

# Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

Unter ständiger Mitwirkung von

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

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

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

redigiert von

Prof. Dr. C. ADAM in Berlin

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

22. Jahrgang

Sonntag, den 15. März 1925

Nummer 6

## I.

### Abhandlungen.

Gutachten für die Gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission.

#### I. Die Arzneimittel zur Behandlung der Syphilis<sup>1)</sup>.

Von

San.-Rat Dr. Reinhold Ledermann.

Für die Behandlung der Syphilis stehen zurzeit vier spezifisch wirkende Heilmittel in verschiedenen Verbindungen zur Verfügung: das Quecksilber, das Wismut, das Salvarsan und das Jod.

##### Das Quecksilber.

Das Quecksilber, seit dem Ende des 15. Jahrhunderts zuerst in Form der grauen Salbe als wirksames Mittel zur Behandlung der Syphilis im Gebrauch, hat allen Angriffen der Antimerkurialisten in alter und neuer Zeit zum Trotz sich seine hervorragende Stellung in der Syphilistherapie erhalten. Trotz der reichen klinischen Erfahrungen über die Heilerfolge durch das Quecksilber ist aber die Frage nach seiner spezifischen Wirkungsweise noch nicht völlig geklärt. Soviel scheint festzustehen, daß die direkte spirillozide Wirkung nicht allzu groß ist, wengleich die experimentellen Versuche Kolles u. a. zu der Hoffnung berechtigen, daß die Herstellung spirillozid wirkender Merkurpräparate mit einem starken chemotherapeutischen, auch für die Behandlung der menschlichen Syphilis sich eignenden Index in absehbarer Zukunft zu erwarten steht. Vorderhand überwiegt die Ansicht der Autoren, welche im wesentlichen eine indirekte, entwicklungshemmende Einwirkung des Quecksilbers auf die Syphiliserreger annehmen, indem sie an eine günstige Beeinflussung der Bildung von Schutzstoffen im Organismus glauben, die sich teils in

einer gesteigerten Leukocytose, teils in einer vermehrten Bakteriolyse zu erkennen gibt. Unter den neueren Forschern führt Josef Schumacher die indirekte Einwirkung des Quecksilbers auf die katalytische Beschleunigung der Oxydations- und Stoffwechselprozesse in der Zelle durch freie Ionen zurück. Die natürlicherweise einsetzende Heilung und die Abwehrreaktion des Körpers gegen den Lueserreger werden nach seiner auf chemischem und farbenanalytischem Wege gewonnenen Ansicht durch die Quecksilberwirkung potenziert, wodurch die syphilitischen Veränderungen zeitlich rascher ablaufen, als dies spontan möglich ist.

Für eine gründliche Quecksilberkur, welche mit intravenöser Darreichung von Salvarsan oder mit interner oder subkutaner Einverleibung von Jodpräparaten kombiniert werden kann, kommen hauptsächlich zwei Methoden der Hg-Applikation in Betracht: erstens die perkutane bzw. endermatische, die Schmierkur, zweitens die subkutane bzw. intramuskuläre Injektionskur.

Dazu kommt in neuerer Zeit die intravenöse Einfuhr einiger Quecksilberpräparate, welche noch der weiteren Prüfung unterliegen. Eine weniger wirksame Verordnungsform stellt die interne Hg-Behandlung dar.

##### Die Schmierkur (Inunktionskur).

Die Aufnahme des Quecksilbers in den Körper erfolgt bei der Schmierkur teils durch Inhalation des abdunstenden Quecksilbers, teils direkt durch unmittelbare Diffusion aus der Salbe durch die Epidermis. Gleichzeitig kommt es zu einer Umwandlung des Metalls in Ionen. Es entsteht fettsaures Oxydulsalz und es bildet sich schnell Hg-Seife, die die Haut sehr leicht durchdringt (Menschel).

