstum größer, erweicht zentral, durchwächst sekundär die Schleimhaut und neigt mehr zu frühzeitiger Erkrankung des Mundbodens und der regionären Drüsen, wie die beiden vorgenannten Formen. Die Unterscheidung des Zungenkrebses von der Aktinomykose oder Tuberkulose ist in der Regel nicht schwierig und durch den charakteristischen klinischen Befund (eventuell Tuberkulinprüfung) wie durch die mikroskopische Untersuchung (Bazillen- und Pilznachweis) gewöhnlich nicht schwer zu stellen.

Eine positive Wassermansche Reaktion ist nicht beweisend für das Vorliegen einer lediglich luetischen Infektion. Man soll daher im Zweifelsfalle nicht zu viel Zeit verlieren mit Ätzen oder Salvarsan, sondern durch eine Probeexzision den anatomisch-histologischen Charakter des Leidens rechtzeitig feststellen, denn die frühzeitige Diagnose ist gerade beim Zungenkrebs der wichtigste Akt der Therapie. Ist erst der Mundboden ergriffen, der Zungenkrebs fixiert, die Lymphdrüsen infiziert, dann ist der Kranke gewöhnlich verloren. Die Probeexzision [soll vom fortschreitend infiltrierenden, wallartigen Rand entnommen werden. Allerdings

kann sie, wie Brüning l. c. S. 76 hervorhebt, das Karzinom „ganz gewaltig zum Wachstum anregen“. Es ist oft, als wenn man „Öl ins Feuer“ gießt. Brüning empfiehlt daher, sofort die mikroskopische Gefrierschnittuntersuchung zu machen und dem Befunde entsprechend unverzüglich zu handeln.

Die Behandlung der Leukoplakie im ersten Stadium (dem „Schleier“), erfordert zunächst die Ausschaltung aller Angriffe auf das zarte Epithel der Zunge, Vermeiden von Rauchen und konzentriertem Alkohol, sauren, scharfen, zu heißen, stark gewürzten Speisen. Quecksilberkuren, und auch andere antiluetische Kuren versagen gewöhnlich gegen leukoplakisch induzierte Plaques. Ferner ist eine spezialistische Zahn- und Munduntersuchung bzw. Behandlung anzuraten. In diesem Stadium werden alkalische Behandlungen, Borglyzerin, Karlsbader Kuren, Bepinselungen mit Perhydrol oder Resorzin angeraten. Auch Arsenkuren erweisen sich in der bei Psoriasis angewandten Art mitunter als wirksam.

Im Stadium der Induration (starke Wucherung der Retezellen, starkes, verdicktes, kernloses Plattenepithel) sind die leukoplakischen Stellen oft sehr resistent und reagieren ebenso schlecht auf konservative Methoden, wie die mit Verhornung einhergehenden Prozesse der Haut. Hier sind entweder operative oder radiotherapeutische Maßnahmen am Platze. Von chirurgischen Maßnahmen kommen (nach Bepinselung mit 20 Proz. Alynin und Injektion von 1 Proz. Novokain-Adrenalin) in Betracht: die Exkochleation mit dem scharfen Löffel oder die Dekortikation (flache Abtragung mit dem Messer mit nachfolgender thermokaustischer Verschörfung) oder die breite Exzision und Naht. Rhagaden und Fissuren werden nach vorangegangener Kokainisierung mit dem Paquelin oder dem Galvanokauter ausgebrannt. Auch die Elektrokoagulation hat sich gegen Zungenerosionen und kleine Zungentumoren verschiedentlich als wirksam erwiesen.

Das Radium ist nur bei den hypertrophischen Formen, nicht bei den schrumpfenden, atrophischen und mit Ulzerationen einhergehenden Formen angezeigt, welche letztere am besten mittels Exzision oder Elektrokoagulation behandelt werden. Das Radium kann bei den hypertrophischen Formen entweder als kaustische Dosis ( $\beta$ -Behandlung: 2,5 El. pro qcm unter 0,2 mm Aluminiumfilter und Gummi) oder als Hartstrahlung (10 El. pro qcm unter 1 mm Silberfilter und 2 mm Gummi), jedesmal 1—2 Stunden, bis zu 8 mal im ganzen angewandt werden. Ich verbinde die Radiumbehandlung mit der Proteinkörpertherapie, in der bei dieser üblichen Schwellenreiztechnik.

Bei der Therapie des ausgesprochenen Zungenkrebses ist zunächst seine Lokalisation und Ausdehnung zwecks prognostischer Beurteilung der anzuwendenden Methode genau fest-

zustellen. Die Oberfläche und Unterfläche der Zunge werden der Quere und Länge nach in 9 Sektoren geteilt, das vordere, mittlere und rückwärtige Drittel, und diese wieder in das rechte, mediale und linke Drittel. Am ungünstigsten sind die am Zungenrund befindlichen, wie die medial gelegenen und sublingualen Karzinome, welche häufig frühzeitig zur Beteiligung des Mundbodens und der regionären Drüsen führen. Die Schleimhaut der Zunge zeichnet sich durch einen außerordentlichen Reichtum an Lymphgefäßen aus, wie ja auch aus der therapeutischen Erfahrung der rapiden Resorption sublingual verabfolgter Arzneien hervorgeht. Küttner (Bruns' Beiträge 21. Bd. S. 732) hat nachgewiesen, daß von jeder Seite der Zunge aus nach beiden Seiten der regionären, submentalen, submandibularen und zervikalen Drüsen Lymphbahnen gehen, ja daß sogar eine direkte Bahn bis zu den Supraklavikulardrüsen sich nachweisen läßt. Dieser Reichtum an Lymphgefäßen und die zahlreichen Anastomosen zwischen den Submaxillar-, Karotis- und Klavikulardrüsen erklären die bereits frühzeitig auftretende Drüseninfektion. Regaud fand nur in 30—35 Proz. der lingualen und sublingualen Krebse keine Drüsenbeteiligung. Andererseits können auch bei nicht palpablen Drüsen, besonders häufig beim Zungenrund- und sublingualen Sitz des Karzinoms, bereits mikroskopische Drüsenmetastasen vorhanden sein. Besonders gefährlich sind die in der Zungenmitte gelegenen Karzinome wegen der Gefahr der doppelseitigen Drüsenaffektion. Bei palpablen Drüsen ist zu befürchten, daß die Lymphgefäße weithin infiziert sind und daß besonders, wenn sie verwachsen sind, bereits Kapeldurchbruch und Umgebungsinfektion bestehen. In diesem Falle kann, wie ich z. B. in der D. m. W. 1927 Nr. 11, 12, 13 beschrieben habe, die Exstirpation derart in Verwachsungen eingekapselter Drüsen zu einer geradezu explosiven Krebsaussaat führen. Andererseits besteht gerade bei palpablen Drüsen auch die Möglichkeit, daß sie nicht krebsig infiziert, sondern nur entzündlicher Natur sind, führt ja der Infektionsweg vom zerfallenden Geschwür direkt dahin. Auch ist zu bemerken, daß zuweilen die Zervikaldrüsenmetastasen das erste klinische Symptom eines bis dahin verborgenen Zungenkrebses sind, daß ferner manche Metastasen, z. B. in den Karotisdrüsen schwer nachweisbar sind und schließlich, daß etwa 70 Proz. der Rezidive von den Drüsen ausgehen. Die Halsdrüsenbehandlung ist daher von vornherein mit in Angriff zu nehmen.

Die drei Waffen der heutigen Medizin gegen den Zungenkrebs bilden die Operation, das Röntgenverfahren und die Radiumtherapie.

Die Operation des Zungenkrebses, wie der intraoralen Karzinome überhaupt, liefert unbefriedigende Dauerresultate. Zunächst kommt die überwiegende Hälfte der Zungenkrebses von vornherein inoperabel zur Behandlung, teils wegen

zu weit vorgeschrittenen Wachstums, teils wegen komplizierender Infektionen und wegen vorgeschrittener Metastasierung. Von den operablen Karzinomen werden nach den besten Statistiken etwa 10 Proz. dauernd geheilt (5-jährig), d. h. etwa 5 Proz. der Gesamtheit (s. Rahm, Röntgentherapie des Chirurgen bei Enke, Stuttgart 1927). Hier handelt es sich meist um kleine Ulzera an der Spitze oder am Rande, die durch Elektrokoagulation oder Keilexzision entfernt werden. Bei den kleinen zirkumskripten Zungenkrebsen scheint nach neueren Erfahrungen die Elektrokoagulation erfolgreicher zu sein, als die operative Behandlung. Bier beschrieb einen Fall eines nur hanfkorngroßen Zungenkarzinoms, das trotz radikaler Operation rapide rezidierte (Münch. m. Wochschr. 1921 Nr. 14). Quick vom Memorialhospital in New York hat seit 1917 das Messer weggelegt und verwendet nur noch die Strahlentherapie, Roux-Berger vom Curieinstitut in Paris erklärt die Bestrahlung des Primärtumors als der Operation überlegen. Andere Forscher, z. B. Denk (in „Die Krebskrankheit“ bei Springer, Wien 1925) fordern selbst bei beginnenden Karzinomen eine halbseitige bzw. Totalexstirpation der Zunge. Wir kommen speziell bei der Zungenchirurgie an die Grenzen der ärztlichen Kunst. Derart heroische Eingriffe, welche mit einer Entfernung dieses Organs und des Mundbodens, mit einer hierdurch eventuell notwendig werdenden temporären Kieferresektion, Tracheotomie und Gastrostomie, mit einem Evidement des Halsdrüsengebiets, mit einer Resektion von wichtigen Gefäß- und Nervenstämmen verbunden sind, führen in der Regel durch postoperative Komplikationen zu einem qualvollen Tode. Im besten Falle führen sie durch die ausgedehnte Verstümmelung zu einem qualvollen Morbus destructionis und schließlich in der Regel zur Kakothasie. Die Verhältnisse sind grundverschieden von denen bei mehr indifferent gelagerten Organen, z. B. beim Uterus, wo eine Totalexstirpation von keinerlei ersterer Beeinträchtigung des Organismus begleitet zu sein braucht. Dazu gesellt sich die Tatsache, daß der Organismus bei dem Zungenkrebs durch die oben geschilderten Vorkrankheiten und durch die bereits frühzeitig einsetzenden Ernährungsstörungen in seiner allgemeinen Vitalität gewöhnlich bereits sehr geschwächt zu sein pflegt.

#### Die Röntgenbehandlung.

Das Karzinom der Zunge ist für die heutige Röntgentechnik refraktär. Die destruierende Kraft des Röntgenquants ist geringer, als die Resistenz der beim Zungenkarzinom besonders strahlenfesten, epidermoiden Zellen. Einfluß und Erfolg der Strahlenbehandlung sind proportional dem Stoffwechsel und der Umlaufzeit des Zellebens von einer Kernteilung bis zur nächsten. Je geringer der Stoffwechsel und die reproduktive Tendenz einer Zelle ist, desto strahlenfester ist sie. Nach

der gegenwärtig meist angenommenen insbesondere von Regaud vertretenen Auffassung ist die Zelle im Stadium der Mitose am empfindlichsten und im Stadium der Kernteilungsrue am widerstandsfähigsten. Es sind daher Geschwülste, z. B. Rundzellensarkome mit starker Kernteilungsfrequenz in ihrer schwachen Stunde (dem Mitosestadium) leichter zu erfassen, während die Zungenkrebsse, insbesondere jene mit Verhornungstendenz eine derart geringe und seltene Kernteilungszahl haben, daß für die Exmitosierung weder die Intensität, noch die Dauer der Beröntung genügen. Dazu gesellen sich die Schwierigkeiten der direkten Röntgenbestrahlung und die Gefahr, bei der Bestrahlung von der Haut aus dem gesunden Zwischengewebe (Speicheldrüsen, Unterkiefer, Larynx sind besonders gefährdet) mehr Strahlung zuzuführen, als dem Krankheitsherde, zu dessen Destruktion 2–5 HED notwendig sind. Dadurch können die Abwehrbestrebungen des gesunden Geschwulstbodens gelähmt und so der konträre Effekt, ein „Wildwerden“ des Karzinoms in dem abwehrunfähig gemachten Geschwulstboden hervorgerufen werden.

Die neuesten Anschauungen führender Röntgenologen halten daher die Röntgenbehandlung des Zungenkrebses für aussichtslos. So sagt Rahm: eine Dauerheilung durch Röntgenstrahlen ist noch nicht beschrieben worden (Die Röntgentherapie des Chirurgen bei Enke, Stuttgart 1927, S. 331 ff.) und Schempp: „trotz aller auf die Röntgenbehandlung der Zungenkarzinome angewandten Mühe ist es eines der trübsten Kapitel der Karzinomtherapie. Die Aussichten der Röntgenbestrahlung sind fast gleich Null.“ S. 530 Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung 1926 bei Thiemé (Leipzig).

#### Die Radiumbehandlung.

Regaud und Lacassagne (Strahlentherapie 1927 Bd. 26 Heft II S. 228) berichten über 275 statistisch erfaßbare Fälle aus den Jahren 1920–25, von denen zunächst 133 (= 48 Proz.) zur Heilung kamen. Von diesen waren 89 (= 66,9 Proz.) inoperabel, 56 gingen an ihrem Drüsenumor zugrunde, es blieben 77 Patienten (28 Proz.) übrig, die seit 1–6 Jahren und davon 36 Fälle, die seit 3 Jahren karzinomfrei leben. Auch Quick hat von sämtlichen, also auch inoperablen Fällen etwa 20 Proz. über 1 Jahr geheilt.

Die Grundsätze der Radiumbehandlung des Zungenkrebses sind:

##### 1. Assanierung der Mundhöhle.

Die Mischinfektion erhöht das Bestrahlungsrisiko, insbesondere während der intratumoralen Behandlung. In dem beweglichen Organ werden Infektions- und Krebskeime leicht in die Lymphwege gepreßt. So erklärt sich das rapide Wachstum der Zungenkrebsse, die frühzeitige Metastasie-

rung, die Infektionsgefahr, die Radioepithelitis, sowie die Radionekrose des Unterkiefers, besonders in der Umgebung kariöser Zähne. Die Instandsetzung der Zähne und die sachgemäße Sterilisation der Mundhöhle bilden den Vorakt der Strahlenbehandlung.

2. Das direkte Ziel der Strahlenbehandlung besteht:

a) In der Erfassung des ganzen bedrohten Gebietes — aber lediglich desselben — mit der zytoletalen Dosis. Nicht nur Primärherd, sondern auch die zugehörige ganze Drüsenregion, submental, submaxillar, zervikal, retromandibular, Karotisdrüsengegend bis zum Schlüsselbein sollen beiderseitig erfaßt werden, auch wenn Metastasen noch nicht palpabel sind.

b) In der Vitalisierung des Geschwulstbettes zwecks Verstärkung der biologischen Abwehrreaktionen: Neubildung von Bindegewebe, Infiltration von Lymphozyten und Plasmazellen, Bildung von kanzerolytischen Fermenten.

c) In der Tonisierung des gesamten Organismus.

Diese Dreigliederung habe ich als „Dreiphasenbehandlung“ des Karzinoms beschrieben (Deutsche med. Wochenschr. 1927 Nr. 11, 12, 13). Gerade für die Zungenkrebsse eignet sich die Behandlung mit radioaktiven Stoffen, weil sie im kleinsten Raum das größte Energiequantum beherbergen, daher eine hochintensive (2—5 HED) und lediglich auf den Krankheitsherd beschränkte zerstörende Einwirkung ermöglichen unter Schonung der so notwendigen Abwehrkräfte der Umgebung. Wir könnten die Zunge fast unter die günstigen Bedingungen der Haut bringen, wenn es gelänge sie von allen Seiten zugänglich zu machen und möglichst vollständig mit der zytoletalen Dosis zu durchstrahlen. Freilich muß die Dosierung sich fernhalten von der Szylla der Überdosierung, welche den gesunden Mutterboden irreparabel schädigen kann (rapide Einschmelzung des Gewebes, Blutungsgefahr, Schmerzen und Schädigung des Allgemeinbefindens). Desgleichen muß man sich von der Charybdis der Unterdosierung fernhalten, welche gleich einer Vakzination das Krebsgewebe gegen die Bestrahlung gewissermaßen immunisiert. Man rechnet im allgemeinen eine HED = 450 mg El.-Stunden in 1 cm Entfernung der Strahlenquelle von der Haut, d. h. 45 El. 10 Stunden lang angewandt oder 10 El. 45 Stunden lang angewandt pro Quadratcentimeter oder bei der intratumoralen Anwendung 1 mg El. 100—200 Stunden lang angewandt als Zerstörungsdosis pro 1 ccm Krebsgewebe. Dies gilt für die durch Hartfilterung (1,0—1,5 mm Messing bzw. 0,5—1,0 mm Platin) erzielte homogene Durchdringung. Ist die Dosierung kleiner, als dem Schwellenwert der Nekromitose entspricht, so besteht die Gefahr, daß nicht alles Krankhafte erfaßt wird und eine Reihe von Krebszellen der

Vernichtung entgehen. Ist die Dosierung größer, als für die Zerstörung der Tumorzellen erforderlich, so besteht die Gefahr, daß es zu einer Schädigung auch der gesunden Nachbar-gewebe kommt, damit zum Wegfall der notwendigen biologischen Abwehrreaktionen. Das Endergebnis ist eine weit ins normale Gewebe gehende Nekrose. Die Zerstörungsdosis soll sich wie die Operation auf den Umkreis von etwa 1 cm um die Peripherie des Krankheitsherd erstrecken, und diesen ganzen Bezirk nach Art eines Kreuzfeuers mit Strahlen durchdringen. Die Dauer der Bestrahlung soll sich auf etwa 2—8 Wochen erstrecken, um die maximale Umlaufzeit der Zellen von einer Mitose zur nächsten zu erfassen.

Es gibt vier Methoden der Radiumbehandlung des Zungenkrebses:

1. Die älteste Methode der protrahierten Kontaktbestrahlung. Hierfür eignen sich besonders die mehr flächenhaft ausgedehnten, nicht zu sehr in die Tiefe reichenden Krebse; es werden auf den ganzen Krankheitsherd Röhrrchen neben Röhrrchen nach dem Prinzip der von mir als „zeitlich und räumlich wechselnde Punktfelderbestrahlung“ beschriebenen Methodik in bestimmter Abstufung verteilt, so zwar, daß pro Kubikzentimeter 10 mg El. Radium oder Mesothorium in Gammastrahlung entfallen. Das gesamte bedrohte Gebiet erhält so, in einer Reihe von Sitzungen auf etwa 45 Stunden verteilt, die Sterilisationsdosis pro Raumeinheit im Herde = etwa  $1\frac{1}{2}$ —3 HED. Bei jauchigen oder ganz oberflächlichen Herden kann man mit einer Nahbestrahlung mittels harter Betastrahlen beginnen (s. meine Arbeit über Betabehandlung Med. Klinik 1927). Bei tieferen Herden, z. B. beim infiltrierenden Karzinom, wird der Dosenquotient verbessert, indem man je nach der Dicke des Tumors das Präparat distanziert. Die Zungenoberfläche wird nach Art eines Schachbrettes in Punktfelder eingeteilt. Durch entsprechende mehrstellige Placierung der Radiumträger wird unter direkter Leitung des Auges oder des palpierenden Fingers ein konzentrisches Tiefenkreuzfeuer von verschiedenen Stellen der Oberfläche aus entfaltet. Auch können die Präparate durch Annähen oder Anklammern, sowie durch Impression besser, fixiert bzw. unblutig intralingual appliziert werden, z. B. in einem die Zunge mantelartig umgebenden Stentzträger oder mit Hilfe eines an einem kräftigen Kupferdraht angeschraubten Fensterfilters. Selbstredend ist eine genügende Abschirmung gegen die übrige Mundhöhle zwecks Verhütung der Verbrennung notwendig, was man durch Distanzierung und durch Fensterfilter oder durch Bleiabdeckung eventuell mit Zuhilfenahme von Stentzmasse bzw. Kautschukprothesen oder Zahnschienen erzielt.

Schwieriger ist die Behandlung des Zungengrundes, wobei man eine Umkreisung des Krankheitsherd teils von außen, teils vom Ösophagus, teils vom Zungenrunde aus versucht.

Mittels dieser Methode gelang es mir, histologisch nachgewiesene Zungenkrebs bis zu 7 Jahren dauernd zu heilen (s. Deutsche med. Wochenschrift 1927 Nr. 11, 12, 13).

2. Die intratumorale Behandlung beruht auf dem Ausbau der von mir 1913 insbes. für homogene Durchdringung tiefer gelegener Krankheitsherde angegebenen Radiopunktur (Strahlentunnelierung) mit harten Beta- und Gammastrahlen (Berl. klin. Wochenschr. 1914 Nr. 5 u. 6). Die Radiopunktur ermöglicht eine totale Ausnutzung der strahlenden Materie und eine genaue Begrenzung der zerstörenden Strahlenenergie lediglich auf das kranke Gewebe. Man umgibt den Tumor im Grenzgebiet gegen das gesunde Gewebe mittels je nach der Tiefe, dem Volumen und der Lage des Tumors bemeßbaren Einstichen oder Troikarpunktionen allseits peritumoral mit einer Barriere von Radiumröhrchen oder Nadeln, die vom gesunden Gewebe aus tunnelartig gegen den Tumor zu in gleichmäßiger Verteilung in konzentrischen Kreisen eingeführt werden. In das Tumorzentrum werden gleichfalls, jedoch weniger radioaktive Röhrchen oder Nadeln eingeführt. Regaud, der über 20 Proz. absolute und 27 Proz. örtliche Heilung an großem Material erzielte, verwendet 0,66—1 mg El. enthaltende Nadeln von 2,7 bis 3,5 cm Länge. Die 1 mg enthaltenden Nadeln in 0,5 Platinfiltern bilden die gewöhnlich angewandte Sterilisationsdosis pro Kubikzentimeter Tumor. Man sticht sie in der Entfernung von 1 cm voneinander, vom gesunden gegen das kranke Gewebe hin ein und beläßt sie 8 Tage lang = 192 Stunden, an Ort und Stelle, durch eine Naht fixiert. Je nach der Größe und Natur des Tumors verwendet man diese gleichmäßig verteilten, schwach aktiven Präparate so lange, bis insgesamt eine Dosis von 1500—3500 mg-Stunden erreicht ist. Zweckmäßig ist, wie ich es loco citato 1913 beschrieben habe, eine Kombination mit Außenbestrahlung, wobei man pro qcm Gammastrahlung (1 mm Platin, 3 cm Abstand) etwa 132—396 mg-Stunden annimmt. Es ist ratsam diese Kombination von Radiopunktur und Außenbestrahlung nicht gleichzeitig anzuwenden, wegen der Sekundärstrahlenbildung an der äußeren Nadelwand und der hierdurch bestehenden Gefahr lokaler Nekrosen durch Überstrahlung.

Wegen der mit zahlreichen Verletzungen bedingten Gefahren der Einzentimeterspckung würde ich gleich anderen Autoren (Jeanneney, Arch. franco-belges de chir. 1926 Jg. 29 Nr. 2) eher empfehlen stärkere Präparate, Röhrchen oder Nadeln von mindestens 2 mg El. in 1 mm Platinfiltern, dafür 2 cm voneinander entfernt, und zwar 1 cm außerhalb der Zone der krebsigen Induration, senkrecht zum Organ ins gesunde Gewebe einzustoßen und bis  $\frac{1}{2}$  cm unter der Schleimhaut gegen das kranke Gewebe hin zu versenken. Die Gesamtdosis wird trotz der Verdopplung der Distanzierung infolge gleichzeitiger Verdopplung des Radiumquantums jeder Nadel nicht vermindert. Die pro Raum-

einheit entfallende Sterilisationsdosis bleibt ungefähr die gleiche. Das Ziel ist, am Rande des Tumors ein homogenes Intensivfeld (zirka 133 mg-Stunden pro Kubikzentimeter), ferner in der Tumormitte eine schwächere Dosis und im gesunden Gewebe eine Barriere von Radiumnadeln anzubringen. Selbstverständlich geschieht die Radiopunktur unter sorgfältiger Anästhesie (Alypinpinselung der Zungenschleimhaut, Infiltrationsanästhesie eventuell des Nervus lingualis mit 1proz. Novokain-Adrenalin eventuell nach vorheriger Injektion von Morphin-Atropin). Zu vermeiden ist wegen der Gefahr der Kiefernekrose die Anbringung von Radiumnadeln oder Tuben in Knochennähe.

Auch bei inoperablen Fällen im terminalen Stadium mit Propagation des Leidens auf den Pharynx, Larynx, Ösophagus oder Mundboden, besonders bei bereits kachektischen Individuen vermeide man hohe Dosen und beschränke sich auf eine Palliativbestrahlung, die mehr gegen die Schmerzen oder Blutungen gerichtet ist. Bei diesen weit vorgeschrittenen Fällen kommt gegen die Schmerzen auch eine Anästhesierung der zuführenden Nerven (Alkoholinjektion in den Nervus lingualis), sowie gegen die Blutungen eine Unterbindung der Carotis externa in Frage.

Andere Autoren, z. B. Grier zit. nach Wetterer, Intern. Radiotherapie I S. 926, G. W. Hanford, Zentralbl. für Radiologie I S. 167 1926 verwenden noch stärkere Präparate kürzere Zeit. Sie implantieren Nadeln à 12,5 mg auf 7—9—24 Stunden, je nach der Ausdehnung der Geschwülste in gleichen Abständen voneinander in den Krebsherd mit der Spitze zum Zentrum hin und rings um ihn. Bei höherem Radiumgehalt der Nadeln besteht jedoch die Gefahr sehr starker Reaktionen. Stevenson (Irish Journ. of med. science 1927 Ser. 6 Nr. 18) versuchte mit einer eigenen Technik den Krankheitsherd von 18 Stellen aus zu bestrahlen; er verwendete 6 je 10 cm lange Radiumnadeln mit 1,5 cm langer Spitze, welche in drei Etappen schrittweise aus dem Tumorbereich herausgeführt werden: zunächst werden sie 5 cm tief eingestochen und so 8 Stunden belassen, hierauf werden sie um 1,5 cm herausgezogen und verbleiben 12 Stunden in dieser Tiefe, alsdann werden sie abermals um 1,5 cm herausgezogen und verbleiben in diesem Niveau 7 Stunden.

Eine Modifikation der dargelegten Radiopunkturbehandlung bildet der Ersatz der lang dauernden Radioelemente durch deren kurzlebige Zerfallsprodukte, die infolge ihres raschen Abklingens eine Dauerbelassung bei verminderter Intensität und Dosis ermöglichen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich im Jahre 1913 die Hartstrahlung des Thorium X in metallgefilterten Tuben in die Karzinomtherapie eingeführt (Berl. klin. Wochenschr. 1914 Nr. 5 u. 6 und Therapie der Gegenwart 1914) und speziell beim Uteruskarzinom angewandt.

Von amerikanischen Autoren wurden später die Radiumemanation in Glaskapillaren auf je 1 ccm Gewebe 0,5 Millicurie nackt (d. h. ungefiltert) gleichmäßig in das gesamte Krebsgebiet versenkt. Diese Spickung mit Emanationskapillaren („tubes nues“) unterscheidet sich somit von meiner Methodik mit Metallfiltern dadurch, daß sie auch die weicherer Betastrahlen durchläßt und daher inhomogen wirkt; werden doch 50 Proz. der weichen Strahlung im ersten Gewebemillimeter absorbiert, während sich der Rest der Betastrahlung auf einen Gewebszylinder von etwa 7 mm Radius verteilt. Die Folge dieser inhomogenen Bestrahlung waren lokale Ätzwirkungen in der unmittelbaren Umgebung der eingeführten Kapillaren, z. B. Arrosionsblutungen, stark entzündliche Reaktionen, lokale Nekrosen, mit den damit verbundenen Gefahren der Infektion und Keimverschleppung. Die gleichen Mängel haften den nackten Thor-X-Stäbchen an. Aus diesem Grunde ist diese Methodik der ungefilterten Behandlung fast überall bereits aufgegeben worden und zum Teil nach dem Vorschlage von Failla ersetzt worden durch die Abbremsung der Betastrahlen mittels Befilterung mit 0,3 mm Gold was auch Halberstädter und Wolf für ihre Thorium-X-Stäbchenbehandlung neuerdings annehmen. Diese Methodik verhindert zwar einigermaßen die Nekrosegefahr, aber die Dauerbelassung der Goldfilter im Gewebe kann als Fremdkörperreiz wirken, auch können sich diese Filter im Laufe der Zeit verschieben, da der erweichende Tumor zusammensackt. Regaud ist ein Gegner dieser Methodik und weist bei ergänzender Röntgen- oder Radiumaußenbestrahlung auf die Gefahr der starken Sekundärstrahlung an der äußeren Nadelwand hin. Rngaud u. Lacassagne haben so 1922 und 1923 eine Reihe von Kranken an Radionekrose des ganzen behandelten Zungengebietes verloren (Strahlentherapie Bd. 26 H. 2 l. c. S. 236).

Auch Werner betont (Lehrbuch der Strahlentherapie 1925 II. Bd. S. 218), daß die dauernde Einlagerung von Fremdkörpern in die beweglichen Teile der Zunge infolge des dauernden Reizzustandes Beschwerden macht. Aus diesem Grunde verläßt man neuerdings die diffusen radiokaustischen Methoden und ist zu der von mir ursprünglich beschriebenen Methodik der ausschließlichen Verwendung von durch Metallfilter gehärteten Strahlen, die gleichmäßig auf das gesamte Krebsgebiet verteilt werden, zurückgekehrt. Es bleibt hierbei weiterer Erfahrung die Entscheidung überlassen, ob mein ursprüngliches Verfahren mit größerer Intensität, weiteren Abständen und kürzerer Zeit und daher geringeren traumatischen Insulten zu bestrahlen, sich eher empfiehlt oder die Regaudsche Technik: 8 bis 10 tägige Dauer von in 1 cm Abstand voneinander eingeführten Platinnadeln mit etwa 1 mg El. und 25—60 mm Länge. Hier wie dort ist die verabfolgte Gesamtdosis (das Multiplikats aus Zeit und Intensität) die gleiche. Es scheint mir aber

ein geringeres Trauma zu sein, wenn man die zur Sterilisation der Raumeinheit Krebsgewebe notwendige Dosis von z. B. etwa 125 mg El.-Stunden durch 25 stündige Anwendung von Nadeln zu je 5 mg RaEl. in größerer Distanz voneinander zu erzielen sucht als durch 125 stündige von 1 mg El. für jeden Gewebszentimeter. Eine weitere von mir geübte Methodik besteht in der intratumoralen Strahlendispersion mittels Infiltration des Krebsgewebes mit einer unlöslichen Suspension von ThorX, worüber ich in der Med. Klinik 1927 und Deutschen med. Wochenschr. 1927 Nr. 11, 12, 13 berichtet habe. Bei dieser Strahlendispersion kommen wesentlich die  $\alpha$ - und  $\beta$ -Strahlen mit zur Geltung.

Die 3. Methodik besteht in der extraoralen Fernbestrahlung, welche in Nachahmung der Röntgentechnik durch eine größere Distanzierung des Präparates die Tiefendosis bei Verringerung der Hautdosis verbessert. Hierbei gehen aber die Hauptvorteile des Radiums vor den Röntgenstrahlen verloren, nämlich die Möglichkeit, 1. den Strahlenherd direkt an oder in den Krankheitsherd zu verlegen, und 2. die maximale Strahlenkonzentration lediglich auf das zu zerstörende Krebsgebiet bei möglicher Schonung des gesunden Geschwulstbodens zu entfalten. Außerdem sind infolge der quadratischen Intensitätsabnahme derartige Quantitäten von Radium erforderlich, wie sie nur ganz wenige Institute im Auslande, meines Wissens in Europa nur die Bayetsche, Regaudsche und Forsselsche Schule besitzen. Bei dieser Methodik werden je nach der Entfernung des Krankheitsherd von der Oberfläche aus die Radiumträger in 3—10 cm Entfernung von ihr angebracht. Der Herd wird durch Gegenfelder vom Mundboden und von der Wange aus umkreist, so zwar, daß bei 3 cm F. H. Distanz, auf den qcm 132—396 mg Stunden entfallen, somit bei einem zur 16 qcm großen Einfallsfelde 2112—6336 mg-Stunden erforderlich sind, z. B. eine 10 stündige Bestrahlung mit 211—633 mg. Regaud verwendet längere Zeiten nur schwächere Radiumquanten z. B. eine 7 tägige kontinuierliche Applikation von 16—48 mg El., somit etwa 2688—8064 mg-Stunden. Die Regaud-Lacassagnesche Schule verwandte z. B. zur Radiumtherapie eines ungenügend operierten Halsdrüsentumors auf eine Fläche von 208 qcm eine Ladung von 436 mg RaEl. in 4 cm Entfernung und verabfolgte so in 10 Tagen = 286 mc detr. (äquivalent 38104 mg-Stunden) (Strahlentherapie 26. Bd. Heft II S. 247). Es wurden hierbei auf einer 3 cm dicken Wachsmoulage in bestimmten Abständen voneinander die in 1—2 mm Platin gefilterten Radiumröhrchen angebracht. Andere, insbesondere amerikanische Autoren verwenden die Intensiv-Fernbestrahlung in Form von „Radium-Packs“, wobei 1—5 g Radium in 10 cm Entfernung von der Haut auf Holzblocks angebracht werden. Ich habe mit weit schwächeren Präparaten durch meine Methodik

der Punktfelderbestrahlung keine schlechteren Resultate erzielt. Hierbei werden eine Anzahl von Radium- oder Mesothoriumpräparaten von je 15 mg El. auf schachbrettartig angeordneten Feldern in bestimmter Anordnung neben- und übereinander angebracht und nach einem bestimmten Turnus gewechselt, so daß durch diesen rhythmischen Wechsel die Hautbelastung verringert, das Tiefenkreuzfeuer verstärkt wird.

Die Behandlung der Drüsenmetastasen ist, vorausgesetzt, daß keine Fernmetastasen (Mediastinum!) nachweisbar sind, am zweckmäßigsten mit einer Vorbestrahlung einzuleiten.

Eine primäre Operation ist schon deshalb nicht angezeigt, weil 41 Proz. der Drüsen nur entzündlicher Natur sind (Oppert S. 405 Internationale Radiotherapie — Wetterer II) und weil bei karzinomatösen Drüsen, insbesondere bei infizierten und mit der Umgebung verwachsenen die Gefahr der operativen Keimverschleppung besteht. Die präoperative Bestrahlung mit Röntgenlicht (130 Proz. der HED, in 4 Sitzungen, jeden 3. Tag) oder mit Radium kann inoperable Tumoren operabel machen, sie kann operable Tumoren verkleinern und dadurch die Operation erleichtern, sowie die in Lymphbahnen verschleppten Tumorzellen in ihrer Vitalität schädigen. Die Vorbestrahlung muß eine hochintensive sein, weil sonst Tumor und Organismus strahlenfest werden können. Man rechnet in der Entfernung von 3 cm von der Haut pro qcm Oberfläche etwa 150 und nicht mehr als 450 mg El.-Stunden. Man verabfolgt aber insgesamt in dieser Entfernung auf das ganze Krankheitsgebiet nicht mehr als 25 000 mg-Stunden, auf einmal also z. B. 250 mg El. 100 Stunden lang. Dies entspricht ungefähr dem Oppertschen Vorschlage (Sud. med. et chirurg. 1926 Jahrg. 58 Nr. 2059). 2—2,5 Millicurie detr. pro ccm (Gesamtdosis jeder Nadel in 200 Stunden intratumoral und peritumoral sowie pro qcm Oberfläche in 3 cm Entfernung, 1 m. c. detr. = 133 mg El.-Stunden) bzw. insgesamt 150—200 Millicurie detr. in 300 Stunden zu verabfolgen. Die Präparate sollen unter genauer Berücksichtigung der drüsentopographischen Verhältnisse, möglichst entfernt von den für die spätere Radikaloperation projektierten Schnitten angelegt werden. Die etwa 6—8 Wochen nach der Bestrahlung im radiosterilisierten Gebiet vorgenommene Operation soll in einer Ausräumung der gesamten Halslymphdrüsen einseitig oder, bei mittlerem Zungensitz des Karzinoms, beiderseits erfolgen. Dieses totale Evidement hat namentlich Roux-Berger angewandt. Von Réchou, Jeanneney und Mathey-Cornât (Presse méd. Jahrgang 35 Nr. 66 1927) wird die Ausräumung der Halslymphdrüsen mittels Thermokauters nach Unterbindung der Carotis externa vorgenommen. Auch die Elektrokoagulation wird zur Ausräumung der Halslymphdrüsen verwandt. Sie sterilisiert besser, als das Messer die krebsinfizierten Lymphgebiete und befördert wohl durch die langdauernde Wund-

sekretion die Ausschwemmung von Krebszellen aus den Lymphbahnen.

Man kann an die besonders gefährdeten Punkte des Wundbettes am Schlusse der Operation an Seidenfäden befestigte Radiumröhrchen oder Radiumnadeln einlegen, wobei man für jede Implantationsstelle etwa 200 mg El.-Stunden Gammastrahlen rechnet. Durch nach Zeit und Raum graduiertes Herausrücken der Radiumpräparate kann man das ganze Operationsfeld mit der Strahlung erfassen. Etwa 6 Wochen nach der Operation kann eine großflächige Röntgentiefenbestrahlung angewandt werden, wobei aber, wie bei der präoperativen Bestrahlung, die besonders empfindlichen Gebiete (Pharynx, Larynx, Knochen) durch Bleifilter abgedeckt werden sollen. Eine primäre Operation mit nachfolgender Bestrahlung stellt ein blindes Verfahren dar, da man die Strahlung nicht genau lokalisieren kann, sondern diffus auf das ganze Gebiet verteilen muß.

Die Bestrahlung erst nach der Operation hat nicht die Vorteile der primären Vorbestrahlung (Sterilisation des Operationsgebietes und Erleichterung der Operation). Sie arbeitet in einem durch die Operation geschädigten Wundbette und kann auch das gesunde Gewebe schädigen, bzw. gegen die Strahlung immun machen, so daß später auftretende Rezidive nicht mehr auf Bestrahlungen reagieren. Bei röntgenrefraktären Fällen kann mitunter das stärkere Quant der radioaktiven Strahlung insbesondere alter, radiothorreicher Mesothorpräparate mit ihrer weitaus durchdringenderen Gammastrahlung noch wirksam sein. Keineswegs soll man aber, wie Perthes richtig betont, im Vertrauen darauf, daß man später nachbestrahlt, unsolid und ungründlich operieren und das Gewissen durch die Nachbestrahlung beruhigen.

Aus den angeführten Tatsachen geht somit hervor, welche Umwälzung die moderne Radiumtherapie auf dem Gebiete der Krebsbehandlung hervorgerufen hat; sie ist beim primären Zungenkrebs gegenwärtig die Therapie der Wahl. So gibt uns die Natur selbst in den radioaktiven Stoffen auch die Waffen gegen die größten Leiden, welche sie dem Menschen auferlegt hat.

## 2. Die Krebsversuche von Professor Fischer-Wasels und ihre Bedeutung.

Von

Prof. Dr. R. Jaffé in Berlin.

Die vor kurzem erschienenen Arbeiten von Bernh. Fischer-Wasels (Frankfurt a. M.) haben recht erhebliches Aufsehen gemacht, und es erscheint daher berechtigt, dem Wunsche des Herausgebers zu entsprechen und über diese Arbeiten etwas ausführlicher zu referieren.

Die für den praktischen Arzt wichtigsten Fragen sind in Fischer-Wasels letzter Arbeit über „Gasbehandlung bösartiger Geschwülste und kachektischer Zustände“<sup>1)</sup> enthalten. Denn wenn auch, worauf Fischer-Wasels ganz besonders hinweist, die Behandlungsergebnisse am Menschen bisher keine verwertbaren Resultate erzielt haben, so sind sie doch insofern als besonders bedeutungsvoll zu betrachten, als es ihm geglückt ist, bei Mäusen, die mit besonders bösartigen Tumoren behaftet waren, in einem großen Prozentsatz durch Allgemeinbehandlung Heilungen zu erzielen. Gerade das scheint mir das Wesentliche, daß Fischer-Wasels bei seinen therapeutischen Versuchen von vornherein darauf verzichtete, die Krebszelle und ihr Wachstum durch lokale Einwirkungen zu beeinflussen, sondern in richtiger Erkenntnis, daß eine Krebsheilung beim Menschen nur durch Beeinflussung des Gesamtorganismus möglich ist, da nur auf diese Weise Tumoren der inneren Organe sowie Metastasen zu treffen sind, ging er auch in seinen Versuchen von dem Prinzip der Allgemeinbehandlung aus.

Um diesen Weg erfolgreich beschreiten zu können war es erforderlich, sich über das Wesen der Krebszelle selbst klar zu sein. Fischer-Wasels hat uns im vergangenen Jahre eine ganz auf biologischen Grundlagen aufgebaute umfassende „Allgemeine Geschwulstlehre“ geschenkt<sup>2)</sup>, der sicher in den nächsten Jahren noch eine bedeutende Einwirkung auf unsere Grundanschauungen über das Geschwulstproblem und auf seine weitere Erforschung beschieden sein dürfte. In diesem 600 Seiten starken Werke, das alle grundlegenden Geschwulstprobleme mit scharfer Kritik behandelt und nach jeder Richtung zu vertiefen sucht, wird die Pathogenese der Geschwulstbildung als ein Differenzierungs- und Entwicklungsvorgang aufgefaßt und mit eindrucksvoller Beweiskraft gezeigt, daß die Bildung der „Geschwulstkeimanlage“ immer der Bildung einer physiologischen Organkeimanlage entspricht. Aus dieser Analogie werden zahlreiche Wesenszüge der Geschwulstentstehung und der Geschwulstzelle unserem Verständnis näher gebracht, insbesondere die lokal-umgrenzte Entstehung, die so häufig lange Latenzzeit, die „sensiblen Perioden“, die Abhängigkeit vom Gesamtorganismus u. a. mehr. Weiter konnte gezeigt werden, daß — wie bei der normalen Organanlage — Geschwülste nur gebildet werden bei zwei biologischen Vorgängen: bei (gestörten) embryonalen Entwicklungsvorgängen und bei der (gestörten) postembryonalen Regeneration. Diese auf ein erdrückendes Tatsachenmaterial aufgebauten Schlußfolgerungen konnten inzwischen auch experimentell gestützt werden; es gelang am allgemein Arsen- bzw. Teer-geschädigten Tier Karzinombildung an der Haut

oder der Mamma durch Regenerationsreize experimentell zu erzwingen<sup>3)</sup>.

Wir haben also bei jeder Geschwulstbildung nach Fischer-Wasels das Heraussprossen einer neuen besonderen Zellart vor uns und damit sind natürlich die einfache Reiztheorie für die Tumorgenese und noch schärfer die Theorie eines spezifischen Krebserregers abgelehnt. Mit Recht hat Fischer-Wasels daher einer kurzen zusammenfassenden Darstellung seiner pathogenetischen Grundvorstellungen der Geschwulstentstehung den Titel gegeben: „Die Entwicklung der Geschwulstzelle“<sup>4)</sup>.

Erst nachdem wir mit Sicherheit wissen, daß das Geschwulstproblem ein Zellproblem ist, d. h. daß das Wesen der Geschwulst in der Geschwulstzelle selbst liegt, war die Möglichkeit gegeben, an einen therapeutischen Weg zu denken. Die Geschwulstzelle ist eine Körperzelle, aber eine solche, die ihre morphologische und physiologische Differenzierungsfähigkeit weitgehend verloren, die eine große Selbständigkeit gegenüber dem Gesamtorganismus erlangt hat. Diese Eigenschaften der Geschwulstzelle werden als Kataplasie bezeichnet. Diese Kataplasie äußert sich nun aber nicht nur im morphologischen sondern noch deutlicher in charakteristischen biologischen Eigenschaften. Diese letzteren kommen am sinnfälligsten zum Vorschein in der Gewebeskultur der Geschwulstzelle. Hier hat vor allem Alb. Fischer in ausgezeichneten Arbeiten zeigen können, daß die Karzinomzellen in der Kultur ihre Malignität dauernd bewahren, daß sie im Gegensatz zu allen anderen Zellen sich von heterologem Material ernähren und ihre Zellsubstanz aus Plasma oder Serum allein aufbauen können und daß sie im Gegensatz zu normalem Epithel in der Kultur alle anderen normalen Gewebsarten überwuchern und zerstören<sup>5)</sup>. Damit ist die Spezifität, die besondere Abartung der Geschwulstzelle aufs klarste bewiesen, und es ergibt sich daraus von selbst, daß auch im physikalischen und chemischen Verhalten sich Abartungen zeigen müssen, vor allem also im Stoffwechsel. Derartige Veränderungen des Stoffwechsels sind nun tatsächlich von Warburg aufgefunden worden. Warburg wies nach, daß die O-Atmung im Karzinomgewebe herabgesetzt ist, daß aber die Zuckerspaltung 70 bis 80mal so groß ist wie bei normalen Leberzellen, und zwar bleibt dieser Gärungsvorgang auch bei genügender O-Zufuhr bestehen. Die wesentlichste Abweichung im Stoffwechsel der Tumorzelle von der normalen Körperzelle ist also darin zu erblicken, daß die Sauerstoffatmung auf Kosten der Gärung unterdrückt ist. Es liegt daher nahe, anzunehmen, daß dadurch, daß man

<sup>3)</sup> Bernh. Fischer-Wasels: Über experimentelle Erzeugung von Mammakarzinomen, Münch. med. Wochenschr. 1928 Nr. 2.

<sup>4)</sup> Klin. Wochenschr. 1927 Nr. 22/23.

<sup>5)</sup> Vgl. den zusammenfassenden Bericht, Münch. med. Wochenschr. 1928 Nr. 15 S. 651.

<sup>1)</sup> Klin. Wochenschr. 1928 Nr. 2/4.

<sup>2)</sup> Bethes Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie, Bd. XIV/2, Springer, Berlin 1927.

die Geschwulstzellen wieder zur O-Atmung zwingt, ihre wesentlichste Eigenschaft geschädigt und die Zelle dadurch abgetötet oder ihres Geschwulstcharakters entkleidet wird. Albert Fischer konnte auch tatsächlich nachweisen, daß in Kulturen Sarkomzellen durch erhöhten O-Druck vernichtet werden, während Bindegewebszellen am Leben bleiben.