Zur Ausführung der Schmierkur dient die graue Salbe, von welcher folgende Präparate im Gebrauch sind:

a) Die officinelle graue Salbe: Ung. hydrargyri cinereum, bestehend aus Adeps

<sup>1)</sup> Die Tätigkeit der Gemeinsamen deutschen Arzneimittelkommission ruht bis zur endgültigen Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen. Inzwischen halten es die Mitglieder der von der Gemeinsamen deutschen Arzneimittelkommission eingesetzten ärztlichen Subkommission für zweckmäßig, die erstatteten Gutachten zu veröffentlichen.



1 g-haltigen Spritze (enthaltend 2 mg Sublimat) injiziert.

2. Das Hydrargyrum oxycyanatum, gebrauchsfertig als Injektion Dr. Hirsch im Handel von folgender Zusammensetzung:

Hydrargyri oxycyanati	1,0
Acoini	0,4
Aq. dest.	ad 100

S. Jeden zweiten Tag 2 g einzuspritzen (für eine Kur 0,4 g Hydr. oxycyanatum).

3. Das Hydrargyrum succinimidatum: S. Ad Amphiolas (M. B. K.) enthaltend 0,03 g Hydrargyrum succinimidatum und 0,01 Cocainum hydrochloricum, jeden zweiten Tag den Inhalt einer Amphiole einzuspritzen.

4. Das Embarin, eine Lösung des merkurisalizylsulfonsauren Natriums mit einem Hg-Gehalt von 3 Proz. und einem Acoinzusatz von 1 1/2 Proz., gebrauchsfertig in Ampullen, jeden zweiten Tag eine Ampulle gleich 1,2 g einzuspritzen.

5. Das Novasurol, Doppelverbindung von oxymerkuri-chlorphenoloxylelessigsäurem Natrium und Diäthylmalonylharnstoff, jeden zweiten Tage eine Ampulle gleich 2 ccm der 10proz. 0,068 g Hg-haltigen Lösung einzuspritzen. Auch zur intravenösen Injektion allein oder mit Neosalvarsan einzeitig kombiniert (s. unten) angewendet.

6. Das Cyarsal, das Kaliumsalz einer kernmerkuriierten Oxybenzoesäure, enthaltend 46 Proz. Quecksilber. Für intramuskuläre Applikation jeden zweiten bis dritten Tag eine Ampulle zu 2,2 ccm, auch zur intravenösen Einspritzung wie Novasurol angewendet.

7. An Stelle des in Frankreich hergestellten Enesols, welches 38,46 Proz. metallisches Hg und 14,4 Proz. Arsen enthält, werden jetzt folgende deutsche Präparate für mildere roborierende Kuren angewendet:

a) Das Modenol, eine Arsenquecksilbersalizylatlösung, in 2 ccm enthaltenden Amphiolen, jeden Tag eine halbe Spritze gleich 0,03 g oder jeden zweiten Tag eine ganze gleich 0,06 g einzuspritzen.

b) Das Sarhyrsol, eine Verbindung von Succinimid-Quecksilber und monomethylarsensaurem Natrium, jeden zweiten Tag eine Ampulle einzuspritzen.

#### Unlösliche Quecksilbersalze.

1. Das Hydrargyrum salicylicum (bzw. thymolicum aceticum). Man verschreibt entweder:

Rp. Hydrargyri salicylici	1,0
Paraffini liquidi	ad 10

S. Ein halbes bis 1 g der Suspension alle drei bis vier Tage einzuspritzen, vor dem Gebrauch tüchtig umschütteln

oder die Koeppsche gebrauchsfertige 10proz. Suspension von Hydrargyrum salicylicum cum Vasenolo liquido paratum.

2. Das Kalomel, Hydrargyrum chloratum mite. Man verschreibt:

Kalomelanos	1,0
Paraffini liquidi oder	
Olei amygdalarum dulcium steril.	ad 10

oder das 10proz. Koeppsche Präparat (cum Vasenolo liquido paratum). S. Alle vier Tage eine viertel oder eine halbe Grammspritze (gleich 0,025 bzw. 0,05 g) der Suspension einzuspritzen.