Die Grundidee, von der Fischer-Wasels bei seinen therapeutischen Versuchen ausging, war also die, daß eine verstärkte Zellatmung den Gärungsstoffwechsel der Tumorzelle schädige und damit vielleicht die Geschwulst vernichte. Es war daher erforderlich, zu erreichen, daß den Zellen ein vermehrtes O-Angebot zugeführt würde. Dafür schien es wichtig, sich besonderer Atmungskatalysatoren zu bedienen. Hierzu bediente sich Fischer-Wasels des zweiwertigen Eisens. Derartige Versuche ergaben aber noch kein besonders günstiges Resultat. Sie wurden erst besser, als zu dem O noch CO<sub>2</sub> hinzugesetzt wurde, von der Ansicht ausgehend, daß die Vermehrung der CO<sub>2</sub>-Spannung im Blut zugleich eine erhöhte O<sub>2</sub>-Spannung bei gleichbleibendem O hervorruft, so daß hierdurch die O-Konzentration im Plasma steigt und für die Gewebe mehr O zur Verfügung steht. Fischer-Wasels glaubt also, durch die Zufügung von CO<sub>2</sub> zu reinem O dasselbe erreichen zu können, was Albert Fischer in seinen Zellkulturen durch Erhöhung des O-Druckes auf mehrere Atmosphären erreichte. Hinzu kam noch die Auffassung, daß die Tumorzelle schon eine geschädigte kranke Zelle sei und vielleicht von CO<sub>2</sub> in Konzentrationen, die für das normale Gewebe vollkommen unschädlich seien, geschädigt werden könne. Fischer-Wasels glaubt also durch sein Gasgemisch zu erreichen, daß der entsprechende hohe O-Druck einerseits die Lebensfähigkeit der normalen Zellen unterstützt und verbessert, andererseits aber die Tumorzellen dadurch, daß sie zu stärkerer Atmung gezwungen werden, schädigt, und daß weiter noch eine Schädigung der Tumorzellen durch die erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentration erreicht wird, ferner daß in Analogie zu der Milchsäurebildung bei der Muskeltätigkeit, die reichliche O-Zufuhr den spezifischen glykolytischen Stoffwechsel hemmt, was sich durch chemische Untersuchungen an gesunden und kranken Menschen tatsächlich nachweisen ließ.

Fischer-Wasels benutzte für seine Versuche als am günstigsten wirkend 4 $\frac{1}{2}$  proz. Kohlenensäure in reinem Sauerstoff und ließ die Mäuse täglich 3 Stunden das Gasgemisch atmen. Seine Untersuchungen betreffen über 2000 Geschwulstmäuse, die durchweg mit besonders bösartigen Geschwülsten geimpft waren, und bei denen die implantierte Geschwulst lebhaft gewachsen war, mindestens Bohnengröße erreicht hatte. Ein sicherer Erfolg war bei Anwendung dieser Gasbehandlung allein nicht zu erzielen. Dagegen wurden die Resultate ganz andere, wenn gleichzeitig Eisenpräparate und bestimmte Farbstoffe

(Isaminblau-Eisen u. a.) injiziert wurden. Dabei wurde es aber unbedingt vermieden, in die Nähe des Tumors zu injizieren, sondern die Injektionen wurden stets weit entfernt von der Geschwulst subkutan, oder in die Schwanzvene intravenös vorgenommen.

Kurz zusammengefaßt sind die Ergebnisse der Fischer-Waselschen therapeutischen Versuche folgende: Gasbehandlung allein zeigt bei Mäusen, bei denen der Tumor eine gewisse Größe erreicht hat, zwar langsames Wachstum, aber keinen deutlichen Erfolg. Dagegen ist auch mit Gasbehandlung allein ein Erfolg insofern zu konstatieren, als bei Transplantation bösartiger Geschwülste, die in allen Kontrolluntersuchungen 100 Proz. positive Ausbeute ergab, in den Fällen, in denen gleich nach der Implantation die Gasatmung angewandt wurde, die Impfung in 55 Proz. der Fälle nicht anging. Bei gleichzeitiger Anwendung der Gasbehandlung mit intravenöser Injektion von Eisenverbindungen wurden 6 Proz. der Tiere völlig geheilt; rechnet man die Tiere hinzu, bei denen das Ca. vollkommen zerstört, nekrotisch war, die aber trotzdem starben, so waren 20 Proz. der Tiere geheilt. Intravenöse Injektionen der Farbstoffpräparate sofort nach der Impfung ließ auch ohne Gasbehandlung in einem großen Prozentsatz der Fälle (bis etwa 80 Proz.) die Geschwulst nicht angehen, gegen 100 Proz. Ausbeute in den Kontrollreihen. In den Reihen, in denen Farbstoffinjektionen mit Eisensalzen und Gasatmung kombiniert angewandt wurden, waren bis zu 40 Proz. Heilungen zu erzielen, wenn man all die Tiere als geheilt betrachtet, bei denen der Tumor vollkommen geschwunden war, auch wenn die Tiere dabei zugrunde gingen.

Fischer-Wasels betont selbst sehr scharf den Unterschied zwischen dem Impfkarcinom der Maus und dem Spontankarcinom des Menschen. Er erwartete es selbst nicht, daß die Ergebnisse des Tierversuches ohne weiteres auf den Menschen übertragbar seien. Entsprechend beim Menschen angestellte Versuche bestätigten diese Erwartung. Zwar konnte mit der Fischer-Waselschen Behandlung weitgehende Besserung der kachektischen Zustände erzielt werden, eine vollkommene Heilung des Karzinoms glückte aber bisher niemals. Trotzdem scheint es außerordentlich bedeutungsvoll, daß es im Experiment geglückt ist, auf Grund theoretischer Überlegungen, die von den besonderen Stoffwechselforgängen der Geschwulstzelle ihren Ausgang nahmen, eine Methode auszuarbeiten, die durch Allgemeinbehandlung des Organismus in einem großen Prozentsatz der Fälle vollkommene Heilung erzielte. Wenn auch Mäusekarzinom und Menschenkarzinom zwei verschiedene Dinge sind, so ist doch anzunehmen, daß sie prinzipiell insofern übereinstimmen, als sie einen gegenüber der normalen Körperzelle in bestimmter Weise abgeänderten Stoffwechsel zeigen.

Inzwischen hat Fischer-Wasels auf dem Kongreß für Innere Medizin zu Wiesbaden über

den Fortgang seiner Arbeiten berichtet. Er konnte in weiteren Tierversuchen zeigen, daß schon durch seine Gasbehandlung allein die Krebszelle bei der Maus derartig geschädigt wird, daß die trotz der Gasatmung sich noch entwickelnden Geschwülste nicht mehr transplantierbar sind, also eine starke Schädigung ihrer Malignität aufweisen. Weiterhin konnte die Eisen-Farbstoffinjektion mit gutem Erfolg durch eine Zucker-Insulin-Therapie (bei gleichzeitiger Gasatmung) ersetzt werden. Dieses Kombinationsverfahren kann nun auch ohne jeden Schaden beim Menschen angewandt werden. Ergebnisse liegen bei der kurzen Zeit der Beobachtung noch nicht vor und können noch nicht vorliegen, bemerkenswert ist aber, daß beim Menschen durch die Sauerstoff-Kohlensäure-Behandlung jedesmal eine lokale Reaktion des Geschwulstherdes (Schmerzen) auftritt.

Weitere Ergebnisse werden abzuwarten sein. Das eine aber steht heute schon fest, daß wir durch die Arbeiten von Fischer-Wasels einen neuen Weg kennen gelernt haben, der es beim Tier ermöglicht, selbst sehr bösartige Geschwülste durch Allgemeinbehandlung zur Heilung zu bringen. Es ist daher möglich, ja wahrscheinlich, daß die Grundlagen dieses Weges auch beim Menschen anwendbar sind. Fischer-Wasels warnt zwar mit Recht davor, an seine Untersuchungen übertriebene Hoffnungen für die Krebsheilung des Menschen zu knüpfen. Man wird ihm aber unbedingt zustimmen müssen, wenn er betont, daß der von ihm beschrittene Weg zahlreiche neue Fragestellungen und Arbeitsmöglichkeiten eröffnet, und daß es bei konsequenter Verfolgung dieses Weges vielleicht möglich sein wird, in nicht zu ferner Zukunft Besseres zu erreichen.

## Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

### I. Die unblutige Behandlung der Varizen<sup>1)</sup>.

Von

Dr. Ulrich Saalfeld in Berlin.

Meine Damen und Herren! Wenn ich Ihnen über die unblutige Behandlung der Krampfadern berichten soll, gestatten Sie mir, einige Worte über das Wesen der Varizen überhaupt zu sagen. Varizen sind im allgemeinen keine Krankheit sui generis, sondern meist ein Teil eines Komplexes, der nach ihnen seinen Namen führt, des sogenannten varikösen Symptomenkomplexes. Variköser Symptomenkomplex heißt, auf eine einfachere Formel gebracht, Gewebsschwäche der unteren Extremität. Wir sehen hier eine asthenische Trias: der Knochen: Plattfüße, der Haut: Atonie, der Venen: Krampfadern. Der Plattfuß ist teils ein statischer, teils ist die Frage offen, ob es sich um einen primären oder sekundären handelt, sekundär insofern, als durch Nachlassen der Sehnenspannung infolge Gewebsschwäche ein Einsinken des Fußgewölbes erfolgt. Andererseits kann man annehmen, daß der zum varikösen Symptomenkomplex disponierte Mensch von vornherein einen Plattfuß hat. Die Krankheit beginnt mit Elastizitätsverlust in den Lymphräumen und Ektasie der Safräume. Es tritt Lymphstauung ein, in deren Folge teils atrophische teils hyperplastische Veränderungen sich einstellen. Die Haut wird dünn, gefältelt, zigarettenpapierartig, Dermatitis und tiefergreifenderen Veränderungen bis zum Ulcus cruris wird Platz zur Entwicklung geschaffen; andererseits treten reaktive Bindegewebswucherungen auf, die zu hyperplastischen, ja sogar elephantiastischen Zuständen führen

können. Hinsichtlich der Disposition sehen wir einmal eine familiäre, andererseits, wie Ihnen ja allen bekannt ist, eine berufliche, die alle mit übermäßiger Belastung der unteren Extremität verbundenen Berufe betreffen kann. Es ist das von Wichtigkeit bei der Berufswahl familiär disponierter. Ferner soll besondere Körperlänge zu Krampfadern disponieren. Als Beispiel bzw. Gegenbeispiel werden hierfür immer die Japaner angeführt, bei denen die Krampfadern seltener als bei uns vorkommen sollen. Doch erscheint uns die hierüber vorliegende fast 20 Jahre alte Statistik nicht beweiskräftig, da die Japaner damals noch die meisten Arbeiten mit angezogenen Knien auf den Sitzknorren sitzend auszuführen pflegten, also unabhängig von ihrer Körperlänge die untere Extremität überhaupt nicht belasteten. Daß Hochwuchs zu Varizen disponiert, erklärt sich daraus, daß die Reibung in den Venen beim Menschen nicht proportional seiner Länge, sondern proportional dem Quadrat seiner Größenzunahme gegenüber dem Durchschnitt wächst, ein Zustand, der meines Wissens noch nicht diese mathematische Formulierung gefunden hat. Ferner begünstigt Druck auf die Bauchvenen, wie er durch Obstipation, Gravidität und Tumoren verursacht wird, die Entstehung von Krampfadern.

Das Wesen der Krampfadern besteht in Venektasie, bedingt durch Elastizitätsverlust und verbunden mit Klappenschädigung. Die durch die Krampfadern bedingten Beschwerden gehen nicht immer parallel dem objektiven Befund: Wenige und gering ausgedehnte Krampfadern verursachen oft heftige Beschwerden, während große Krampfadernkonvolute den Patienten kaum belästigen. Außer der operativen Behandlung kennen wir zwei Methoden der konservativen Varizentherapie. Die eine will eine künstliche Verödung der Varizen bewirken, die andere durch stützende Verbände die verloren gegangene Elastizität des

<sup>1)</sup> Nach einem auf dem ersten Seminarabend des Kaiserin Friedrich-Hauses zu Berlin gehaltenen Vortrag.

Rohres Haut-Faszie und das elastische Gegenspiel zwischen der Muskulatur und der atonisch gewordenen Haut wiederherstellen. Schon die ältere Medizin versuchte durch intra- und perivenöse Injektion gerinnungsbildender Mittel Thromben zu erzeugen und so die Krampfader zu veröden. Ich will hier nur die Versuche mit Liquor ferri sesquichlorati und Alkohol (Monteggio, 1813) erwähnen. Alle diese Versuche gingen aber darauf aus, das Blut direkt zur Koagulation zu bringen, ein Verfahren, das wir aus theoretischen Erörterungen, die allerdings auch großen praktischen Wert haben, ablehnen müssen. Diese Gerinnungsthromben sind stets mit Emboliegefahr verbunden. Die moderne Verödungstechnik arbeitet gefahrloser. Ihre Mittel wirken nicht gerinnungsbildend auf das Blut, vielmehr sollen durch Schädigung der Venenwand (Endophlebitis) Abscheidungsthromben produziert werden. Nach einem ersten Versuch Scharffs war es P. Linser (Tübingen), der in größerem Maßstabe die Varikophtierung ausbaute, indem er Sublimat zur Verödung verwandte. Ich übergehe die verschiedenen Mittel, die im Laufe der Zeit vorgeschlagen und verwandt wurden und beschränke mich auf diejenigen, die der Kritik standgehalten haben und in Deutschland gebräuchlich sind. Als nächstes erwähne ich die Verödung mit hochprozentigen Kochsalzlösungen (10—25 Proz.) nach K. Linser, einem Schüler P. Linsers. Diese Methode hat den Fehler, daß sie nach der Injektion einen Venenkrampf hervorruft, wenn auch nur von kurzer Dauer. Daher wurde der Kochsalzlösung ein Anästhetikum zugesetzt, das diese unangenehme Begleiterscheinung ausschalten sollte. Man erhält eine solche Lösung gebrauchsfertig in Ampullen unter dem Namen Varikophtin nach K. Linser von den Sächsischen Serumwerken. Einen weiteren Fortschritt bedeutet die Einführung der Zuckerlösungen in die Krampfadertherapie durch Remenowsky aus der Nobl'schen Schule, der 66  $\frac{2}{3}$  proz. Traubenzuckerlösung verwandte. Diese erscheint inzwischen durch die geeignetere und billigere Calorose (Nobl), einem zu gleichen Teilen aus Dextrose und Lävulose mit Zusatz von 4—6 Proz. Rohrzucker bestehenden Invertzucker verdrängt zu sein. Die Calorose wird in 50 proz. Lösung in Ampullen gebrauchsfertig geliefert.

Indikation der Varikophtierung sind beginnende und ausgesprochene Krampfader mit und ohne Hautkomplikationen, sei es, daß der Patient Beschwerden hat, sei es, daß eine kosmetische Indikation vorliegt. Die Varikophtierung begünstigt die Heilung der Hautkomplikationen.

Die Technik gestaltet sich folgendermaßen: Nach gehöriger Inspektion der Krampfader im Stehen wird der Patient auf einen Tisch gelegt. Die Haut der Behandlungsstelle wird mit Benzin, Alkohol oder Äther desinfiziert. Sodann wird ein Schlauch oder eine Staubinde oberhalb der Einstichstelle angelegt. Die Einstichstelle ist bei den

am häufigsten vorkommenden Varizen der Vena saphena magna sive interna an der Innenseite des Unterschenkels möglichst hoch nahe dem Knie zu wählen, damit nach Verödung dieser Stelle die zuführenden Venen sich in möglichst weitem Umfange verstopfen; auch die untere Hälfte des Oberschenkels kann behandelt werden. Man geht dann mit der Kanüle vorsichtig in die Vene ein und überzeugt sich von der richtigen Lage in der Vene durch Aspirieren von wenig Blut. Ich betone wenig, da größere Blutmengen die Injektionsflüssigkeit wesentlich verdünnen und unwirksamer machen. Sodann wird von der Assistenz eine zweite Stauung distal von der Injektionsstelle angelegt und die erste gelöst. Um an möglichst kollabierten Venen zu injizieren, wird das Blut aus der Operationsgegend herzwärts wegmassiert. Dann wird die Injektionsflüssigkeit langsam und gleichmäßig eingespritzt. K. Linser massiert noch die Injektionsstelle, um einen besseren Kontakt mit den Venenwänden herzustellen. Die Injektionsstelle wird mit einem Pflaster verschlossen, nachdem sie vorher kurze Zeit komprimiert gehalten worden ist, um das Nachsickern von Injektionsflüssigkeit in die Umgebung und die Entstehung perivenöser Entzündungen zu vermeiden. Diese bei mangelhafter Technik vorkommenden Entzündungen können bis zur Nekrosenbildung führen; besonders bei Sublimat und Kochsalzlösungen, weniger bei Zuckerlösungen ist diese Gefahr zu befürchten. Das Sublimat wird in 1 proz. Lösung angewandt; in jeder Sitzung darf nicht mehr als 2 ccm injiziert werden (Höchst-dosis). Die Gefahren des Sublimats sind bekannt: Schädigungen der Haut, des Zahnfleisches, der Nieren, des Darmes werden beobachtet, wenn sie auch bei so geringer und seltener Dosierung kaum vorkommen. Ja sogar ein Todesfall infolge Idiosynkrasie gegen Quecksilber wurde beobachtet (Hammer). In einer Sitzung können mit dieser Methode eine, höchstens zwei Stellen verödet werden. Das gilt ebenso für das Kochsalz. Mehr würde, da doch die Möglichkeit stärkerer Entzündungen besteht, garnicht angebracht erscheinen unter Berücksichtigung der ambulanten Durchführung der Behandlung. Bei Kochsalz können wir 3—5—10 ccm injizieren. Bei Calorose injizierte Fränkel, der übrigens im Sitzen am hängenden Bein operiert, im Verlauf einer Vene mit mehreren Zentimetern Abstand von oben nach unten bis zu acht Stellen und gibt bis zu 30 ccm Injektionslösung. 24—48 Stunden nach der Injektion tritt eine geringe oder stärkere Entzündung je nach Wahl des Mittels und nach individueller Disposition des Patienten ein, die allmählich abklingt. Im Laufe der Zeit tritt dann die erwünschte Sklerosierung des durch die Varikophtierung betroffenen Gefäßbereichs ein. Weitere Venen zu veröden empfiehlt sich erst, wenn man einen Überblick über den betroffenen Gefäßbereich hat, es sei denn, daß man einen anderen Gefäßbereich angehen will.

Die Prognose der Varikophthierung ist als günstig zu bezeichnen. Nobl, der wohl mit die größte Erfahrung hat, rechnet mit nur 10 Proz. Versagern. Diese Versager setzen sich aus solchen Fällen zusammen, bei denen die Thrombenbildung nicht eintritt, und aus Rezidiven. Die Ansicht, auf die man immer wieder stößt, daß Emboliegefahr bestünde, muß abgelehnt werden. Der nach Endophlebitis entstehende Abscheidungs-thrombus bietet im Gegensatz zum Gerinnungs-thrombus keine Emboliegefahr, wie schon erwähnt wurde. Hierzu kommt die perverse Stromrichtung in den Varizen (Magnus). 4000 Fälle von P. Linser, 3000 von Nobl sowie eine weitere große Zahl aus der sonstigen recht umfangreichen Literatur sprechen in diesem Sinne. Der von Schönhof beschriebene Todesfall dürfte, wie auch der Autor selbst und die Besprechungen seiner Veröffentlichung annehmen, nur sehr indirekt mit der Varikophthierung in Zusammenhang zu bringen sein. Der von Salomon mitgeteilte Todesfall läßt zu wenig Einzelheiten erkennen, als daß man sich ein sicheres Urteil bilden könnte.

Die andere konservative Methode zur Behandlung der Krampfaderen und besonders des varikösen Symptomenkomplexes ist die Verbandstherapie. Wir lehnen es ab, das schon an sich alterierte Gewebe durch Druck noch mehr zu schädigen; deswegen muß unser Verband, wie schon erwähnt, ein stützender sein. Hier hat sich uns die Methode Lasker am besten bewährt. Nach entsprechender dermatologischer Versorgung der eventuellen Hauptkomplikationen wird ohne Zug und ohne Renversé eine 8 cm breite Mullbinde um die mit Salben, Pasten oder dergleichen behandelten Stellen gelegt. Hierüber wird in Rollen zusammengelegter Zellstoff gewickelt, der mit der Funktion des Stützens die Aufgabe der Vermeidung des Durchfettens und Durchsickerns verbindet. Nun wickeln wir unter nur geringem Zug hierüber eine elastische Binde, die am Fuß beginnend, bis zum Knie reicht. Um dem Ganzen einen besseren Halt und ein gefälligeres Aussehen zu geben, wird hierüber noch eine Mullbinde gewickelt. Diese Verbände können je nach ihrer Indikation bis zu einer Woche liegen bleiben, ohne zu verrutschen.

Ich hoffe, meine Damen und Herren, Ihnen mit diesen unblutigen Methoden einen Fingerzeig gegeben zu haben, die Zahl der vielfach vermeidbaren Krampfaderoperationen zu verringern.

(Aus der Rhein. Prov.-Heb.-Lehranstalt und Frauenklinik.)

## 2. Embolische Zustände nach Abort und Geburt.

Von

Ed. Martin in Elberfeld.

Unter „embolischen Zuständen“ versteht man zunächst: plötzlich auftretende Zustände von Atemnot und Herzangst mit nachfolgenden Stichen in

scharf umgrenzten Stellen der Brust. In schwererem Grade treten vermehrte Atemnot, bläuliche Verfärbung der Lippen, Angstschweiß, qualvolles Ringen nach Luft, ängstliches Anspannen aller Atemmuskeln, angestregtes Atemholen bei steilem Sitzen und mit hochgestemmen Schultern, Bewußtlosigkeit und schließlich schneller Verfall und der Tod ein. Der gesamte Krankheitsindruck ist von Anbeginn an äußerst beängstigend. Er spiegelt klar die Erschwerung der Erkrankung wieder. Der Puls wird sofort beschleunigt, fadenförmig und ist sehr bald kaum noch zu fühlen.

Während die leichteren Erscheinungen gewiß sehr viel häufiger vorkommen als man zahlenmäßig anzugeben in der Lage ist, sind die schwereren Erkrankungen nach Abort und Geburt doch relativ selten. In meiner Anstalt habe ich im Verlaufe von rund 11000 Geburten 2 tödliche Embolien erlebt.

Die Blutgerinnsel, welche zur Embolie führen, stammen im wesentlichen aus den Venen des Beckens und der Unterschenkel. Die kleinfingerbis daumendicken Venen des Beckens müssen im Wochenbett einen außerordentlichen Rückbildungsvorgang durchmachen. Die charakteristisch verlangsamte Herzstätigkeit erleichtert die Bildung zunächst von wandständigen Thromben, sobald die Innenwand des Gefäßrohres auf der Grundlage einer Entzündung rau ist. Wenn Puls- und Temperaturkurve in vielen Fällen von Embolie auch glatt zu sein scheint, so beweist das nicht viel. Im allgemeinen wird nur 2 mal am Tage gemessen. Es gelangen geringe und für uns doch bedeutungsvolle Erhebungen in der Kurve nicht zur Wahrnehmung. Sie würden uns darauf aufmerksam machen, daß ein Entzündungsherd irgendwo vorhanden ist. Mit Recht wird daher auch das Vorkommen sogenannter aseptischer Embolien bezweifelt. Man kann nur sagen, daß in vielen Fällen die voraufgegangenen Temperatur- und Pulserhebungen nicht beobachtet worden sind. Nach unseren heutigen Kenntnissen über die Infektionsgefahr trifft das besonders zu nach inneren Untersuchungen, nach operativen Eingriffen und vor allen Dingen bei dem vielfach nicht entsprechend eingeschätzten vorzeitigen Blasensprung.

So sehen wir häufig entzündete Stellen in den durch die Schwangerschaft erweiterten oberflächlichen Venen der Beine, obgleich bei der üblichen Messung Puls- und Temperaturkurve glatt waren und doch gehört zur Entzündung Fieber und beschleunigter Puls. Das sogenannte Mahlersche Zeichen: eine fortschreitende, langsame Erhöhung der Pulszahl ist nur zuweilen vorhanden. Grundlegend ist daran festzuhalten, daß die Warnungssignale, welche von den Beckengefäßen herkommen, relativ selten zur Wahrnehmung gelangen. Anders steht es mit den Störungen, welche in den Venen des Beines ihren Ursprung haben.

Vergleichsweise häufig treten im Verlaufe der Venen des Ober- wie Unterschenkels verhärtete

Stränge in der Tiefe oder rote Streifen in der Haut auf. Sie machen sich zunächst durch Schmerzen beim Bewegen und durch Druckempfindlichkeit bemerkbar. Im Oberschenkel spielt die V. saphena eine bevorzugte Rolle. Wird dann genauer gemessen und gezählt, so ist auch bestimmt eine Steigerung von Puls und Temperatur vorhanden. Jetzt kommt es naturgemäß darauf an, diese erkrankten Gefäße ausheilen zu lassen. Reißt ein Stück des sicher vorhandenen Blutgerinnsels ab, so kommt es zu einer Embolie in entsprechendem Umfange: Das Vorhandensein eines Gerinnsels in der Vene ist sicher. Mit oder ohne Periphlebitis ist eine Endophlebitis vorhanden. An der rauhen Stelle bleiben Teile des zunächst langsam hindurchtrömenden Blutes hängen, der Blutpfropf wächst. Aus diesem Grunde soll man auch neben der absoluten Ruhigstellung des Beines in einer Schiene irgendein Herzmittel geben, welches den Blutstrom beschleunigt.

Ist es erst zu einer Embolie gekommen, vielleicht auch aus einer Auflagerung im rechten Herzen, so müssen zunächst kräftige Gaben von Morphium für die Beruhigung der Kranken sorgen. Auch in diesen Fällen gebe ich Herzmittel im oben gedachten Sinne, um ein weiteres Anwachsen der Blutpfropfe zu verhindern.

Für alle beschriebenen embolischen Zustände ist es von ausschlaggebender Bedeutung, vorbeugend zu handeln.

Wenn es die äußeren Umstände irgendwie ermöglichen, soll der Abort konservativ behandelt werden. Jedenfalls muß man wohl daran festhalten, daß fiebernde Frauen erst ausgeräumt werden dürfen, wenn die Puls- und Temperaturkurve mehrere Tage hindurch ruhig geblieben ist.

Die Geburt soll ohne innere Untersuchung geleitet werden. Wer die äußere Untersuchung nicht so beherrscht, um mit ihr allein auszukommen, soll vom Mastdarm aus untersuchen. Die operative Geburtshilfe muß auf das äußerste eingeschränkt werden. Rechtzeitig muß die Entscheidung fallen, ob es nach dem heutigen Stande der Wissenschaft möglich ist, die Frau im Privathaus zu entbinden oder ob die Kreißende in eine Anstalt gehört. Alle größeren Eingriffe sollen der Klinik vorbehalten bleiben. Sie fangen bei der atypischen hohen Zange an und enden über die Behandlung der Placenta praevia beim Kaiserschnitt. Die Asepsie ist im Privathaus unter keinen Umständen bei den größeren Eingriffen so durchzuführen wie in einer Anstalt.

Die Vermeidung der Infektion steht im Kampfe gegen die Embolie absolut im Vordergrund.

Ganz besonders im Hinblick auf die Gefahr der Embolie ist man ferner längst davon abgekommen, die Frauen im Wochenbett ganz ruhig liegen zu lassen. Gewiß schlägt das Pendel viel-

fach nach der Gegenseite aus. Ob es richtig ist, auch die Frauen, welche sich seit langen Wochen nach Ruhe sehnen, sofort mit eifrigen Turnübungen unter Leitung einer Turnlehrerin oder mit dem Frühaufstehen, möglichst wenige Stunden nach der Geburt zu quälen, mag dahingestellt bleiben.

Zunächst sollen die Frauen nicht ängstlich in Ruhelage gehalten werden. Man soll sie sich nach Belieben aufsitzen und sich herumdrehen lassen. Das wird ganz besonders den erquickenden Schlaf fördern, welcher für viele Menschen ja nur in Seitenlage möglich ist. Fühlen die Frauen sich frisch genug, dann ist es Zeit aktive und passive Bewegungen machen zu lassen. Auch eine leichte Massage der Beine ist gut, wenn die geeigneten Hilfskräfte vorhanden sind. Grundsätzlich halte ich daran fest, daß das Bett erst verlassen wird, wenn der Ausfluß nicht mehr blutig ist.

Sind irgendwelche Erscheinungen von seiten der Venen, namentlich also in den Beinen aufgetreten, so wird das Bein in einer Schiene ruhiggestellt und ein Mittel zur Hebung der Herz-tätigkeit gegeben. Eine mittlere Dosis von Koffein genügt.

Haben sich entzündliche Stellen, z. B. in den Hautvenen der Beine oder im Gebiete der V. saphena gebildet, so müssen diese erst durch Ruhiglagerung und feuchte Umschläge völlig ausgeheilt sein, ehe man nach einer Reihe fieberfreier Tage an ein Bewegen und dann später an ein Aufstehen denken kann.

Hat erst einmal eine Embolie stattgefunden, so bleibt das Aufstehen stets ein Risiko. Entschließt man sich nach langem Warten endlich zur Erlaubnis des vorsichtigen Aufstehens, so kann man immer noch von einer Embolie überrascht werden. Sie kann aber auch ebenso unvermutet nach vielen Tagen des Wohlbefindens bei ruhigem Liegen im Bett eintreten.

Hat eine Frau in einem früheren Wochenbett schon einmal eine Thrombose durchgemacht, so muß man doppelt vorsichtig sein. Ich würde in derartigen Fällen von Anbeginn an zunächst Koffein geben.

Bedeutungsvoll ist, daß nach beendetem Wochenbett durch weitere energische Behandlung mit „Heißer Luft“ für eine möglichst vollständige Ausheilung der Gefäße gesorgt wird. Die Frauen müssen wissen, daß die Folgen, Anschwellen der Beine, noch jahrelang dauern können.

Unsere Hauptaufgabe liegt also zunächst in der Vermeidung der Infektion und dann in der Hebung der Herz-tätigkeit, wie wir sie am leichtesten durch aktive und passive Bewegung erreichen. Hier soll man individuell vorgehen und die Frauen nicht durch ein übereifriges Schematisieren quälen.

## II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

### Aus Wissenschaft und Praxis.

#### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

#### I. Innere Medizin.

##### Die klinische und röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der bösartigen Lungengeschwülste

wird von A. Sonnenfeld (Berlin-Neukölln) besprochen (Med. Klinik 1928 Nr. 16/17). Es sind drei Gruppen von Geschwülsten zu unterscheiden: 1. die Lungenkarzinome, 2. die Lungensarkome, 3. die metastatischen Lungengeschwülste. Die erste Gruppe ist die weitaus häufigste. Es handelt sich dabei fast stets um Bronchialkarzinome, selten um solche des Alveolarepithels. Der Lungenkrebs ist zweifellos häufiger geworden; die Fälle betragen ca. 10 Proz. der gesamten Krebsfälle. Worauf die Zunahme zurückzuführen ist, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Vielleicht spielt eine stärkere Schädigung der Bronchialschleimhaut, besonders durch chemische und toxische Reize, eine Rolle. Die Diagnose ist schwierig; nicht selten läßt auch das Röntgenbild im Stich. Das Leiden kann lange symptomlos bleiben. Das erste objektive Zeichen ist Reizhusten (durch Druck des Tumors auf den N. vagus). Das Sputum ist sehr häufig uncharakteristisch, schleimig-eitrig, nur in der Minderzahl der Fälle mit Blut vermischt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt nichts Charakteristisches. Die Temperatur ist gewöhnlich normal, das Allgemeinbefinden oft lange Zeit ungestört. Das weiße Blutbild ist, solange nicht Komplikationen bestehen, uncharakteristisch. Durch Druck auf Nervenstämmen kann ein dumpfer, in den Arm ausstrahlender Brustschmerz entstehen. Unter Umständen können frühzeitig auftretende Wirbelmetastasen zu hartnäckigen Neuralgien bei noch unentdecktem Primärtumor führen. Bei der Inspektion des Brustkorbes fällt nicht selten eine Schrumpfung einer Brustseite als Zeichen einer Bronchostenose auf. Durch Kompression des V. cava sup. kann es zu Venenerweiterung auf der Brust, durch Stauung in den Halsvenen zu Gesichtsoedem kommen. Periphere Drüsenmetastasen finden sich selten. Die Atmung ist im Beginn nicht gestört, ebenso ergeben im Anfang Auskultation und Perkussion keine Veränderung. Erst später kommt es bei wachsendem Tumor sowie durch Atelektase und pneumonische Verdichtungen zum Auftreten einer Dämpfung. Das Atemgeräusch ist dabei weder so leise wie bei einer Pleuritis noch so laut wie bei einer Pneumonie. Eine Pleuritis exsudativa tritt überdies etwa in  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  der

Fälle auf. Das Exsudat ist gewöhnlich nicht hämorrhagisch, sondern serös. Differentialdiagnostisch kommen so ungefähr alle Erkrankungen des Brustraums in Betracht, u. a. Bronchiektasen, Lungenabszeß und -gangrän, interlobäre Exsudate, Mediastinaltumoren, Tuberkulose, chronische Pneumonie usw. — Wichtig, nicht selten ausschlaggebend, ist das Röntgenbild, dessen Deutung aber große Erfahrung verlangt. Bei der Neigung der Bronchialkarzinome zu Zerfall und Höhlenbildung kann die röntgenologische und die klinische Erkennung unmöglich sein. Besonders leicht ist hier die Verwechslung mit kaverner Phthisis und mit Lungenabszeß. Ebenso können die begleitenden Exsudate bzw. Empyeme irreführen. Leider ist, auch bei frühzeitiger Erkennung, die Prognose absolut infaust. Die Röntgentherapie kann gelegentlich einen vorübergehenden Erfolg bringen, häufiger aber den Zustand verschlechtern. Gelegentlich ist auch die Exstirpation des Tumors bzw. des ergriffenen Lungenlappens versucht worden. Für die Diagnose der seltenen Sarkome sowie der Karzinometastasen ist das Röntgenbild entscheidend. Schwierigkeiten können vor allen Dingen entstehen bei der Deutung großer Lungenmetastasen bei einem kleinen, symptomlos verlaufenden Hypernephrom. In diesen nicht seltenen Fällen kann auch bei genauer Beobachtung die Diagnose meist erst auf dem Sektionstisch gestellt werden.

##### Über den objektiven Nachweis rheumatischer Erkrankungen

schreibt H. Schade-Kiel (Med. Klinik 1928 Nr. 19). Die rheumatischen Erkrankungen spielen durch ihre enorme Verbreitung und den dadurch bedingten Arbeitsausfall volkswirtschaftlich eine große Rolle. Die frühzeitige Diagnose ist um so wichtiger, als gerade hier Aggravation und Simulation recht häufig sind. Begünstigt werden diese dadurch, daß dem beschäftigten Arzt, in diesem Falle gewöhnlich dem Kassenarzt, die für eine gründliche Untersuchung notwendige Zeit und Ausbildung fehlt. Bei dem Vorherrschen der Laboratoriumsuntersuchungen ist in der ärztlichen Ausbildung der Tastsinn immer mehr zu kurz gekommen. Schon durch die Inspektion lassen sich sehr häufig Beschwerden als objektiv begründet oder nicht begründet feststellen. So sieht der erfahrene Arzt bei rascher Ausführung von Bewegungen die „Richtigkeit“ oder Vortäuschung eines Krankheitsbildes. Zum Beispiel

kann man eine Affektion des Schultergürtels an einem vorzeitigen Mitgehen des Schulterblatts beim Heben des Arms erkennen. Bei der militärischen Kniebeuge bleibt das Knie der kranken Seite höher als das der gesunden usw. Durch Palpation kann man bei frischem Muskelrheumatismus regelmäßig palpable lokale Härten der Muskulatur finden, am häufigsten am Übergang zur Sehne. Diese sogenannten Myogelosen bleiben auch in der Narkose unverändert im Gegensatz zum erhöhten Tonus der Muskulatur, die im übrigen auch zusammen vorkommen können. Bei längerem Bestehen gehen die Myogelosen in Schwielenbildung über. Daß es sich hier in der Tat um objektiv nachweisbare Veränderungen handelt, ergibt sich daraus, daß bei der Prüfung durch mehrere unabhängig voneinander arbeitende, erfahrene Untersucher stets der gleiche Befund erhoben worden ist. Auch das Vorhandensein von Druckschmerz läßt sich objektiv nachweisen. Dies kann unter anderem dadurch geschehen, daß man die Druckschmerzbezirke auf der Haut aufzeichnet und nach einiger Zeit bei verbundenen Augen des Patienten nachkontrolliert. Eine Übereinstimmung läßt sich, wie Nachprüfungen an Gesunden ergaben, willkürlich nicht erzielen. Die angebliche Druckschmerzhaftigkeit eines zusammenhängenden, großen Bezirks ist stets simulationsverdächtig. Wichtig ist ferner die Feststellung einer abnormen reflektorischen Muskelspannung. Sie läßt sich von einer willkürlichen Steifhaltung durch die räumlich scharfe Begrenzung unterscheiden. Die Kontraktur von Einzelsträngen eines Muskels ist als objektives Symptom zu betrachten. Ebenso sicher läßt sich ein Funktionsausfall bei einer Bewegung als objektiv begründet feststellen, wenn bei mehrfacher Untersuchung das Maß der Bewegungshemmung stets gleich bleibt. Schwellung und Atrophie sind zwar wichtige objektive Symptome, doch tritt letztere beim Muskelrheumatismus erst sehr spät auf. Mehr zu berücksichtigen ist auch die Hauttemperatur, die über erkrankten Partien erhöht ist; der Wärmeunterschied läßt sich ohne weiteres palpatorisch feststellen. Bei Beachtung der oben genannten Kennzeichen, aber auch durch Beobachtung des sich unbeobachtet glaubenden Patienten wird es mit ausreichender Sicherheit gelingen, eine objektive Diagnose zu stellen.

H. Rosin und K. Kroner (Berlin).

## 2. Chirurgie.

### Über erste sportärztliche Hilfe

wurden in Nummer 11 aus der Rosenburgschen Arbeit (Beihefte zur „Medizinischen Klinik“ 1928 H. 2) zunächst einige statistische Daten gebracht und dann die einschlägigen Verletzungen des Thorax, der Schulter und der oberen Extremität besprochen; anschließend hatten Hüft-

gelenk und Oberschenkel Berücksichtigung gefunden. Schwierig gestaltet sich die Schienung eines Oberschenkelbruchs. Das Anbandagieren an den gesunden Oberschenkel ist nur ein schlechter Notbehelf, denn es wird hierbei die Grundregel nicht befolgt, die beiden der Fraktur benachbarten Gelenke ruhig zu stellen. Man muß daher versuchen, durch irgendeine Improvisation, wie einen Schneeschuh, lange Latten oder dgl., das Hüftgelenk mit zu fixieren, wobei es sehr zweckmäßig ist, auch an der Innenseite vom Fuß bis zum Schambeinast noch eine weitere Schiene anzulegen. Auch bei Schienbeinbrüchen wird häufig das Prinzip der benachbarten Gelenke außer acht gelassen. Die Wadenbeinbrüche können den Rippenbrüchen verglichen werden: nur der Frakturschmerz weist auf den Knochenbruch hin, es fehlt jede Dislokation oder Krepitation, sofern die Tibia intakt geblieben ist. Da bei verschiedenen Sportarten gerade die Fibula, besonders in ihrem unteren, von der Muskulatur nicht bedeckten Drittel leicht gebrochen wird, ist hierauf besonders zu achten. Entsprechend der geringen Neigung zur Dislokation ist auch die Behandlung einfach: es genügen einige Heftpflasterstreifen. Fußgelenkverletzungen leichter Art werden ebenfalls nur mit entsprechenden Heftpflasterverbänden behandelt, bei denen sich die Elastoplastbinde, die die Vorteile des Pflasters mit der Elastizität vereinigt, sehr gut bewährt hat. Einer besonderen Beachtung bedürfen die Kniegelenkverletzungen. Wenn irgend möglich, sollte man hier versuchen, bald zu einer Diagnose zu kommen, denn der meist in kurzer Zeit einsetzende Erguß erschwert später sehr die Feststellung des Umfangs einer Kniegelenkverletzung. Aber auch neben den typischen Verletzungen am Band- oder Meniskusapparat kommen viele Schädigungen vor, denen ein anatomisch nachweisbares Substrat fehlt, die aber zu Dauerschädigungen führen können, so daß die Prognose immer nur mit Vorbehalt gestellt werden kann. In allen Fällen von Kniegelenkverletzung sollte man einen Kompressionsverband des Gelenks anlegen: er gibt eine gewisse Stütze und verhindert meist das Auftreten eines stärkeren Blutergusses. Bei Verdacht auf intraartikuläre Fraktur ist die Anfertigung eines Röntgenbildes unerlässlich. Partielle Risse der Oberschenkelmuskulatur sind häufig bei Sportsleuten. Sie kommen vor, wenn ein Fußballspieler zum Tritt ansetzt, aber sein Ziel verfehlt.

Was die offenen Verletzungen der Weichteile betrifft, so unterscheidet sich deren Behandlung in nichts von den sonst bei offenen Verletzungen gebräuchlichen Maßnahmen.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die Arten von Verletzungen, die eintreten, wenn zwei oder mehrere Sportsleute in heftigem Kampf aufeinanderprallen. Die Unsitte, hier bei dem am Boden liegenden und nach Luft ringenden Menschen sofort mit künstlicher Atmung zu be-

ginnen, wie es bei Sanitätern besonders beliebt ist, muß scharf bekämpft werden. Meist liegt nur ein Schock vor, der bald von allein sich wieder gibt. Ist dieses nicht der Fall, oder liegen andere Anzeichen vor, dann muß mit einer inneren Verletzung gerechnet und der Verletzte sofort in klinische Beobachtung gebracht werden. Im übrigen ist zu beachten, daß bei Sportsleuten Bewußtlosigkeit eintreten kann: 1. bei der Einwirkung starken Erschreckens, 2. als Folge längerer Behinderung der Atmung, 3. bei Hitzschlag und Sonnenstich, 4. bei schweren Verletzungen einzelner Körperteile und 5. bei Gehirnerschütterung und Schädelfraktur. Systematisch muß auf alle diese Erkrankungen untersucht werden. Mitunter spielen die Verletzten, nachdem sie sich erholt haben, noch weiter und die schweren Erscheinungen kommen erst nach Stunden oder Tagen. Beim Faustkampf muß man daran denken, daß schwerste intrakranielle Blutungen vorhanden sein können, ohne äußerlich erkennbare Zeichen einer Verletzung.

Bei Wirbelsäulenverletzungen ist auf Lähmungen zu achten. Fast alle Halswirbelverletzungen z. B. beim Kopfsprung in seichtes Wasser, sind tödlich, wenn auch erst nach einigen Tagen.

Am Schlusse seiner interessanten Ausführungen gibt Rosenberg dann noch einige Beispiele für Übertreibungen der Symptome namentlich bei Berufsspielern und betont, daß der Sportarzt sehr zurückhaltend sein soll in der Beurteilung unerlaubter Machinationen; der Arzt soll nur nach seinem Befund urteilen und sich nicht mit Dingen befassen, die Sache der Unparteiischen, Ringrichter usw. sind.

#### Über einen bemerkenswerten Fall von Spätaneurysma nach Schußverletzung

schreibt Förster (Suhl) im Zentralbl. f. Chir. 1928 Nr. 23. Ein jetzt 32 Jahre alter Mann, der früher niemals krank gewesen ist, bekam Oktober 1914 einen Oberschenkeldurchschuß durch eine Maschinengewehrkugel. Die Blutung nach der Verletzung war ziemlich heftig. Es dauerte infolge eingetretener Eiterung ein Jahr bis der Kranke sein Bein wieder richtig gebrauchen konnte. Er war in englische Gefangenschaft geraten und wurde zu Arbeitsleistungen herangezogen. Bis vor jetzt 1½ Jahren hat Patient keinerlei Beschwerden von seiten des Beins gehabt. Damals begann der Fuß etwas anzuschwellen und es bildeten sich Flecke am Unterschenkel aus. Gleichzeitig entwickelte sich an der Stelle des alten Einschusses eine schwirrende Geschwulst: ein Aneurysma. Bei der Operation ergab sich der Befund einer arteriell-venösen Anastomose. Die Operation brachte volle Heilung. Das Bemerkenswerteste an diesem Fall ist die Tatsache, daß noch nach 12 Jahren nach einem völlig symptomlosen Intervall sich noch ein Aneurysma ausbilden kann.

Hayward (Berlin).

### 3. Geburtshilfe und Frauenleiden.

#### Über ein neues Antiklimakterium, das Prokliman „Ciba“

berichtet Walter Braun-Berlin (Z. f. Gyn. 1927 Nr. 37). Mit dem Präparat kann man bei richtiger Auswahl der Fälle sowohl in der Menopause als auch bei der echten Klimax den Frauen nicht nur Linderung verschaffen, sondern in den meisten Fällen, wenn keine ausgesprochene Hysterie vorliegt, diese von ihren Beschwerden befreien.

#### Zur Verhinderung des postnarkotischen Erbrechens und der postoperativen Pneumonie

empfiehlt Ernst Burgmann-Kassel (Städt. Entbindungsanstalt: Baumgart) eine Injektion von 0,01 Lobelin. Morphium oder Skopolamin wurden vor der Operation nicht gegeben. Das Lobelin wurde bei Laparotomien nach Faszien-schluß injiziert. Die Resultate waren recht gute.

#### Über inkomplette Uterusrupturen

macht Hans Baum (Provinzial-Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Oppeln: Scheffzek) recht wichtige Mitteilungen (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 77 Nr. 2). Die drei vom Verf. mitgeteilten Fälle zeigen die Gefahren der inkompletten Ruptur. Der praktische Arzt soll die Frau so schnell wie möglich in die Klinik schaffen. Ob sie zur Operation noch zurecht kommt, ist Kismet. Baum empfahl, der Praktiker solle das Scheidengewölbe und die Scheide fest ausstopfen, aber nicht die Zervix, sondern unterhalb der Zervix einen dicken Ballen von Gaze hineinpresse und gleichzeitig durch Druck von oben her die Wundstelle komprimieren. Daß auch dadurch eine lebhafte arterielle Blutung nicht immer gestillt werden kann, liegt auf der Hand. Einen besseren Rat kann aber Verf. auch nicht geben.