3. Das Oleum cinereum (graues Öl), nach der Originalvorschrift:

Hydrargyri purissimi bidestillati	40,0
Lanolini purissimi sterilisati	15,0
Olei dericini sterilisati	45,0

gebräuchlicher das Merzinol (Neißer) aus der Engelapothek in Breslau.

S. Alle Woche 0,06—0,07 g gleich 6—7 Teilstriche der Zielerschen Spritze, von welcher jeder Teilstrich 1/40 ccm, gleich 0,01 wirksamer Substanz enthält, einzuspritzen.

Anhang: An Stelle der Suspensionen unlöslicher Hg-Salze empfiehlt Pinczower Hg-Schmelzstäbchen zur intramuskulären Injektion unlöslicher Hg-Verbindungen. Er ließ Stäbchen mit metallischem Hg entsprechend dem Oleum cinereum, Hermostyli genannt, herstellen, auch solche mit Kalomel und Hydrargyrum salicylicum. Als Vorzüge werden gerühmt: Genaue Dosierung, geringe Schmerzhaftigkeit, Ersparung des Schüttelns, Sauberkeit, Vermeidung infektiöser Verunreinigungen. Die Stäbchen werden in die Spritze eingelegt und durch leichtes Erhitzen zum Schmelzen gebracht.

Technik der Injektionen: Außer bei den Sublimatinjektionen, für welche besser reine Glasspritzen benutzt werden, verwendet man für lösliche und unlösliche Hg-Einspritzungen Rekord-spritzen mit 5—6 cm langen nichtrostenden Stahl- oder Platiniridiumkanülen. Bei Injektion löslicher Salze werden die Kanülen vor dem Gebrauch mit Spiritus dilutus oder billiger mit Brennspritus und nachher mit sterilem Wasser durchgespritzt. Für Injektion unlöslicher Salze werden die sterilen Kanülen in dem vom Verfasser angegebenen Apparat in Paraffinum liquidum aufbewahrt. Reinigung der Injektionsstelle vor der Injektion mit Benzin oder Pinselung mit Jodtinktur oder Metajodin. Verschluss der Stichstelle mit Watte und Leukoplast bzw. mit Mastisol.

Um das Eindringen der Injektionsflüssigkeit in eine Vene und das Auftreten von Lungenembolien zu verhindern, wird die Spritze nach dem Einstich von der Kanüle kurze Zeit entfernt. Entleert sich Blut, so wird an einer anderen Stelle eingespritzt, eventuell vor der Injektion Aspiration von Blut mit der Spritze.

Ort der Injektion: Oberer äußerer Quadrant der Glutäalgegend.

Wirksamkeit der Hg-Lösungen: Von den löslichen Salzen wirken am kräftigsten das Nova-

surol, das Sublimat und das Embarin, schwächer die Injectio Doctor Hirsch und das Hydrargyrum succinimidatum, am schwächsten die Hg-Arsenpräparate.

Von den unlöslichen Salzen wirken am kräftigsten das Kalomel, dann das Hydrargyrum salicylicum, langsamer aber nachhaltig das schwer resorbierbare Oleum cinereum.

Indikationen: Alle Stadien der Syphilis. Im Frühstadium und bei dem Vorhandensein manifesten Symptome, wozu auch der positive Wassermann zu rechnen ist, meist Kombination mit Salvarsaninjektionen. Im Spätstadium eventuell gleichzeitig Joddarreichung.

Kontraindikationen: Sensible Personen oder solche mit starkem Fettpolster, aus beiden Gründen häufig Frauen. Unlösliche Salze, besonders das sehr energisch wirkende Kalomel und das Ol. cinereum mit langer Hg-Remanenz, eignen sich nicht bei schweren Erkrankungen innerer Organe, bei älteren Leuten besonders mit vorgeschrittener Arteriosklerose, bei Tuberkulösen, Schwangeren und Nierenkranken. Bei dem Auftreten von Infiltraten ist die Behandlung mit unlöslichen Hg-Präparaten vorübergehend aussetzen.