#### Die gynäkologisch wichtigen Geisteskrankheiten der Frau

bespricht Johann Susmann Galant (Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 77 Nr. 2). Pubertät und Menstruation: Die Psychinversion, welche das psychologische Fundament ist, auf welchem sich die Dementia praecox aufbaut. Die Dysmenorrhoea psychotraumatica kann in besonders schweren Fällen das typische Bild einer Psychose darbieten. Die Pubertät disponiert für bestimmte Psychosen. Hysterie, Neuropsychasthenie, Verwirrheitszustände, Nymphomanie und andere psychoneurotische und psychotische Zustände, die durch das erwachende sexuelle Gefühl und durch perverse Befriedigung der Sexualität (insbesondere Onanie) verursacht werden können, sind in der Pubertät häufige Erscheinungen. Das mittlere Lebensalter: Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett: 15—20 Proz. aller Geisteskrankheiten der Frauen fallen auf die geschlechtlichen Phasen der Generationstätigkeit. Psychosis postconnubialis,

auch nuptiales Irresein, im Anschluß an den ersten Koitus. In der Geburt nur 3 Proz. der Psychosen der Generationsphasen, meist transitorische Dämmerzustände und schnell vorübergehende halluzinatorische Delirien. Auch die Mania puerperalis transitoria gehört hierher. Die meisten Psychosen im Puerperium: Amentia, Melancholie, Manie, Fieberdelirien, Delirium acutum, Chorea puerperalis und eklamptische Psychosen. Für das mittlere Lebensalter auch von Wichtigkeit die periodische Manie und das zirkuläre Irresein. Das Klimakterium: Die klimakterische Psychose (Depressionszustände, Melancholie), auch Involutionspsychose genannt. Auch an arteriosklerotische Psychosen ist zu denken.

Abel (Berlin).

#### Blutungen bei Neugeborenen.

Schwere Blutungen beim Neugeborenen, die ein seltenes aber sehr aufregendes Ereignis in der Geburtshilfe darstellen, erfolgen meist vom Nabel oder der Nabelschnur aus, kommen aber auch oft als Schleimhautblutungen vor. Die Gründe sind manchmal Nabelsepsis, manchmal Verletzungen während der Geburt, nicht selten aber scheint der Grund eine idiopathische Neigung zu Blutungen zu sein und gerade in diesen Fällen beobachtet man langdauernde Blutungen und äußerst träge Koagulation. W. L. Crowther kommt auf Grund eigener Erfahrung zu der Überzeugung, daß in diesen Fällen von idiopathischer Hämorrhagie eine Heilung erreicht wird durch subkutane Injektion vom Blute des Vaters oder der Mutter. 5—10 ccm genügen und vorherige Untersuchungen des Blutes auf Agglutinine sind nicht nötig. Die Methode gibt bessere Resultate als die Anwendung von normalem Pferdeserum oder sogenanntem hämostatischen Serum. Letztere beiden Präparate geben zwar auch gute Resultate, die aber bedeutend geringer sind als bei der beschriebenen Behandlung. Im übrigen kann natürlich bei keiner Methode von vornherein eine Heilung mit Sicherheit vorausgesagt werden. (Referat der „Medical Press“ vom 8. Februar 1928 aus dem Medical Journal of Australia.)

Dr. Kfm.

## 4. Hautkrankheiten und Syphilis.

### Eine zweckmäßige Darreichungsform von Jodkali bei Behandlung luetischer Affektionen.

Lucke (Fortschritte d. Therapie H. 3 Februar 1928) empfiehlt, Jodkali in Geloduratkapseln zu verabreichen, die nach einem besonderen Verfahren durch Formaldehyd in der Weise behandelt sind, daß sie sich in Wasser und auch im Magensaft nicht auflösen. Erst im Dünndarm erfolgt die Auflösung. Die Gelodurate kommen zu 0,1, 0,2, 0,25, 0,3 und 0,5 in den Handel. Erscheinungen von

Jodismus werden nicht beobachtet. Der Appetit und das sonstige Allgemeinbefinden werden nicht beeinträchtigt.

### Studien über Fieberbehandlung in den verschiedenen Stadien der Syphilis.

Wilhelm Richter (Deutsche med. Wochenschr. 1928 Nr. 6 u. 7) sieht in der Fieberbehandlung für die Syphilisbehandlung einen außerordentlichen Fortschritt. Die Indikation, die mit der Malariakur im allgemeinen auf die spätsyphilitischen Komplikationen beschränkt wurde, verdient nach Verf. auch für die Behandlung der Frühstadien aufgenommen zu werden, da durch die Fieberattacke Gefäße, Meningen usw. durchlässiger für nachfolgende chemotherapeutische Einflüsse werden und damit auch die Herde erfaßt werden, die der bisherigen Therapie entgangen waren. Verf. empfiehlt das Dephagin als ein Mittel, das, wenn auch die einzelnen Reaktionen vielleicht nicht ganz dem Eingriff durch Malariabehandlung entsprechen, so doch den Vorteil hat, wegen der Gefährlosigkeit in jedem Stadium angewandt zu werden. Dabei ist man auch in der Lage, die Dosis zu variieren bzw. die Fieberintervalle auszudehnen. Verf. wendet das Verfahren nur in Kombination mit den üblichen Syphilisheilmitteln an.

### Über die Leicheninfektion mit Syphilis.

Paat Mgaloblichwili (Dermatolog. Zeitschr. 1927 Bd. 51) hält in Übereinstimmung mit Erich Hoffmann das Dogma, daß Leicheninfektionen mit Syphilis beim Menschen nicht vorkommen, für falsch. Durch breit angelegte Tierversuche (Zurhelle und Stempel) ist die Möglichkeit der Leicheninfektion erwiesen, und zwar nicht nur bis zu 24 Stunden nach dem Tode, sondern auch länger. Sie ist auffallend selten und betrifft meist Schanker an den Fingern. Nur einmal wurde ein Schanker am Halse beobachtet. Der Verlauf mancher dieser Leicheninfektionen war schwer, dreimal bestand maligne Lues. Alle Fälle wurden nicht rechtzeitig diagnostiziert, manche sogar auffallend lange verkannt. Bei sachgemäßer Behandlung mit Salvarsan und Wismut ist die Prognose dieser Fälle im allgemeinen als günstig zu bezeichnen. Eine gewisse Abschwächung des Syphilisvirus in Leichen (Abnahme der Penetrationsfähigkeit) dürfte nach Verf. anzunehmen sein. Prophylaktisch sind zu berücksichtigen: größte Reinlichkeit und Vorsicht, tragen einwandfreier Gummihandschuhe oder gute Einfettung (oder beides zugleich), sowie genaue Beachtung jeder noch so kleinen Verletzung, damit so traurige Infektionen, die besonders durch Leichen von Kindern und Föten, aber auch von Erwachsenen und selbst von Paralytikern entstehen, vermieden werden.

R. Ledermann (Berlin).

## Soziale Medizin.

### Euthanasie.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. **R. Paasch** in Berlin.

Evolution und Involution — Entwicklung und Abstieg — sind die Erscheinungsformen des Lebens zwischen Geburt und Tod. So beginnt denn das Sterben in weiterem Sinne schon mit den ersten Anzeichen des Abnehmens von Kräften und Eigenschaften, nachdem sie mit fortschreitender Entwicklung einen Höhepunkt erreicht haben.

Schadhaftwerden der Zähne, oft schon vor vollendetem Wachstum, mehr oder weniger zeitiges Ergrauen und Ausfallen der Haare, Schwinden frühjugendlicher Elastizität, durch Fettansatz bedingte Funktionshemmungen, Presbyopie, Klimakterium, abnehmende libido und potentia coeundi, arteriosklerotische Veränderungen des Gefäßsystems, mit den Jahren sich vermindernendes Gedächtnis — um Alltägliches herauszugreifen — sind Mahner an Vergänglichkeit und Hinfälligkeit des Organismus, die der Sprachgebrauch zwar nicht als Krankheiten bezeichnet, die nichtsdestoweniger aber ärztliche Aufmerksamkeit zu beanspruchen berechtigt sind, zumal für sie häufig ererbte Konstitution in Betracht kommt, zu deren Verhütung eine Auslese der Aszendenten nach eugenischen Prinzipien die erste Maßregel zu sein hätte.

Unsere Bemühungen nun, das Leben in jeder Hinsicht beschwerdelos und schmerzfrei zu gestalten, sowie auch, dem Gedanken an Sterben und Tod sein Quälendes und Beängstigendes zu nehmen, könnte man also schon als Euthanasie bezeichnen, da sie dazu beitragen, den natürlichen Abschluß des Lebens hinauszuschieben und ihn nicht mehr als ein Ereignis betrachten zu lassen, das berechtigten Hoffnungen vor ihrer Erfüllung ein Ende macht und daher zu fürchten sei. Ist doch der Tod an und für sich quallos und schmerzfrei.

Diese Betrachtungsweise überschreitet schon das Durchschnittsmaß dessen, was man als Aufgabe des ärztlichen Berufs zu bezeichnen pflegt. Es muß aber nachdrücklich betont werden, daß es eine ideale Höhe ärztlichen Strebens bedeutet, ärztliche Erfahrung und Einsicht über die der Heilkunst gesteckten Grenzen hinaus in angedeutetem Sinne wirken zu lassen.

Gelingt es nämlich im einzelnen Falle unserer Kunst nicht oder nur unvollkommen, eine krankhafte Anlage zu beseitigen, eine Krankheit zu heilen oder ihre Folgen gänzlich zu tilgen, verfügt die Medizin doch noch über zahlreiche Mittel, qualvolle Zustände wenigstens erträglich zu machen und damit ebenfalls Hoffnungsfreude und Zuversicht an die Stelle von Verzagtheit und Verzweiflung zu setzen. Soweit dies durch Verabfolgung von Arzneien geschieht, wird freilich vor allem stets zu erwägen sein, ob man im einzelnen Falle nicht

etwa den Teufel durch Beelzebub austreibt, das heißt, durch Gewöhnung an ein Narkotikum Zustände schafft, die ein neues, wesentliche Funktionen schädigendes Übel vorstellen; denn das Ziel aller ärztlichen Maßnahmen ist Erhaltung, bzw. Verlängerung des Lebens, und es bleibt die allgemein anerkannte unerläßliche Forderung der ärztlichen Ethik, daß Schmerzstillung keine Verkürzung des Lebens bedeuten dürfe.

Schwere operative Eingriffe, bei denen man auf einen gewissen Prozentsatz von tödlichen Ausgängen rechnen muß, scheinen hiervon eine Ausnahme zu bilden. Da es aber Pflicht des Arztes ist, dem zu Operierenden nach bestem Wissen den Grad der Wahrscheinlichkeit seiner Wiederherstellung aber auch der Lebensgefährdung auseinander zu setzen, handelt es sich in diesen Fällen alsdann um den freien Entschluß und um das Recht jedes Individuums auf sein Dasein und auf die Art desselben, worauf wir später noch zurückkommen werden. Dabei wird freilich vorausgesetzt, daß im gegebenen Fall die in Frage stehende Operation nach wissenschaftlicher Erfahrung Befreiung von einem auf andere Weise nicht zu heilenden Leiden in Aussicht zu stellen vermag.

Neben arzeneilicher und operativer Behandlung wird stets aber seelische Beeinflussung von seiten des Arztes von hervorragender Bedeutung sein, wo es sich darum handelt, der Tatsache, daß ärztlicher Kunst Grenzen gesteckt sind, ihren die Lebensfreude herabsetzenden und damit die Widerstandskräfte lähmenden Einfluß zu nehmen. Sei es, daß es gelingt, im Patienten trotz bisheriger Mißerfolge die Hoffnung auf den endlichen Sieg der Naturheilkraft über die Krankheitserreger oder auf das Auftauchen neuer Heilmittel und Operationsmöglichkeiten nicht schwinden zu lassen — sei es, daß, bei gleichzeitiger Anwendung aller Linderungsmethoden, die Begeisterung für eine Lebensaufgabe der Hemmungen Herr zu werden vermag, die im Gedanken an verminderte Lebensdauer und geschwächte Arbeitskraft zu liegen schienen — sei es, daß überlegener Humor nach dem Beispiel Michel Montaignes unvermeidliche Beschwerden des Alters und kleine wie größere Gebrechen in höherem Sinne sogar noch als nützlich und heilsam erscheinen zu lassen imstande ist. Gesteigerte Lebensauffassung vermag eben, wie es uns das Leben und Wirken so mancher Geistesheroen und Märtyrers beweist, über Siechtum und Schmerz zu triumphieren und einen Begriff von Gesundheit zu schaffen, der die vegetativen Vorgänge in uns dem souveränen Selbstbewußtsein unterordnet. Von den Lippen des hektischen Schiller sprühte das Lied „an die Freude“. Ludwig van Beethoven vergaß qualvolle Leiden, ja, den Verlust seines Gehörs, wenn seinem inneren Ohr das Schicksal der Menschheit sich

offenbarte, und „Freude, schöner Götterfunken!“ ließ auch er es am Ende seiner Bahn ausklingen, als er der Worte bedurfte, die seinem gigantischen Ringen nach musikalischem Gefühlsausdruck zu Hilfe kommen sollten. „War das das Leben? Wohlan, noch einmal!“ heißt es im „trunkenen Liede“ Nietzsche-Zarathustras, den selbst unter fortgesetzten heftigen Schmerzen eine beispiellose Willensenergie zu geradezu erstaunlicher schriftstellerischer Fruchtbarkeit befähigt hat.

Soweit nun der Arzt häufig genug berufen sein wird, angesichts bevorstehenden Abschieds vom Leben die Stelle eines Seelsorgers zu übernehmen, wird er es sich angelegen sein lassen müssen, aus allen Quellen zu schöpfen, auf die ihn seine Erfahrung und psychologische Schulung hinweisen. Gilt es hier, einen Kirchengläubigen an den Tröstungen seiner Religion nicht irre werden zu lassen, wird für einen anderen schon der seinem Auffassungsvermögen angepaßte Zuspruch irgendwelcher Art eine Erleichterung bedeuten. Ist doch, wie Hoche in seiner nachdenklichen Abhandlung „vom Sterben“ ausführt, bei sonst gleichen Verhältnissen das sanfteste Sterben zweifellos denjenigen beschieden, denen die innere Sicherheit gegeben ist, daß ihnen nur ein Übergang zu einem besseren Leben bevorsteht. Die Vorstellung eines erträumten besseren Zustands gestaltet sich freilich erfahrungsgemäß individuell recht verschieden. Erhofft sich der eine ein traum-, vorstellungs- und wunschloses Nirvana, findet der andere in der Überzeugung Trost, daß sein Selbstbewußtsein, ein Ausfluß des Weltgeists, wie die Energie der Substanz wohl die Manifestationsform ändern, doch nicht verloren gehen könne. Andererseits schließt selbst philosophischer Skeptizismus eine mystisch allegorisierte Betrachtungsweise keineswegs aus, so daß auch entgegengesetzte Weltanschauungen dazu führen können, dem Gedanken an den Tod alles Schreckliche zu nehmen. Der *ἠερὸς φιλόσοφος* dürfte daher vor anderen dazu berufen sein, Euthanasie herbeizuführen und zwar in des Wortes schönster Bedeutung.

Im allgemeineren versteht man nun aber unter Euthanasie eine Summe von Maßnahmen, die darauf abzielen, qualvolles Sterben selbst auf die Gefahr hin zu erleichtern, unter Umständen damit das Ende wunschgemäß zu beschleunigen. Ein derartiger Wunsch pflegt nicht ganz selten von der Umgebung eines Sterbenden geäußert zu werden, während eine noch weitergehende Begriffsbestimmung Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens unter allen Umständen zur Diskussion stellt. Auch diese Forderung findet bezeichnenderweise ihre Vertreter vorwiegend in Laienkreisen und hat von juristischer Seite erst zu nehmende Beachtung gefunden. Insofern der Wunsch nach Abkürzung unerträglichen Leidens von den Betroffenen selbst ausgehen kann, wird damit die Frage des Selbstmords, bzw. der Beihilfe zu einem solchen, berührt, die ebenfalls von

jeher auf die verschiedenste Weise beantwortet worden ist, je nachdem religiöse, philosophische, ethische, juristische oder wirtschaftliche Betrachtungsweise dabei den Ausschlag gibt.

Daß Beseitigung von Qual und Schmerzen zum Heilwerk gehöre, dem die Gesamttätigkeit des Arztes gewidmet ist, muß als unbestreitbar zugestanden werden, ebenso aber, daß es die Aufgabe des Arztes ist, das Leben zu erhalten. Hieraus ergibt sich, daß auch die Erleichterung schweren Sterbens keine Verkürzung des Lebens bedeuten darf. Die uns zur Verfügung stehenden Mittel gestatten uns, beiden Aufgaben gerecht zu werden, ohne mit Erfüllung der einen der anderen Forderung zuwider zu handeln. Gelingt es doch, nicht nur unter Anwendung lokaler Anästhesie, sondern sogar bei oft stundenlang fortgesetzter Narkose wesentliche Schädigungen der Lebensenergie zu vermeiden, obwohl die unter diesen Bedingungen ausgeführten Operationen schon an und für sich durch Blutverlust und Eingreifen in lebenswichtige Organfunktionen Herztätigkeit und Atmung zu gefährden geeignet sind.

Wenn nach einer schmerzstillenden einschläfernden Einspritzung angesichts bevorstehenden Todes kein Erwachen mehr stattfindet, kann der peinliche Eindruck entstehen, als habe dieser ärztliche Eingriff das Ende beschleunigt. Um diesen Schein zu vermeiden, glaubte einer meiner klinischen Lehrer uns, die jüngeren Assistenten, vor einer Morphiuminjektion allzu kurz ante finem warnen zu sollen. Ist es doch eine häufig gemachte Erfahrung, daß Angehörige eines Verstorbenen berichten, der Arzt habe die sich allzu lang hinziehende Agonie abkürzend beeinflusst. Das beruht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf einer Verkennung der letzten Ursache, die im Verlauf der Krankheit schließlich zu Erschöpfung und Herztod führen mußte, während wir das Morphium in geeigneter Dosis — beispielsweise selbst bei schwerem Herzasthma — sogar als ein beruhigendes Heilmittel zu schätzen gelernt haben. Für Herzranke ist eine vorsichtige Narkose weniger bedenklich als schmerzhaft Eingriffe ohne eine solche.

Eine zielbewußte Überschreitung der Maximaldosis mag in seltenen Fällen allerdings durch die Unmöglichkeit, fürchterlichem Leiden auf andere Weise ein Ende zu machen, geboten erscheinen. Es wird sich hierbei vor allem um Situationen handeln, wie sie auf Schlachtfeldern und bei katastrophalen Unglücksfällen den Arzt zwingen können, sich über jede Bedenklichkeit hinwegzusetzen.

Nie aber sollen wir uns lediglich durch das Mitleid der Angehörigen eines Kranken zu Maßnahmen drängen lassen, die uns nicht eigene Einsicht in den Grad seiner Beschwerden vorschreibt; denn häufig leidet die Umgebung eines Sterbenden unter den Symptomen seines Zustands mehr als er selbst, der schon durch von der Natur bewirkte wohlthätige Betäubung unempfindlich geworden ist. Erklärt doch schon oft genug die

Umgebung eines tüchtig aber harmlos Erkälteten dessen Husten für „gar nicht mitanzuhören“. Um wieviel mehr wird das Phantasieren, Ächzen, Stöhnen und Röcheln eines Bewußtlosen in ultimis für Uneingeweihte das Bild schwersten, bemitleidenswerten Leidens vorzustellen scheinen, obwohl alles dieses dem bereits Umnachteten keine Qual mehr bedeutet. Cheyne-Stokessches Atmen, Trachealrasseln, tiefes reaktionsloses Koma sind Symptome einer Narkose, die wir nicht zu vertiefen brauchen, aber auch, sobald eine letale Prognose gesichert erscheint, durch Exzitantien zu unterbrechen nicht berechtigt sind; denn es heißt einen hoffnungslos Darniederliegenden nutzlos quälen, wenn wir durch Kampferinjektionen ohne Aussicht auf Erfolg, lediglich zum Trost der Angehörigen, ut aliquid fieri videatur, uns bemühen, den erlöschenden Lebensfunken noch einmal aufflackern zu lassen. Während wir also mit einer heilsamen Dosis Morphium auch den Sterbenden noch behandeln, weil wir ihm bei Atemnot und Schmerzen Erleichterung zu schaffen vermögen, werden Stimulantien für den Unheilbaren, der den Tod vielleicht ersehnt, zu einer Marter, die gerade das Gegenteil von Euthanasie bedeutet, da immer wiederkehrende Weckreize unter Umständen keine Verlängerung des Lebens vorstellen, wohl aber von dem müden Einschlafenden als eine Belästigung empfunden werden können.

„Wer Luftröhrenrasseln hat, leidet nicht mehr, aber die Angehörigen fangen an zu verzweifeln“ sagt Häberlin in seinen schönen „Briefen an einen jungen Arzt“. Und eben die Angehörigen seien es, die oft angesichts des Schwersten, was sie im Leben zu treffen vermochte, ein Anrecht darauf haben, behandelt zu werden. Sie müssen zu diesem Zweck durch ruhige Belehrung überzeugt werden, daß alles geschehen sei, was geschehen konnte, um ein ihnen wertvolles Leben zu erhalten, und, daß es nun Pflicht ihrer Liebe zu dem Sterbenden sei, die Ruhe seiner letzten Augenblicke nicht zu stören. Der Arzt wird daher mitunter zweckmäßig für Entfernung fassungsloser Angehöriger aus dem Sterbezimmer zu sorgen haben, da unbedachte Ausbrüche von Schmerz und Verzweiflung, wie auch taktlos unüberlegte Äußerungen als akustische Phänomene doch noch zur Perception des auf sensible Reize nicht mehr Reagierenden gelangen könnten. Binding zitiert bei diesem Anlaß die Worte Kents am Schluß von Shakespeares König Lear:

„Quält seinen Geist nicht! Laßt ihn zieh'n! Der Der auf die Folter dieser zähen Welt [haßt ihn, Ihn länger spannen will.“

Geht der Wunsch, von unerträglichen Qualen befreit zu werden, vom Kranken selbst aus, kann es zu dem an einen Arzt gerichteten Verlangen kommen, einer Selbsttötung durch Beschaffung dazu erforderlicher Mittel Vorschub zu leisten. Dadurch wird der Arzt zum Mitwisser eines ge-

planten Selbstmords. Verrät er diese Absicht seines Klienten, setzt er sich dem Vorwurf einer Verletzung ärztlicher Schweigepflicht aus, für die Milderungsgründe in diesem Falle nicht vorliegen, da die Anerkennung von jedermanns Freiheit, seinem Leben ein Ende zu machen, rechtlich nicht zu bestreiten sein dürfte. Die bewußte Beihilfe zur Selbsttötung aber ist widerrechtlich und daher strafbar, wenn sie natürlich auch mit der Absicht auf Euthanasie eines Todkranken erheblich leichter wiegt, als etwa beim Selbstmord eines Gesunden, der sich seinen Gläubigern entziehen will.

Wird das Recht zur Selbsttötung anerkannt, steht demjenigen, der seinem Leben ein Ende machen will, gegen den ihn daran hindernden Mitmenschen das Recht der Notwehr zu, und die Bemühungen, einen scheinbaren Selbstmörder ins Leben zurückzurufen, würden unerlaubt sein, wenn nicht feststände, daß mitunter der Gerettete über seine Rettung sehr glücklich ist und das conamen suicidii nicht wiederholt. Deshalb muß sich also ein gewissenhafter Arzt gegebenenfalls selbst auf die Bitte von Angehörigen eines in schwerer Bewußtlosigkeit liegenden Selbstmörders, nichts zu seiner Wiederbelebung zu tun, der Standespflicht bewußt bleiben, Leben zu erhalten und, soviel wie möglich, zu verlängern.

Der Selbstmord ist nicht zu allen Zeiten verurteilt worden, wie es von der modernen Kulturmenschenheit zu geschehen pflegt, und von den Römern wurde auch die Tötung eines Einwilligenden durch einen Anderen straflos gelassen. In den Kreis unserer Betrachtungen gehört er nur soweit, wie die Motive zu ihm gelegentlich in der Furcht vor einem lebensunwerten Leben mit voraussichtlich qualvollem Ende zu suchen sind.

Der Entschluß zu einer Selbsttötung braucht nun keineswegs erst durch die Aussicht auf ein kurz bevorstehendes Ende veranlaßt zu sein. Die Überzeugung, nur noch ein lebensunwertes Leben vor sich zu haben, kann durch verhältnismäßig frühe Einsicht in das Wesen einer Krankheit und Kenntnis ihres Verlaufs bedingt werden und eine psychische Depression hervorrufen, die freigewähltes Sterben als Euthanasie erscheinen läßt. Die einem Arzte zu diesem Zweck etwa zugemutete Beihilfe, an und für sich schon widerrechtlich, darf aber um so weniger in Frage kommen, als die Heilbarkeit mancher als Motiv zu Selbsttötung dienenden Krankheit ja durchaus nicht als ausgeschlossen bezeichnet werden kann. Paralyse, Tuberkulose, Karzinose, Arteriosklerose u. a. sind im Gegenteil Gebiete, auf denen uns sicherlich mancher noch gar nicht zu übersehende therapeutische Erfolg beschieden sein wird. Mit Recht führt Binding<sup>1)</sup> daher aus: „Wer einem Paralytiker am Anfang von dessen

<sup>1)</sup> In der von mir bereits mehrfach zitierten aus der Verbindung eines Juristen mit einem Arzte hervorgegangenen Abhandlung von Binding und Hoche „Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens. Ihr Maß und ihre Form“ (Felix Meiner, Leipzig 1920).

vielleicht auf die Dauer von Jahren zu berechnenden Krankheit auf dessen Bitte oder vielleicht gar ohne diese die tödliche Morphiumeinspritzung macht — bei dem kann von reiner Bewirkung der Euthanasie keine Rede sein. Hier ist eine starke, auch für das Recht ins Gewicht fallende Lebensverkürzung vorgenommen worden, die ohne rechtliche Freigabe unzulässig ist.“

Eine rechtliche Freigabe wird aber vielfach für die ebenfalls als Euthanasie bezeichnete Vernichtung lebensunwerten Lebens bei allen Zuständen als erstrebenswert bezeichnet, die ohne jede Aussicht auf Heilung sich objektiv als bejammernswertes Siechtum darstellen und dabei durch ihre Erhaltung und Pflege eine nicht zu unterschätzende Belastung der Allgemeinheit bedeuten. Hierher gehören Mißgeburten, Idiotismus sowie alle angeborenen oder erworbenen Zustände geistigen Todes. Hoche berechnete 1920 bei einer schätzungsweisen Gesamtzahl von 20 bis 30000 Idioten in Deutschland den Durchschnittsaufwand für ihre Pflege pro Kopf und Jahr auf 1300 Mark, die durchschnittliche Lebensdauer für den einzelnen Fall auf fünfzig Jahre. „Neben diesen leeren Menschenhülsen altern ganze Generationen von Pflegern, von denen nicht wenige siebzig Jahre und älter werden.“ Die neuzeitlichen Bestrebungen, auch Minderwertige und Schwächlinge aller Art zu erhalten und aufzuziehen, sind, im Gegensatz zu spartanischer Unbedenklichkeit älterer Zeiten, einem Kulturideal sicherlich nicht förderlich, als welches wir die Aufgabe anerkennen müssen, den vorzüglichsten, edelsten Typen einer Rasse nicht nur Gelegenheit zur Entwicklung zu geben, sondern sie auch in führende und herrschende Stellungen zu bringen und zu diesem Zweck alle Bedingungen für einen Nachwuchs zu schaffen, der eine Steigerung dessen bedeutet, was der Begriff Mensch vor ihm umschloß. Man hat daher von einzusetzenden Kommissionen geträumt, die unter

Gewährleistung aller nur denkbaren Garantien über Anträge zu befinden hätten, die auf Freigabe von Vernichtung lebensunwerten Lebens etwa gestellt würden. Solche Anträge zu stellen sollten (nach Binding) berechtigt sein: der tödlich Kranke selbst, oder sein Arzt, oder auch insbesondere seine nächsten Verwandten. Der Kommissionsbeschluß dürfe nur aussprechen, daß nach vorgenommener Prüfung des Zustandes des Kranken er nach den jetzigen Anschauungen der Wissenschaft als unheilbar erscheine, daß demgemäß der Tötung des Kranken kein hindernder Grund im Wege stehe und, daß dem Antragsteller anheimgegeben werde, in sachgemäßer Weise die Erlösung des Kranken von seinem Übel in die Wege zu leiten.

Nach den von mir vorausgeschickten Ausführungen glaube ich auf allgemeine Zustimmung rechnen zu dürfen, wenn ich behaupte, von derartigen Vorschlägen Kenntnis nehmen heißt auch schon, sie ablehnen! Entschlüsse sich indessen trotz alledem jemals eine gesetzgebende Instanz, ihre Berechtigung anzuerkennen, würde ihre Durchführung am einmütigen Widerstand der Ärzte, die doch allein als Exekutivbeamte in Frage kommen, scheitern müssen. Dem Einzelnen Euthanasie zu bereiten, fehlt es uns nicht an Hilfsmitteln. Die Gesamtheit im Sinne idealer Kulturhöhe von minderwertigen Elementen zu befreien, muß der gedeihlichen Entwicklung einer noch in den Windeln liegenden jungen Wissenschaft vorbehalten bleiben, der Eugenik.

Auf Befehl der legendären assyrischen Königin Semiramis wurden Schwächlinge, als zur Erzielung eines gesunden, kräftigen Volkstums untauglich, entmannt. Die Erzeugung von Nachwuchs durch Defektmenschen auszuschließen, wird auch das Ziel moderner rassenhygienischer Maßnahmen sein müssen. Gesundheit der Nachkommenschaft wird, wie ihrer Lebensfreude, so auch ihrer Euthanasie zugute kommen.

## Ärztliche Rechtskunde.

### Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechts- krankheiten in der gerichtlichen Praxis<sup>1)</sup>.

Von

Sen.-Präs. **Friedrich Leonhard** in Charlottenburg.

(Schluß.)

Einen vollständigen Überblick über die Wege, auf denen das Gesetz seinem Ziele zustrebt, können wir freilich erst gewinnen, wenn wir nach Erläuterung der ersten Gruppe seiner Vorschriften, die nur Verbote und Gebote an die Geschlechtskranken oder Krankheitsverdächtigen betrifft, uns nunmehr der zweiten Gruppe zu-

wenden, nämlich den Verboten und Geboten an die Ärzte und sonstige Behandler von Geschlechtskrankheiten, an die Verbreiter von Heil- und Schutzmitteln und an die Mitglieder der Gesundheitsbehörden und Beratungsstellen. Diese Vorschriften sollen nämlich die Lücken ergänzen, welche die Vorschriften der ersten Gruppe hinsichtlich der Erzwingbarkeit der darin enthaltenen Verbote und Gebote gelassen haben. Sie ergänzen die Behandlungspflicht des Erkrankten, indem sie Unbefugten die Behandlung und allen Behandlern gewisse verwerfliche Behandlungsarten verbieten und indem sie den Ärzten die Belehrung des Behandelten sowie die Anzeige einer Verletzung der Behandlungspflicht gebieten. Sie wollen ferner das Vertrauen des Erkrankten zur ärztlichen Be-

<sup>1)</sup> Vortrag im Fortbildungslehrgang für Medizinalbeamte.

handlung und zu den Organen der Gesundheitsbehörde beleben durch das Gebot der Verschwiegenheit für die mit der Ansteckungsverhütung befaßten Personen.

Das Gebot an den Geschlechtskranken sich durch einen Arzt behandeln zu lassen, war, wie wir sahen, zwar nicht durch eine Strafandrohung wohl aber durch Zwangsmaßnahmen der Gesundheitsbehörde gesichert. Dieser Verpflichtung des Kranken steht nicht etwa eine Pflicht der Ärzte gegenüber, einen Geschlechtskranken auf sein Verlangen zu behandeln. Das Gebot hielt man für entbehrlich wegen der zurzeit bestehenden Überfüllung des ärztlichen Berufs, die es jedem Kranken ermöglicht, gegen Bezahlung einen Arzt zu finden. Für Minderbemittelte ist zu einem großen Teil durch die verschiedenen Arten der Sozialversicherung oder der Fürsorgepflicht die ärztliche Behandlung kostenlos gesichert; soweit das nicht zutrifft, sind Ausführungsbestimmungen im Gesetze in Aussicht gestellt, freilich noch nicht erlassen.

Dem Kranken ist ärztliche Behandlung geboten, aber es ist ihm nicht verboten, daneben sich von einem Nichtarzt behandeln zu lassen oder sich selbst zu behandeln. Da aber beides eine ärztliche Behandlung durch Gegenwirkung vereiteln, auch den Kranken dazu verleiten kann, sich ihr zu entziehen, wird ihm beides erschwert durch das an den Nichtarzt gerichtete Verbot der Behandlung und durch das an jedermann gerichtete Verbot der Fernbehandlung und der Ratschläge zur Selbstbehandlung.

Das Verbot, bei Strafe Geschlechtskrankheiten zu behandeln, richtet sich gegen jeden außer den für das Deutsche Reich approbierten Ärzten. Diese Vorschrift, das erste Loch in der seit 1869 in Deutschland bestehenden Kurierfreiheit wird gerechtfertigt durch die besonderen Gefahren für den Kranken selbst und auch für die der Ansteckung durch ihn ausgesetzten Allgemeinheit und durch die gerade auf diesem Gebiete der Heilkunde durch unsachgemäße Heilungsversuche Unkundiger herbeigeführten schweren Verschlimmerungen des Leidens. Freilich stellt das Gesetz nicht auf die Heilkundigkeit des Behandlers ab, sondern auf die Approbation, so daß ein im Auslande approbierter berühmter Arzt sich durch die Behandlung eines Geschlechtskranken innerhalb Deutschlands strafbar macht, nicht dagegen ein in Deutschland Approbierter, der infolge langer Nichtausübung des ärztlichen Berufs oder infolge von Krankheit all sein Wissen vergessen hat! Das Verbot erstreckt sich nicht wie die übrigen Bestimmungen des Gesetzes nur auf die von ihm als Geschlechtskrankheiten bezeichneten Leiden, nämlich Syphilis, Tripper und weichen Schanker, sondern auch auf Krankheiten oder

Leiden der Geschlechtsorgane. Damit soll dem Einwande des Kurpfuschers begegnet werden, er habe das Leiden nicht als eine der drei genannten Krankheiten erkannt. Als Geschlechtsorgane sind alle bei der Zeugung oder Geburt in Tätigkeit gesetzten Teile des Körpers, so daß die so häufig angekündigte Heilung von Frauenleiden, wie weißem Fluß, Blutungen aus der Scheide, Störungen der Menstruation jetzt von Kurpfuschern nicht mehr behandelt werden dürfen. Auch Heilgehilfen, Krankenschwestern, Hebammen dürfen solche Leiden nicht selbständig behandeln, noch auch nur untersuchen, wohl aber unter ärztlicher Aufsicht und auf ärztliche Anweisung die angeordnete Behandlung ausführen. Die Strafbarkeit tritt auch bei unentgeltlicher, sogar bei einer nur aus Mitleid oder aus Nächstenliebe vorgenommener Behandlung selbst nächster Verwandten ein.

Die dem Kranken selbst nicht verbotene Selbstbehandlung soll ihm dadurch erschwert werden, daß die Erteilung von Ratschlägen für die Selbstbehandlung in Vorträgen, Schriften, Abbildungen oder Darstellungen bei Strafe verboten ist. Dieses Verbot richtet sich gegen jedermann, also nicht bloß gegen Kurpfuscher, sondern namentlich auch gegen approbierte Ärzte. Nicht strafbar ist der Rat zur Selbstbehandlung, wenn er auf andere als die oben angegebene Weise erteilt wird, z. B. in einem Gespräch mit dem Kranken allein, welches nicht etwa als ein Vortrag im Sinne dieses Gesetzes bezeichnet werden darf. Auch die Aushändigung der Schriften, Abbildungen oder Darstellungen an einen einzelnen ist nicht strafbar. Wenn freilich ein Arzt oder sonstiger Heilbehandler die von ihm übernommene Behandlung durch derartige Ratschläge völlig ersetzt, dann liegt darin eine Fernbehandlung, d. h. eine Behandlung ohne eigene Wahrnehmung, die in jedem Falle mit Strafe bedroht ist. Keine Fernbehandlung liegt vor, wenn auf Grund einer auf eigener Wahrnehmung gewonnenen Diagnose später die Behandlung durch briefliche oder telephonische Weisungen fortgesetzt wird. Auch kann sich der Arzt bei der Diagnose außer auf die von ihm selbst wahrgenommenen Merkmale auch auf die von Assistenten oder Heilgehilfen, Krankenschwestern festgestellten Beobachtungsergebnisse und auf die in Laboratorien auf seine Anordnung vorgenommenen chemischen Ermittlungen stützen.

Die Strafandrohung des § 7 richtet sich nicht nur gegen die Zuwiderhandlungen gegen die erwähnten Verbote der Behandlung durch einen Nichtarzt, der Ratschläge zur Selbstbehandlung und der Fernbehandlung, sondern der gleichen Strafe verfällt auch, wer sich zu einer solchen Zuwiderhandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder

Darstellungen, wenn auch in verschleiender Weise erbietet. Auch diese Strafe kann einen Arzt treffen, der sich zu Ratschlägen für die Selbstbehandlung oder zur Fernbehandlung auf die eben bezeichnete Weise erbietet. Um eine Umgehung des Verbotes zu verhindern wird in § 11 allgemein die in derselben Weise erfolgende Ankündigung, Anpreisung oder öffentliche Ausstellung von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten bei Strafe verboten, soweit sie nicht an Ärzte, Apotheker, Händler oder in Fachzeitschriften geschieht.

Endlich bedroht § 7 noch den Arzt mit Strafe, der sich zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten oder von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane in unlauterer Weise erbietet. Auch diese Bestimmung bedeutet eine Neuerung dadurch, daß er einen Verstoß gegen die ärztliche Standessitte, der bisher nur durch Ausschluß aus der ärztlichen Ständevertretung geahndet werden konnte, mit öffentlicher Strafe bedroht. Das Erbieten ist hier nicht nur verboten, wenn es öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen erfolgt. Schon das unter vier Augen mit dem Patienten gegebene Versprechen einer standeswidrigen Behandlung, also auch der Fernbehandlung oder Anleitung zur Selbstbehandlung, aber auch anderer unlauterer Maßnahmen, z. B. die Zusage unbedingter, die Offenbarungspflicht des Arztes verletzender Diskretion ist standeswidrig und daher nach dieser Vorschrift strafbar. Gibt der Arzt sich dazu her, nur das Aushängeschild für eine Behandlung durch einen Kurpfuscher zu bieten, dann macht er sich außerdem wegen Beihilfe zu der Tat des Kurpfuschers strafbar.

An die Ärzte richtet sich auch das Gebot des § 8, den untersuchten Geschlechtskranken über die Art seiner Krankheit und über die Ansteckungsgefahr, ferner über die ihm drohenden Strafen zu belehren und ihm das schon erwähnte Merkblatt auszuhändigen. Auch dies ist ein durch Strafandrohung nicht gesichertes Gebot, eine *lex imperfecta*. Man glaubte es dem pflichtmäßigen Ermessen des Arztes überlassen zu müssen, im Einzelfalle von der Belehrung abzusehen, um nicht einen nervenleidenden Geschlechtskranken durch die Mitteilung zu schädigen oder gar zum Selbstmord zu treiben. Für den Fall, daß dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht fehlt, ist die Belehrung des für sein persönliches Wohl Sorgepflichtigen vorgeschrieben. Die schuldhaft Unterlassung der Belehrung kann den Arzt schadenersatzpflichtig machen, wenn der Kranke nur wegen seiner Unkenntnis von der Art seiner Krankheit oder von ihrer Ansteckungsgefahrlichkeit mit einer anderen Person geschlechtlich verkehrt und sie angesteckt hat. Denn § 8

ist ein Gesetz, das den Schutz der Personen bezweckt, mit denen der Kranke Geschlechtsverkehr suchen könnte.

Endlich gebietet den Ärzten § 9 die Anzeige an die Gesundheitsbehörde, wenn ein von ihnen behandelter ansteckungsgefährlich Geschlechtskranker sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht, oder wenn er andere infolge seines Berufs oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet.

Diese Anzeigepflicht bildet einen neuen Ausnahmefall von der den Ärzten durch § 300 StGB. auferlegten Verschwiegenheitspflicht. Durch dieses Strafgesetz werden Ärzte und ihre Gehilfen, ebenso wie Hebammen, Apotheker und Anwälte mit Strafe bedroht, wenn sie unbefugt die ihnen kraft ihres Berufs anvertrauten Privatgeheimnisse offenbaren. Schon der Wortlaut dieser Strafnorm zeigt, daß es auch eine Befugnis zur Offenbarung solcher Geheimnisse geben kann, welche die Bestrafung ausschließt. Befugt zur Offenbarung ist vor allem der, wer dazu durch ein anderes Gesetz verpflichtet ist. Solche Anzeigepflicht war schon nach bisherigem Recht z. B. durch § 139 StGB. begründet, wonach bestraft wird, wer von dem Vorhaben eines Mordes oder eines anderen gemeingefährlichen Verbrechens glaubhafte Kenntnis erhält und es unterläßt, die Behörde oder die bedrohte Person rechtzeitig zu benachrichtigen. Es bedurfte daher nur einer Erweiterung der Anzeigepflicht und damit der Offenbarungsbefugnis des Arztes, um ihn im Interesse der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch die Gesundheitsbehörde zur Mitteilung der durch seinen Beruf zu seiner Kenntnis gelangten Fälle einer Ansteckungsgefahr zu verpflichten und zu berechtigen.

Freilich bringt jede Einschränkung der Schweigepflicht des Arztes die Gefahr mit sich, das Vertrauen des Kranken zu der Verschwiegenheit des Arztes zu erschüttern und dadurch die an der Geheimhaltung solcher Leiden sehr interessierten Kranken in die Arme des Kurpfuschers, zur Selbstbehandlung oder gar zur Nichtbehandlung zu treiben. Deshalb hat das Gesetz auch der Offenbarungspflicht enge Grenzen gesteckt, sie nur in zwei Fällen zugelassen.

Der eine Fall bezieht sich auf solche Kranke, die infolge ihres Berufs oder ihrer persönlichen Verhältnisse andere besonders gefährden. Solche Berufe, die eine körperliche Berührung anderer mit sich bringen, wie Ärzte, Heilgehilfen, Hebammen, Kindermädchen, oder die mit Verkauf oder Zubereitung von Nahrung beschäftigt sind, wie Köche, Kellner, und auch persönliche Verhältnisse, wie Zusammenleben mit anderen in engen Schlafräumen begünstigen die Weiterverbreitung der Krankheit und machen besondere Maßnahmen der Gesundheitsbehörde nötig, die deshalb von solchen Fällen

in jedem Falle zu unterrichten ist. Eine Ausnahme findet selbstverständlich dann statt, wenn der Arzt davon überzeugt sein darf, daß solche Personen seine Anordnung befolgen werden, sich bis zur Beseitigung ihrer Ansteckungsfähigkeit der bezeichneten Berufsausübung zu enthalten, sich den gefährbringenden persönlichen Verhältnissen zu entziehen. Denn dann gehören sie solange nicht zu der Gruppe, auf die sich die Anzeigepflicht bezieht.

Der zweite Fall der Anzeigepflicht ist gegeben, wenn sich ein ansteckungsgefährlich Geschlechtskranker der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht. Hierdurch wird dem Arzte, der die Behandlung eines solchen Kranken einmal übernommen hat, die Verpflichtung zur dauernden Kontrolle einer Fortsetzung dieser Behandlung und einer daran sich anschließenden etwa erforderlichen Beobachtung aufgebürdet. Es kann daher nicht mehr für zulässig erachtet werden, dem begreiflichen Wunsche des Kranken nach Discretion durch Behandlung ohne Namensnennung, ohne Aufzeichnungen oder durch ambulante Behandlung entgegenzukommen. Für jeden Kranken ist ein Krankenblatt anzulegen mit genauer Namens- und Wohnungsangabe, das bis zur Beseitigung der Ansteckungsgefahr fortzuführen und während dieses Zeitraums so oft wieder vorzulegen ist, als erforderlich zur Feststellung, ob die Behandlung ununterbrochen bis zur Heilung fortgesetzt wird. Bleibt der Kranke aus, dann wird der Arzt vor der Anzeige versuchen müssen, zu ermitteln, ob das Ausbleiben auf die Absicht zurückzuführen ist, sich ärztlicher Behandlung oder Beobachtung zu entziehen. Eine Anfrage unter der von ihm angegebenen Anschrift mit der Aufforderung, den Grund des Ausbleibens anzugeben und bei etwaiger Übertragung der Behandlung auf einen anderen Arzt eine Bestätigung von dessen Hand zu übersenden, wird Aufklärung bringen. Bleibt die Anfrage unbeantwortet oder kommt sie als unbestellbar zurück, dann darf der Arzt annehmen, daß sich der Kranke der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entziehe. Freilich wird, wenn der Kranke von vornherein dem Arzt einen falschen Namen oder eine falsche Anschrift angegeben hat, was nach geltendem Recht nicht strafbar ist, die Anzeige bei der Gesundheitsbehörde, den Zweck, diesen Fall der Ansteckungsgefahr rechtzeitig zu erfassen, meist verfehlen.

Eine weitere Milderung der Anzeigepflicht ist, daß behördlich statt der Anzeige an die Gesundheitsbehörde zunächst die an eine Beratungsstelle vorgeschrieben werden kann, die erst dann, wenn der Kranke auch ihren Anweisungen nicht nachkommt, der Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben hat.

Endlich werden die Folgen der Anzeige des Arztes an beide Behörden für den Kranken dadurch bedeutend gemildert, daß den Angestellten beider Behörden die Pflicht zur Verschwiegenheit auferlegt ist. Hier von ist erst im Anschluß an das Schweigegebot der Ärzte zu sprechen.

Die Bestimmungen des § 9 über die Anzeigepflicht der Ärzte und der Beratungsstellen sind *leges imperfectae*. Eine Verletzung der Pflicht macht also nicht strafbar, ist aber ehrenrichtlich oder disziplinarisch zu ahnden und macht, falls durch Versäumung der Pflicht ein von dem Kranken Angesteckter Vermögensschaden erleidet, diesem schadensersatzpflichtig.

Die Schweigepflicht der Ärzte und ihrer Gehilfen bleibt auch nach dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes durch § 300 des RStGB. geregelt, das nur durch die soeben besprochene Offenbarungsfrist eine Einschränkung erfahren hat. Die Bestimmungen über Schweigepflicht in § 10 des Gesetzes beziehen sich nur auf Beamte oder Angestellte der Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle, wozu auch Ärzte gehören. Für die behandelnden Ärzte dagegen kommt auch künftig nur § 300 StGB. zur Anwendung. Die darin geregelte Schweigepflicht erstreckt sich nicht bloß auf Geschlechtskrankheiten, überhaupt nicht bloß auf Krankheiten, sondern auf alles was ihnen kraft ihres Berufes als Privatgeheimnis anvertraut worden ist, also auch über andere persönliche oder wirtschaftliche Verhältnisse, auf Familienangelegenheiten, erbliche Belastung, begangene Verbrechen usw. Dabei macht es keinen Unterschied, ob ihnen das Geheimnis von dem Kranken selbst oder im Interesse der ärztlichen Beurteilung von einem an seiner Behandlung interessierten anderen anvertraut worden ist. Ebenso nicht, ob das Geheimnis den Kranken allein oder zugleich oder allein einen anderen betrifft. Nur für die Entbindung des Arztes von der Schweigepflicht ist es von Bedeutung, wer dem Arzte das Geheimnis anvertraut hat, und ob er es zugleich im Namen eines anderen, ebenfalls an der Geheimhaltung Beteiligten dem Arzte anvertraut hat. In solchen Fällen bedarf es nämlich zur Befreiung des Arztes von der Pflicht zur Verschwiegenheit auch der Zustimmung des anderen. Es ist das von größter Wichtigkeit für das Verhalten des Arztes, dem der Geschlechtskranke als Quelle seiner Ansteckung den Geschlechtsverkehr mit einer bestimmten Person bezeichnet. In der Regel wird der Kranke auch diese Mitteilung als vertraulich betrachten und, wenn er zu der Person noch weiter in näheren Beziehungen steht, auch als in deren Interesse vertraulich. Dann besteht auch zu ihren Gunsten die ärztliche Schweigepflicht, und es ist zu fragen, ob durch das Bestreben, weitere geschlechtliche Ansteckung

durch sie zu verhüten, eine Befugnis zur Anzeige an die Gesundheitsbehörde begründet ist. Die vorhin besprochene Offenbarungspflicht des Arztes bezieht sich auf diesen Fall nicht, weil sie ausdrücklich auf die Anzeige der von dem Arzte selbst behandelten Geschlechtskrankheiten beschränkt ist. Es ist das eine offensichtliche Lücke des Gesetzes; denn ohne ein Verstopfen der Quelle einer festgestellten Ansteckung läßt sich eine Weiterverbreitung der Seuche nicht verhüten. Es wird deshalb die Hauptaufgabe der Bekämpfung sein, dieser Quelle möglichst weit nachzuspüren und jeden Urheber der Weiterverbreitung an der Fortsetzung dieses Treibens zu hindern. Dabei sind die Angaben der behandelten Kranken gegenüber ihren Ärzten über die Ursache der Ansteckung die wichtigsten Unterlagen, die zur Erforschung einer lückenlosen Reihe der Ansteckungsherde nicht zu entbehren sind. Da unser Gesetz hier wieder versagt, muß untersucht werden, ob hier nach allgemeinen Grundsätzen eine Befugnis zur Offenbarung angenommen werden darf. Hier hilft die neuste Rechtsprechung des Reichsgerichts, die dem Grundsatz Geltung verschafft hat, daß bei dem Widerstreit zweier Pflichten die Bedeutung der dadurch geschützten Interessen abzuwägen und dem überwiegenden Interesse Geltung zu verschaffen ist, mag auch sein Schutz nur durch ungeschriebene Sätze der Rechtsordnung vorgeschrieben sein. Die Wichtigkeit eines Schutzes der Allgemeinheit vor der Weiterverbreitung einer Geschlechtskrankheit durch eine Person, die schon einen anderen angesteckt hat, überwiegt das Interesse dieser Person an der Geheimhaltung ihrer Erkrankung so bedeutend, daß der, dem dieses Geheimnis jener Person durch den von ihr Angesteckten bei seiner Behandlung anvertraut ist, zur Offenbarung durch Anzeige an die Gesundheitsbehörde für befugt zu erachten ist.

Das Schweigebot des § 10 des Gesetzes an die Beamten und Angestellten der Gesundheitsbehörden und Beratungsstellen soll die Offenbarung der Fälle ansteckungsgefährlicher Geschlechtskrankheit durch die behandelnden Ärzte an jene Behörden für die Kranken dadurch erträglicher machen, daß sie auf die Verschwiegenheit der damit befaßten Stelle rechnen dürfen.

Zur Auslegung kann ich auf das zu § 300 StGB. Gesagte Bezug nehmen. Ein Unterschied ist darin gegeben, daß nicht bloß anvertraute, sondern alle dienstlich bekannt gewordenen Geheimnisse nicht offenbart werden dürfen, soweit sie sich auf Geschlechtskrankheit eines anderen oder ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten beziehen. Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder Beratungsstelle tätigen Arzte oder mit Zustimmung

eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden. Diese Ausnahme lockert den Schutz des Geheimnisses nur wenig, soweit sie die Offenbarung an die gesundheitlich interessierte Behörde gestattet, deren Beamte zwar nicht durch gerichtliche Strafe, wohl aber durch Disziplinarmaßnahmen bei Bruch des Dienstgeheimnisses bedroht sind. Schwerer wird das Interesse des Kranken an der Geheimhaltung betroffen durch die Offenbarung an eine Privatperson, die ein gesundheitliches Interesse an der Mitteilung hat. Häufig werden das gerade die Personen sein, vor denen der Kranke seine Erkrankung vor allen anderen geheim zu halten wünscht, nahe Angehörige, Pflege- und Erziehungsberechtigte, bei den obenerwähnten, die Verbreitung der Ansteckung begünstigenden Berufen, auch dem Arbeitgeber, Dienstherrn. Auch diese Ausnahme ist nur eine gesetzliche Festlegung des oben besprochenen, auch auf die Schweigepflicht der in § 10 des Gesetzes bezeichneten Personen anwendbaren allgemeinen Grundsatzes der pflichtmäßigen Interesseabwägung und erklärt innerhalb der angegebenen Begrenzung das Interesse der gesundheitlich Betroffenen für überwiegend gegenüber dem Interesse des Kranken an der Geheimhaltung. Damit ist die Anwendung jenes Grundsatzes auf andere Fälle nicht ausgeschlossen.

Der Überblick über die Teile des Gesetzes, zu deren Anwendung die Gerichte berufen sind, hat gezeigt, daß diese Bestimmungen unter den Waffen, welche das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bereitstellt, nicht zu entbehren sind. Es wird deshalb die Aufgabe der Gerichte und der zu ihrer Unterstützung berufenen Sachverständigen sein, durch verständnisvolle, wissenschaftliche Auslegung diese Normen dem vom Gesetz erstrebten Ziele dienstbar zu machen. Nicht aber wird man, wenn das Ziel selbst nur unvollkommen erreicht wird, die Praxis der Gerichte dafür verantwortlich machen dürfen, der das Gesetz nur einen eng begrenzten Teil der Maßregeln anvertraut hat, mit denen es die Geschlechtskrankheiten bekämpfen will. Die sich bei der Gesetzesanwendung offenbarende Unzulänglichkeit der von dem Gesetze dargebotenen Mittel wird hoffentlich die Überzeugung von der Unentbehrlichkeit eines viel durchgreifenderen Schutzes der Allgemeinheit vor Verseuchung so weit verbreiten, daß bei der nächsten Reform dieses nur eine Etappe auf dem Wege der Seuchenbekämpfung bildenden Gesetzes nicht wieder die wirksamsten Bestimmungen des Entwurfes geopfert werden müssen, um nicht das Gesetz zum Scheitern zu bringen.

## Therapeutische Umschau.

### Chorea minor

wird nach Leichtentritt, Lengsfeld und Silberberg (Med. Klinik S. 764) erfolgreich mit Nirvanol behandelt. In den meisten Fällen tritt zwischen dem 8. und 14. Tage das Exanthem mit Temperatursteigerung auf, das zu vorübergehender Verschlechterung und im Anschlusse daran zu Besserung und Heilung zu führen pflegt. Um jedoch unangenehme Nebenwirkungen zu vermeiden, ist es unbedingt erforderlich die vorgeschriebenen Dosen nicht zu überschreiten und die Darreichung nicht über 10—12 Tage auszudehnen.

### Darmlähmung

nach Nephrektomie und sonstigen Nierenoperationen, sowie infolge spinaler Erkrankungen behandelte Fritz (Med. Klinik S. 817) erfolgreich mit intramuskulären Pituiganinjektionen. Meist genügte 1 ccm des Präparates, um in 20 bis 30 Minuten Darmentleerung zu erzielen. Pituigan forte empfiehlt sich auch zur Darmentleerung als Vorbereitung röntgenologischer Untersuchungen in der Urologie. Durch Pituigan werden auch Ureterkontraktionen ausgelöst, die diagnostisch wie auch therapeutisch bei Nierensteinen wertvoll sind.

### Diabetes mellitus

hatte bereits E. Kaufmann mit Bohnenschalente erfolgreich behandelt. Geßner und Siebert (Münch. med. Wochenschr. S. 853) haben nun exakte Untersuchungen mit dem handlichen, gut dosierbaren und bequem per os anwendbaren Phaseolanum fluidum angestellt, das in allen Fällen deutliche Blutzuckersenkung herbeiführte. Sie empfehlen als Tagesdosis 6—8 g. Störende Nebenwirkungen sind nicht zu befürchten.

### Diarrhöe

empfehlte R. F. Weiß (Deutsche med. Wochenschrift S. 831) mit Rhizoma Tormentillae zu behandeln. Der wirksame Bestandteil ist die Tormentillgerbsäure. Die Droge hat Aufnahme ins neue deutsche Arzneibuch gefunden. Weiß verordnet sie meist als Schachtelpulver und läßt mehrmals täglich eine Messerspitze voll nehmen, oder als Dekokt 20:200, wovon mehrmals täglich 1 Eßlöffel genommen wird. Auch folgende Kombination: Rhiz. Torment. pulv. 0,5, Opii pulv. 0,01, Fol. Belladonn. pulv. 0,05 ist recht erfolgreich; man nimmt etwa 3—4 mal täglich 1 Pulver. Es kann auch im Haushalt Tee hergestellt werden; 1—3 Eßlöffel zerkleinerte Tormentillwurzel mit  $\frac{1}{2}$  l Wasser 15 Minuten kochen lassen.

### Ekzeme

der Säuglinge werden nach Scheer (Münch. med. Wochenschr. S. 852) meist in 4—6 Wochen durch

Salzsäuremilch geheilt. Diese kommt unter dem Namen Cutanmilch in den Handel und ist zum Gebrauch mit 3—4 Teilen Wasser zu verdünnen, entsprechend der Halb- oder Zweidrittelmilch, je nach dem Alter des Kindes. Außerdem ist noch ein Zusatz von 6 Proz. Rohr- oder Nährzucker zuzufügen.

### Fluorbehandlung

hat nach v. Jaschke (Klin. Wochenschr. S. 1032) die Aufgabe normale Scheidenwand, Flora und Säuretiter des Inhaltes herbeizuführen. Dieses Ziel wird erreicht, indem zunächst ein Scheidenätzbad mit 2 Proz. Argent. nitric. appliziert wird, die folgenden 3—4 Tage wird 3—4 mal täglich mit  $\frac{1}{2}$  Proz. Milchsäure gespült. Daneben reichliche Kalkzufuhr per os mit Kalzantabletten. Weiterhin wird mit Normolaktollösungen gespült, bzw. jeden 2. Tag eine Normolaktoltablette in die Scheide eingeführt.

### Gonorrhöe

wird zwar in vielen Fällen durch intravenöse Gonoflavininjektionen allein zur Ausheilung gebracht, doch kommt Buschke (Münch. med. Wochenschr. S. 906) auf Grund ausgedehnterer Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß es vorteilhafter ist, die Gonoflavinbehandlung nur als Unterstützung der sonst üblichen Therapie mit Silber Salzen anzuwenden.

### Hämoptoe

behandelt Bedö (Med. Klinik S. 784) mit intramuskulären Coaguleninjektionen. In leichten Fällen genügen 3 ccm, in schwereren sind 5 ccm erforderlich, die eventuell wiederholt werden müssen. Bericht über Fälle, in denen mit Kalziumchlorid Blutungen nicht zum Stehen gebracht werden konnten, die auf Coagulen sehr bald sistierten. Vorzug gegenüber Kalzium, das nur intravenös gegeben werden kann, die intramuskuläre Injektion.

### Herzschwäche,

besonders in akut bedrohlichen Fällen, wird nach Gutzmann (Fortschr. d. Med. S. 485) durch intravenöse Strophanthininjektionen günstig beeinflusst. Empfohlen wird Strophalen, das in 1 ccm 0,25 mg Strophanthin enthält. In weniger bedrohlichen Fällen ist die orale Darreichung am Platz; man gibt von der 1 prom. Lösung dreimal täglich 10—15 Tropfen.

### Magenkrämpfe,

besonders bei Ulkus, ferner Bleikolik, tabische Krisen, spastische Obstipation und Krämpfe der Bronchialmuskulatur werden nach v. Friedrich

(Deutsche med. Wochenschr. S. 830) durch subkutane Injektion von 2 ccm Papavydrin meist sofort kupert. In nicht eiligen Fällen ist die Darreichung per rectum oder — namentlich bei längeren Kuren — per os angezeigt. Hier gibt man dreimal täglich 1—2 Tabletten.

### Migräne

faßt Trautmann (Münch. med. Wochenschr. S. 513) als vasomotorische Reaktionserscheinung infolge Störung des Gleichgewichtes zwischen Vagus und Sympathikus auf. Er behandelt sie daher mit dem sympathikushemmenden Mittel Gynergen. Zu Beginn des Anfalles gegeben genügt meist eine Tablette, um ihn zu unterdrücken.

### Narkosen

führt Estel (Med. Klinik S. 783) in der Weise durch, daß er zunächst eine Injektion von 1 ccm Pantopon-Atrinal macht und eine Stunde später Pernocton intravenös — 1 ccm auf 12,5 kg Körpergewicht oder weniger — injiziert. Die Patienten schlafen meist schon während der Injektion ein. Die nachher erforderliche Menge Äther wird wesentlich herabgesetzt. Hierin erblickt der Verf. den Hauptvorteil des Pernocton. — Auch Raeschke (Klin. Wochenschr. S. 1014) geht ähnlich vor und kommt zu demselben Ergebnis: Verringerung der Äthermenge; er sieht einen weiteren Vorteil darin, daß nach Pernocton das Operationsergebnis völlig ausgelöscht ist. Zur Bekämpfung etwa vorhandenen postoperativen Wundschmerzes empfiehlt er Dicodid.

### Psoriasis

empfiehlt Ballmann (Med. Klinik S. 819) mit Triphal zu behandeln. Gerade die schwersten generalisierten Formen bilden dankbare Objekte. Abheilung ohne jede Narbe oder Pigmentstörung. Allerdings muß man mit der Dosierung vorsichtig sein. 0,0025—0,005—0,0075—0,01 werden mit etwa 8 tägigem Zwischenraum intravenös injiziert. Keine Nebenwirkungen, die bei größeren Gaben nicht selten sind. Mit größeren Dosen kein besserer Erfolg zu erzielen, auch nicht mit kürzeren Intervallen.

### Rheumatische Beschwerden

werden nach Zuelchaur (Fortschr. d. Med. S. 488) günstig beeinflusst durch Einreibungen mit Salenal, das eine Mischung von Methyl- und Äthylglykolsäureestern der Salizylsäure in geeigneter Salbengrundlage darstellt. Salenal wird von der Haut sehr rasch resorbiert und übt keine Reizerscheinungen aus. — Finkelstein empfiehlt in derselben Zeitschrift (S. 487) die orale Behandlung mit Deltamin, einer Mischung von Pyrazolon, Kodein und Phenylzinchoninsäure. Auch bei anderen schmerzhaften Zuständen ist das Präparat wirksam, wie bei Dysmenorrhöe. Es genügen meist 2—3 Tabletten über den Tag verteilt.

### Scharlach

haben Friedemann und Deicher (Deutsche med. Wochenschr. S. 813 u. 863) in 455 Fällen, von denen etwa die Hälfte als schwer zu bezeichnen war, mit spezifischem Serum behandelt. Die Verf. empfehlen jede ausgesprochene, wenn auch nur mittelschwere Scharlacherkrankung mit dem Serum zu behandeln. Besonders auffallend ist der Einfluß auf die Temperatur, die bei unkomplizierten Fällen meist in den ersten 24 Stunden kritisch zur Norm abfällt. Auch das Exanthem verschwindet meist sehr rasch. Daneben geht eine Besserung auch anderer toxischer Symptome einher. Auf Komplikationen hat das Serum meist nur dann einen Einfluß, wenn es sich um solche handelt, die im akuten Stadium oder unmittelbar anschließend aufgetreten sind. Mortalität im ganzen 3,5 Proz. Dosen bei Kindern bis zu 8 Jahren in leichten Fällen 25 ccm, in schweren 50 und mehr Kubikzentimeter des einfachen Serums der Behringwerke, bei Patienten über 8 Jahre 50, bzw. 75—100 ccm. Von dem konzentrierten Serum werden bis zu 8 Jahren 10—15, bzw. 25—30 ccm, bei älteren 25—30, bzw. 50 ccm gegeben. Intravenös, eventuell nach Freilegung der Vene. Intramuskulär, wenn der Patient früher schon einmal Pferdeserum erhalten hat. Auch intramuskulär bei solchen Patienten Vorsicht wegen Anaphylaxie, daher zunächst 1 ccm subkutan, die Hauptmenge 2—3 Stunden fraktioniert intramuskulär. Serumexantheme kommen mitunter vor.

### Spirochätennachweis

bei Syphilis soll nach Stern (Münch. med. Wochenschr. S. 855) stets neben der Dunkelfelduntersuchung durch ein gefärbtes Präparat erbracht werden, das eventuell als objektiver Beweis vorgelegt werden kann. Hinweis auf die Bedeutung der Diagnose für das ganze Leben des Patienten und eventuell zivilrechtliche Ansprüche gegen den Arzt.

### Tuberkulose

mit Triphal zu behandeln erfordert nach Schellenberg (Deutsche med. Wochenschr. S. 876) stets Herstellung frischer Lösungen. Exsudative Prozesse sind nicht zu behandeln. Allgemein- und Herdreaktionen sind zu vermeiden. Wiederholung der Injektion erst nach völligem Abklingen der Reaktion. Fieber und Hämoptoe sind Kontraindikationen. — Landgraf (Deutsche med. Wochenschr. S. 877) empfiehlt den Silizium-Pneumopansirup, der Equisetumextrakt sowie Kreosot in Form der Kaliumverbindung der Diphenole und deren Ester gelöst in Thymiansaft enthält. Besonders bei produktiver Tuberkulose mit deutlich katarrhalischem Befunde empfohlen. Dosis dreimal täglich 1 Teelöffel. — Newton (Klin. Wochenschr. S. 1062) empfiehlt zur Behandlung der sekundären Anämie bei Tuberkulose Darreichung von Leberpräparaten,

insbesondere Hepatrat, wodurch Besserung des Blutstatus auch in den Fällen zu erreichen ist, die auf Arsen-Eisentherapie nicht ansprechen. — Bei leisestem Verdacht auf Tuberkulose der Harnorgane ist nach Radó und v. Huth (Deutsche med. Wochenschr. S. 868) Untersuchung des nach Ziehl-Neelsen gefärbten Harnsedimentes erforderlich, eventuell im „dicken Tropfen“.

### Zystopyelitis

hat Paetzel (Deutsche med. Wochenschr. S. 832) erfolgreich mit Uro-Med behandelt. Jedes Dragee enthält Acid. camphor., Phenyl. salicyl., Hexamethylentetramin  $\bar{a}\bar{a}$  0,075 und Anästhesin 0,01. Dosis dreimal täglich 3—4 Dragees.

Dr. Fritz Johannessohn (Mannheim).

## Geschichte der Medizin.

### I. Serologische Konferenz

in Kopenhagen vom 21. Mai bis 4. Juni 1928.

Im Staatlichen Seruminstitut Kopenhagen veranstaltete die Hygieneorganisation des Völkerbundes vom 21. Mai bis 4. Juni 1928 eine serologische Konferenz. Ihr Zweck ist eine ver-

gleichende Festlegung der Resultate serologischer Syphilisdiagnose nach den verschiedenen gebräuchlichen Methoden: Wassermannsche Reaktion, Meinicke-Trübungsreaktion, Sachs-Georgi, Sigma-Reaktion, Kahn, Nobechi, Müller (Wien) usw. Auch die Wassermannsche Reaktion wird nach den verschiedensten Techniken und Methoden durchgeführt.



Die Mitglieder der serologischen Konferenz in Kopenhagen (von links nach rechts): Kahn (Michigan), Kingsburg (Singapore), Blumenthal (Berlin), Müller (Wien), Witebsky (Heidelberg), Muchergee (Lucknow), Madsen (Kopenhagen), Wyler (London), Meinicke (Hagen), Olsen (Völkerbund, Genf), de Blasi (Rom), Debains (Paris), Bricq (Paris), Pavlovic (Belgrad), Vernes (Konstantinopel), Mörch (Kopenhagen), Sierabowsky (Warschau), Nobechi (Tokio), Orskov (Kopenhagen), Norel (Kopenhagen).

### 2. Der Kraus-Kommers.

Die Feierlichkeiten bei Gelegenheit des 70. Geburtstages von Friedrich Kraus in Berlin fanden ihren Abschluß und zugleich ihren Höhepunkt in einem allgemeinen Ärztekommers im Kaisersaal des „Rheingold“ am 9. Juni 1928. Wohl an 1000 Ärzte waren dort mit ihren Damen vereinigt, um den großen Kliniker und überragenden Arzt zu feiern. Wie der Präside, Prof. Adam, in seiner Begrüßungsrede ausführte, hat seit Bergmanns Zeiten kein derartiger allge-

meiner Ärztekommers in Berlin stattgefunden. Der Klang des Namens Kraus war aber mächtig genug, um alle die divergierenden und auseinanderstrebenden Richtungen der Ärzte zu einigen. Er feierte ihn als den ungewöhnlichen Menschen, dem Lachen und Kämpfen zu allen Zeiten ein Bedürfnis sei und dem gerade wegen dieser menschlichen Eigenschaften die Herzen der Berliner Ärzteschaft entgegenschlugen.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Geh.-Rat Dr. Hamel, hob die Verdienste des Jubilars um die öffentliche Gesundheitspflege hervor,

während Geh.-Rat Hahn ihn als Fakultätskollegen feierte. Als ehemaliger Mitarbeiter und nunmehriger Nachfolger feierte Herr von Bergmann den Jubilar als den großen bedeutenden Kliniker. Es folgten dann drei Schüler: aus der älteren Generation Prof. Dr. Brugsch, aus der mittleren Prof. Dr. Zondek und aus der jüngsten cand. med. Voß, die sowohl seine Verdienste um die Wissenschaft als auch seine Bedeutung als Lehrer hervorhoben. Prof. Lennhoff betonte, daß der Jubilar sich nicht nur als Gelehrter, sondern immer als Arzt gefühlt habe, und durch seinen Vorsitz in der Medizinischen Gesellschaft und seinen Einfluß im ärztlichen Fortbildungswesen sehr wesentlich für die Ausbildung der fertigen Ärzte gesorgt habe. San.-Rat Dr. Scheyer hob sein mannhaftes Eintreten auch für die Standesinteressen der Ärzte hervor und dankte ihm für diese seine Tätigkeit.

Allen Rednern dankte der Gefeierte mit humorvollen und bewegten Worten. Eines habe er in diesen Tagen gelernt, daß der Mensch unverdientes Lob unermesslich entgegenzunehmen vermöge. Die Tragfähigkeit dafür grenze ans Unendliche. Seit 46 Jahren sei er Arzt gewesen und zuerst und immer Arzt gewesen, alles andere habe er mehr als eine Zutat betrachtet. Er wandte sich dann vor allem an die jungen Mediziner und warnte sie vor einer allzu weitgehenden Mechanisierung und Bürokratisierung. Ich bin ein alter Kämpfer für die Freiheit des ärztlichen Standes, des ärztlichen Berufes, und wenn ich noch 100 Jahre lebe, so werde ich diese Ideale nicht aufgeben, das bezieht sich vor allem auf den Heilarzt. Der Heilarzt muß in kleinem Betriebe stehen, er wird da nicht nur heilen, er wird auch die Wissenschaft fördern. Der Arzt kann aber seine Tätigkeit wissenschaftlich und künstlerisch nur erfüllen, wenn sein Lebensstandard ein hoher ist. Er muß also auch diese Interessen wahrzunehmen wissen, er muß dafür kämpfen. Ich bin immer dafür eingetreten, ich habe auch meine Fakultätsgenossen immer dafür zu beeinflussen gesucht, daß sie die jungen Ärzte, die sie ins Leben hineinführen, später nicht im Stiche lassen. Wenn die Ärzteschaft, wenn der Heilarzt speziell, die Freude, am Krankenbett tätig zu sein, nicht zu einem lebendigen Bestandteil seiner ästhetischen Vernunft macht, so wird er niemals sein Leben mit dem ärztlichen Wirken ausfüllen. Ich möchte das geistige Moment deshalb betonen, weil ich die größte Gefahr in der Mechanisierung von geistigen Dingen sehe. Aber die Mechanisierung steht bevor, sie ist eine Gefahr und sie betrifft auch unseren ärztlichen Stand. Unsere jungen Kollegen befinden sich in sozialer Not, da sehen sie, daß ihnen möglichst rasch geboten wird, was ihnen den Erwerb, was ihnen das Brot sichert und da gehen sie darauf hinaus, daß sie ohne Rücksicht auf die Ideale des Heilarztes und ohne Rücksicht auf die Ideale des Kollektiv-

arztes nur trachten, sich selbst zu versorgen. Es wäre ein großes Unglück, wenn diese Bewegung übermächtig würde. Ich lege den höchsten Wert darauf, daß die ärztlichen Standesämter alles darauf ankommen lassen, unsere Jugend ideell zu erziehen. Die ärztliche Kollektivperson hat sich zuerst einmal fühlen gelernt im Kampfe. Jeder Kampf muß aber ein Ziel haben; wenn er kein Ziel hat, geht er ins Irre. Der Kampf hat jetzt, wenn auch nicht einem Frieden, so doch einem Übereinkommen Platz gemacht. Das ganze Krankenkassenwesen zu vernichten und etwa nach fremdem Muster neu zu gruppieren, wäre nicht gut. Es muß in diesen Dingen eine Kontinuität herrschen. Aber jeder der Kollegen muß bestrebt sein, in dem Kreise, in dem er sich befindet, das Krankenkassenwesen, das soziale Arztum mit medizinischem Geiste zu infiltrieren. Sie müssen trachten, wenn Sie überhaupt zu einem Frieden bereit sind, daß Sie das Fürsorgewesen, das Heilwesen, die biologische Menschenzucht, die ich und meine Schule in die erste Linie zu stellen, bemüht gewesen sind, daß Sie das alles zusammen nach Kräften vertreten. Ich möchte Sie alle und vor allem die jungen Kollegen bitten, bevor Sie sich dieser hehren Aufgabe zuwenden, zunächst als Heilarzt sich eine entsprechende Basis für Ihr Können zu verschaffen. Man muß Geduld haben, wenn man Arzt sein will, man muß lernen und immer wieder lernen und nicht in erster Linie an den Gelderwerb denken, später lohnt sich das, nicht nur für den einzelnen, sondern für die Ärzteschaft und auch für die menschliche Gesellschaft. Lassen Sie die Dinge reifen, dann aber verlangen Sie unbedingt von der menschlichen Gesellschaft, daß der Praktiker in alles hineinreden kann, was überhaupt dem gesunden Menschen, was dem Volke dient und vergessen Sie nie, meine Herren, daß der Gebildete wieder Volk sein muß. Arbeiten kann jeder und arbeiten muß jeder, in diesem Sinne auch der Arzt, mag er individueller, mag er sozialer Arzt sein. Die Ärzte, die in einem bestimmten Bezirk wohnen, müssen zusammentreten, alles leisten und an allen Leistungen beteiligt sein, welche für die Krankenfürsorge, welche für das Heil der Patienten in Betracht kommen. Das scheint mir die Zukunftsaufgabe der Ärzteschaft zu sein. Sollte ich einmal 100 Jahre werden und sollte ich in einem Lande sein, wo das Wünschen hilft, so würde ich selbst in einer Stunde, wo mein Nachen unter Führung Charons abwärts gleitet, wieder sagen: Ich will noch Arzt sein, so lange ich lebe.

Den Schluß des offiziellen Teiles bildete ein von San.-Rat Dr. Peyser, dem bekannten Ohrenarzt verfaßtes lustiges Singpiel „Die Zauberspritze“. Der Kommers war ein Ereignis. Er zeigte, daß, so sehr auch die Ärzteschaft an sich zerrissen und zerklüftet sein mag, sie einig gefunden wird, wenn es gilt, einen verehrten und hochstehenden Meister ihres Faches zu ehren. A.

## Aus ärztlichen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 23. Mai 1928 berichtete vor der Tagesordnung Herr Walter Koch über einen sportlichen Trainingsunfall mit tödlichem Ausgang. Ein 22-jähriger gesunder, junger, kräftiger Gärtnerbursche, der nie krank war, trieb Leichtathletik. Er boxte, schwamm usw. Einen Monat, bevor er ins Krankenhaus aufgenommen wurde, hatte er allgemeine Beschwerden am Herzen und Appetitlosigkeit. Er wurde krank geschrieben, trieb indessen weiter Sport. Beim Schwimmen hatte er sich überanstrengt, übte aber trotzdem zu Hause mit dem Expansor. Er empfand plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten Brustseite und im rechten Arm und brach zusammen. Nachdem er sich erholt hatte, übte er in der folgenden Woche weiter. Bei einem Ausgang brach er auf der Straße zusammen, hatte heftige Schmerzen in der Brust und im Unterleib und wurde

mit der Diagnose durchgebrochenes Magengeschwür in das Krankenhaus gebracht. Hier fand man eine massive Dämpfung auf der rechten Brustseite, entleerte dort Blut, so daß die Diagnose nicht aufrecht erhalten wurde. Am nächsten Tage kam es unter den heftigsten Schmerzen wieder zu einem Zusammenbruch und innerhalb von 5 Minuten zum Tode. Die Leichenöffnung zeigte, daß die rechte Axillaris durchgerissen war, die rechte Brusthöhle ganz mit Blut angefüllt und das rechte Zwerchfell an seiner Ansatzstelle abgerissen war. Das Gefäßsystem erwies sich als außerordentlich zart, so daß hierin die Ursache der Trainingsverletzung zu sehen ist. Herr Goldscheider bemerkt hierzu, daß Sportunfälle immer vorgekommen sind und daher nicht der modernen Sportbewegung zur Last zu legen sind. F.

(Schluß folgt.)

## Tagesgeschichte.

**Der Scharlach-Kongreß in Königsberg.** In der Aussprache über die Serumbehandlung des Scharlachs herrschte, wie wir dem B. T. entnehmen, ziemlich allgemein darin Übereinstimmung, daß wir in dem Streptokokkenserum ein ausgezeichnetes Mittel zur Bekämpfung der Gifterscheinungen des schweren Scharlachs besitzen, wenn es auch noch nicht möglich ist, die Komplikationen und Nachkrankheiten dadurch zu verhüten. Dr. Deicher (Berlin) bezeichnete das Scharlachserum als ein therapeutisches Hilfsmittel, wie es selten eins gibt und gegeben hat. Bei rechtzeitiger Anwendung ist kein Patient mehr an der akuten Scharlacherkrankung gestorben. Auch eine Beeinflussung der Komplikationen scheint Deicher möglich zu sein, indem behandelte Kranke seltener und in leichterem Grade an Komplikationen erkranken als Unbehandelte. — Über ein neues verbessertes Scharlachserum berichtete Prof. Fritz Meyer (Berlin); von Prof. Korschun (Moskau), Priv.-Doz. Schmidt (Marburg) und Dr. Bardach (Odessa) wurden Vorschläge für genauere Prüfungsmethoden des Serums gemacht. — Prof. Böttner und Priv.-Doz. Falkenheim (Königsberg) berichteten über die jüngste Scharlachepidemie in Königsberg, Prof. Kireew (Moskau) über die dortigen Ergebnisse. Einen breiten Raum nahm die der Scharlach-Nierenentzündung ein. Hinsichtlich der Vorbeugung des Scharlachs durch Schutzimpfung haben die russischen Autoren Erfahrungen gesammelt. In Rußland und der Ukraine sind Hunderttausende von Kindern Schutzgeimpft worden. Auch in Polen verfügt man schon über ziemliche Erfahrungen auf diesem Gebiete. Die vorbeugende Schutzimpfung gegen Scharlach gewährt für etwa neun Monate einen guten Schutz, aber das Verfahren ist noch nicht frei von allerlei unangenehmen, wenn auch nicht gefährlichen Nebenwirkungen. Es wurden dann noch Einzelfragen aus der Klinik des Scharlachs und über die Auswirkungen unserer neuen Erkenntnisse auf die Sozialhygiene besprochen. Die Ergebnisse der Verhandlungen lassen sich dahin zusammenfassen: Der Streptokokkus hat für die Pathogenese des Scharlachs große Bedeutung. — Auf ihm bauen sich die heutige Serumtherapie, sowie von den russischen Autoren mitgeteilte Versuche der aktiven Schutzimpfung auf. — Die große praktische Bedeutung der Serumbehandlung des Scharlachs wird von der Mehrzahl der Autoren bestätigt. — Die aktive Schutzimpfung hat sich in Rußland bewährt; in Deutschland ist sie zunächst noch Domäne der wissenschaftlichen Forschung. — Ob neben dem Streptokokkus noch andere Erreger in Frage kommen und für die Prophylaxe Bedeutung haben, ist z. Z. noch nicht spruchreif.

Die 2. ordentliche Generalversammlung des **wirtschaftlichen Ausschusses der deutschen Augenärzte** findet am Sonntag, dem 5. August 1928, nachmittags 5 Uhr c. t., im Hörsaal des physiologischen Instituts zu Heidelberg, Akademiestr. 3, statt. Anträge für die Tagesordnung sowie Mitteilung über gewünschte Aussprache werden bis zum 15. Juli an den Vorsitzenden Dr. Heßberg, Essen, Hindenburgstr. 24, erbeten. Zur Teilnahme an der Generalversammlung sind alle deutschen Augenärzte und Augenärztinnen berechtigt.

**Aus aller Welt.** In Frankfurt a. M. wurde das „Privatkrankenhaus Sachsenhausen“ eröffnet. Der Leiter der chirurgischen Abteilung ist Dr. Flesch-Thebesius, der der gynäkologischen Abteilung Dr. Weinsheimer. — Eine anlässlich des 70. Geburtstages des schwedischen Königs im Lande veranstaltete Sammlung hat den Betrag von 4,7 Millionen Kronen ergeben. Die Summe soll zur Krebsforschung Verwendung finden. — Anlässlich der 150-Jahrfeier der Tierärztlichen Hochschule in Hannover wurde in Langenhagen eine Gedenktafel für Robert Koch enthüllt, der hier seine erste Praxis ausgeübt hat. — Die Berliner Stadtverordnetenversammlung hat beschlossen, im Bürgerhaus Charlottenburg eine Sammelabteilung für zuckerkranke Hospitaliten und im Bezirk Prenzlauer Berg einen Psychopathenhort zu errichten. — Der ärztliche Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene hat sich unter Berücksichtigung der Vertreter der medizinischen Wissenschaft, der Reichs- und Landesbehörden, der Gewerbeärzte, der Fabrikärzte und der sonstigen an den Fragen der Gewerbehygiene interessierten Ärztschaft neu konstituiert. Zum Vorsitzenden wurde Dr. Hamel, Präsident des Reichsgesundheitsamtes, gewählt. Die Geschäftsstelle ist Frankfurt a. M., Viktoriaallee 9. — Ernannt wurden: zum Regierungs- und Medizinalrat in Köslin der Medizinalrat Janzon; zu Medizinalräten: die Medizinalprofessoren Müller (Wittlich), Feldkamp (Beckum), Neuhäuser (Grevembroich), Cyranka (Mariahütte), Redeker (Mansfeld), von Laufenberg (Lippstadt), Andre (Magdeburg). Versetzt wurden: die Medizinalräte Schirmer von Neugard nach Weilburg und Dr. Wilhelm von Kyritz nach Naugard. — Professor Otto Grosser, Direktor des anatomischen Instituts an der deutschen Universität in Prag, ist zum Rektor ernannt worden. — San.-Rat Gutbier, Ehrenbürger der Stadt Buchholz, dessen Krankenhaus er mehr als 40 Jahre leitete, ist, 77 Jahre alt, gestorben. — Der Nobelpreisträger Professor Wagner-Jauregg vollendet mit Schluß des Studienjahres sein Ehrenjahr und verläßt die psychiatrische Klinik. — Vom 30. Juni bis 5. Juli fand in Kopenhagen der II. Internationale Kongreß für Sexualreform statt. Über folgende Themen wurde verhandelt: Sexualreform, Sexualpädagogik, Geburtenregelung und Sexualstrafrecht. — Der Besuch des Prof. Woronoff in England hat Anlaß zu mancherlei Diskussionen gegeben. Im Unterhaus gab daraufhin der Innenminister die Erklärung ab, daß Prof. Woronoff die Erlaubnis zu Vorträgen über Verjüngung erhalten habe, daß ihm aber Operationen oder Experimente in England verboten seien. — Folgende Ärzte sind in den neuen Reichstag gewählt worden: Geh. Rat Bayersdörfer (Bayr. Volkspartei), Prof. Hellpach (Demokrat), Dr. Moses und Frau Dr. Stegmann (Sozialdemokraten). Für den preußischen Landtag sind gewählt worden: Med.-Rat Böhm (Volkspartei), Ober-Med.-Rat Bundt (Deutschnationale Volkspartei), Prof. Chajes (Sozialdemokrat), San.-Rat Stemmler (Zentrum) und Dr. Freifrau v. Watter (Deutschnationale Volkspartei).

**Ärztliche Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene.** Im Anschluß an die diesjährige Jahres-

hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene findet am 13. September 1928 in Dresden eine ärztliche Tagung unter Leitung des Ärztlichen Ausschusses (Vorsitzender Geheimrat Dr. Hamel, Präsident des Reichsgesundheitsamtes) statt. Die Verhandlungen sind öffentlich. Als Verhandlungsthema wurde die Behandlung der Fragen der „Ärztlichen Erfahrungen bei der Durchführung der Verordnung vom 12. Mai 1925 über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten“ gewählt. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

**Der 4. ärztliche Fortbildungskurs in Bad Kissingen** wird vom 5.—8. September stattfinden. Die einzelnen Vorträge werden in den Vormittagsstunden bis 1 Uhr gehalten, für die weitere Zeit sind Besichtigungen, Ausflüge, Konzert- und Theaterbesuche sowie andere gesellige Veranstaltungen vorgesehen. Die Einschreibgebühr beträgt 10 M. Ausführliches Programm und nähere Auskunft durch den Kurverein (Herrn Rüdinger). L.

**Ein Fortbildungskurs für praktische Ärzte** mit Berücksichtigung aller Disziplinen wird in Göttingen vom 8. bis 18. Oktober veranstaltet. Auf Wunsch werden besondere Themata besprochen. Programme und nähere Auskunft durch Prof. Riecke, Göttingen, Hautklinik. Siehe auch Anzeigenteil in dieser Nummer. L.

**Die Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft** hat auf ihrer diesjährigen Tagung beschlossen, im Jahre 1929 keinen Kongreß abzuhalten. An Stelle des ausscheidenden Vorsitzenden Braeuning wurde Regierungs- und Medizinalrat Dr. Ickert (Gumbinnen) in den Vorstand gewählt; neu in den Ausschuß kamen Geheimrat Prof. Dr. F. Klemperer (Berlin), Sanitätsrat Dr. Koch (Hohenlychen), Obermedizinalrat Dr. Altstaedt (Lübeck) und Fürsorgearzt Dr. Graß (Bremen). — Die Gesellschaft umfaßt jetzt über 800 Mitglieder.

**Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen** teilt mit, daß die für den Herbst d. Js. geplante Amerikafahrt wegen nicht ausreichender Beteiligung vorläufig verschoben werden muß. Nunmehr wird eine Studienreise nach Schweden mit anschließendem Besuch von Kopenhagen vorbereitet, die am Sonntag den 19. August beginnen und etwa 16 Tage dauern soll. Der Preis für die Reise wird ungefähr 500 M. betragen. Um rechtzeitig einen Überblick über die voraussichtliche Zahl der Teilnehmer zu gewinnen, bittet die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen um baldige Anmeldung (Berlin W 9, Potsdamer Str. 134 b). L.

**Der 2. Internationale Ärztliche Fortbildungskurs des Stuttgarter Homöopathischen Krankenhauses** findet vom 13.—16. August im Württembergischen Medizinalkollegium statt. 22 Vortragende werden in 40 Vorlesungen und Kolloquien über den Stand der Homöopathie, Röntgenheilkunde und Probleme der inneren Sekretion lesen. Kursprogramme durch die Kursleitung Stuttgart, Sonnenbergstr. 6 D. L.

**Die Münchener Dozentenvereinigung** für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet vom 1.—6. Oktober d. Js. eine Fortbildungswoche für praktische Ärzte. Nähere Angaben befinden sich im Inseratenteil dieser Nummer.

**Personalien.** Geh. San.-Rat Konrad Sick, ehemaliger Chefarzt der inneren Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart, ist, 51 Jahre alt, gestorben. — Dr. Wolfgang Kohlrusch hat sich für Chirurgie, Dr. Karl Freudenberg für Hygiene in Berlin habilitiert. — Prof. Oskar Vogt, Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung in Berlin, hat die Goldene Kraepelin-Medaille erhalten; Prof. Otto Meyerhof (Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Dahlem), hat einen Ruf

als Leiter der Physiologischen Abteilung des Forschungsinstituts für Medizin in Heidelberg angenommen. — Dr. E. Bastanier, Dozent für Homöopathie in Berlin, wird mit seinen Vorlesungen im Wintersemester beginnen. — Dr. Joseph Wieloch, Privatdozent für Frauenheilkunde in Königsberg, ist zum nicht-beamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. — Dr. Fritz Lejeune, Privatdozent für Geschichte der Medizin in Köln, ist zum nicht-beamteten außerordentlichen Professor ernannt worden. — Med.-Rat Priv.-Doz. Georg Strassmann, Gerichtsarzt in Breslau, ist mit Abhaltung von Vorlesungen über gerichtliche und soziale Medizin beauftragt worden. — Dr. Max Hochrein hat sich in Leipzig für innere Medizin habilitiert; er ist von der Harvard-Universität als Austauschassistent nach Amerika eingeladen. — Dr. Rudolf Neustadt hat sich für Psychiatrie und Neurologie in Düsseldorf habilitiert. — Dr. Hans Anders, Privatdozent für Pathologie in Freiburg ist die Amtsbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen worden. — Prof. Henry Chaoul, Leiter des radiologischen Instituts des Krankenhauses an der Isar in München, ist zum nicht-beamteten außerordentlichen Professor in Berlin ernannt worden. — Dr. Rudolf Kraft und Dr. Victor Orator, Privatdozenten für Chirurgie in Graz, haben sich in Düsseldorf habilitiert. — Im Alter von 65 Jahren ist der frühere Leiter des Friedrich Wilhelm-Stiftes in Bonn, Prof. Wendelstadt verstorben. — Ober-Med.-Rat Karl Walz, Prosektor am Katharinenhospital in Stuttgart, hat den Titel Direktor des Pathologischen Instituts des Katharinenhospitals erhalten. — Dr. Woldemar Tonnendorf, Privatdozent für Hals-, Nasen-, Ohrenleiden in Göttingen, ist zum nicht-beamteten a. o. Professor ernannt worden. — Dr. Rudolf Grashey, a. o. Professor in München, hat sich in Köln für Röntgenologie habilitiert. — Prof. Alfred Dönitz ist an Stelle des verstorbenen Prof. Riese, zunächst auf ein Jahr, mit der Leitung der chirurgischen Abteilung des Stubenrauch-Krankenhauses in Lichterfelde-Berlin betraut worden. — In Dresden ist der Chirurg Prof. Weber, der durch die Einführung der Weber-Raumstedtscher Operation bei angeborener Pylorusstenose bekannt ist, im Alter von 52 Jahren verstorben. — Der leitende Arzt am Oberlinkrankenhaus in Nowawes bei Potsdam, Dr. Rosenthal-Bonin, ist im Alter von 54 Jahren verstorben. — Der Lehrstuhl für pathologische Anatomie in Halle für den ausscheidenden Geh.-Rat Beneke wurde dem Direktor des pathologischen Instituts in Jena, Prof. Berblinger angeboten. — Als Nachfolger von Prof. Pröbsting ist zum Direktor der Augenklinik der Universität Köln Prof. v. Szily-Münster ausersehen. — Prof. Albrecht-Tübingen hat den Ruf nach Münster als Nachfolger von Prof. Marx auf den Lehrstuhl für Ohrenheilkunde abgelehnt. — Für das Fach der Psychiatrie habilitierte sich in der Gießener medizinischen Fakultät Dr. med. Alfred Storch. — Die Privatdozenten für Chirurgie an der Universität Berlin Dr. med. Hans Landau, Dr. Otto Stahl und Dr. Erwin Gohrbandt sind zu nicht-beamteten außerordentlichen Professoren ernannt worden. — Der frühere Präsident des Sächsischen Landesgesundheitsamtes Geheimrat Rentz ist, 78 Jahre alt, in Dresden gestorben. — Dr. Cicsielski, langjähriger erster Vorsitzender des Ärzteverbandes der Provinz Brandenburg, ist verstorben.

**Erinnerungstage aus der Geschichte der Medizin.** 17. Juli 1803. 125 Jahre. Geburtstag des Anatomen Joh. Sam. Eduard d'Alton in St. Goar. Hauptwerk: „Handbuch der menschlichen Anatomie“. Professor der Anatomie in Halle. Setzte die „Vergleichende Osteologie“ seines Vaters fort. — 23. Juli 1878. 50 Jahre. Tod des Mediziners Karl Freiherr von Rokitansky in Wien. Begründer der deutschen pathologisch-anatomischen Schule in seinem „Handbuch der pathologischen Anatomie“. Als Philosoph von Kant beeinflusster erkenntnis-theoretischer Idealist.

Fortsetzung auf Anzeigenseiten 4, 15 und 16.

Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. S.

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) Sandoz A.-G., Chemisch-pharmazeutische Fabrik, Nürnberg, betr. Bellafolin. 2) Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden, betr. Coffetyl in usw. 3) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse, Berlin, betr. Fortbildungskurs über das Gebiet der Kinderkrankheiten.