#### Interne Quecksilberbehandlung.

Dieselbe ist ausnahmsweise anzuwenden, wenn eine andere energischere spezifische Behandlung zurzeit nicht möglich ist. Sie ist nur bei längerer Durchführung wirksam, kann aber wegen leicht eintretender Magen-Darmstörungen meist nicht lange fortgesetzt werden.

Man verordnet Hydrargyrum oxydulatum tannicum in Pulver- oder Pillenform (bei Erwachsenen pro dosi 0,03 bis 0,05 g dreimal täglich, bei Säuglingen [Lues congenita] 0,005 dreimal täglich) oder Hydrargyrum jodatum flavum (Protojoduretum hydrargyri) nach folgender Vorschrift:

Hydrargyri jodati flavi 0,3  
Extracti Opii 0,15  
Pulvis et succus Liquir. q. s.  
ut fiant pilulae numero XXX

S. dreimal täglich 1—2 Pillen zu nehmen.  
(Für Säuglinge dreimal täglich 0,005 g.)

Ferner das Kalomel, hauptsächlich in der Säuglingspraxis und zwar dreimal täglich 0,002 bis 0,005 g. Zum gelegentlichen Gebrauch eignen sich, aber nicht für die Pharmacopoea oeconomica:

1. Das Merlusan (Thyrosinquecksilber), dreimal tägl. 1 Tabl. z. n.

2. Das Mergal (eine Mischung von chlor-saurem Quecksilberoxyd mit zwei Teilen Tannalbin), dreimal tägl. 1—2 Kapseln z. n.

3. Das Merjodin (ein Sozodolquecksilberpräparat), dreimal tägl. 1 Tabl. (à 0,08 Sozodol-Hg) z. n.

4. Hg-Glidine (auch Luesan genannt, an Pflanzeneiweiß gebundenes Hg), zwei bis dreimal tägl. 0,05 pro Tabl.

Toxische Wirkungen (Nebenwirkungen) des Quecksilbers bei jeder Form der Anwendung.

a) Salivation, Gingivitis, Stomatitis ulcerosa und necrotica. Die Quecksilbermunderscheinungen entstehen dadurch, daß das Hg-haltige Blut in den Kapillaren des Zahnfleisches mit dem Schwefelwasserstoff, welcher bei bakteriellen Zersetzungen in Schleimhauterosionen entsteht, zusammenkommt und sich als HgS auf der Kapillarwand niederschlägt. Es treten dadurch Störungen der Zirkulation und der Ernährung des Gewebes und Degenerationsvorgänge auf, die schließlich zu Nekrosen führen können.

b) Hg-Exantheme von follikulären, urtikariellen, skarlatiniformen, papulo-pustulösen, bullösen und Erythema multiformen ähnlichem Charakter.

Störungen des Darms (Dyspepsie, blutige Diarrhöen, Tenesmus), der Nieren (Albuminurie, Zylindrurie bis zu schwersten Nephritiden).

#### Mundpflege bei Hg-Kuren.

Zum Mundspülen und Gurgeln: Liquor aluminii acetici, bzw. Ormicet, 1 Teelöffel voll auf ein Glas Wasser, Adstringentien wie Tinctura gallarum, Tct. myrrhae, Tct. Ratanhiae oder Kombinationen derselben zu gleichen Teilen, 20 Tropfen auf ein Glas Wasser. Desinfizientien: Solutio hydrogenii peroxydati officinalis, 2 Teelöffel voll auf ein Glas Wasser bzw. Perhydridtabletten Merck, 1 Tabl. auf ein Glas Wasser. Ortizon, eine Kugel auf ein Glas Wasser, ferner Kalium permanganicum-Lösung oder 3proz. Borsäurelösung.

Putzen der Zähne mit Schlemmkreide oder Kalichloricumzahnpaste (Pebeco) oder Albinzahnpaste mit Zusatz von Wasserstoffsperoxyd oder Saluferinzahnpaste (mit Isoformzusatz) oder Givasanzahnpaste mit Hexamethylentetraminzusatz. Gebrauch von Pergenolmundpastillen oder Formaminttabletten oder Rhodalzidtabletten.

Bei Gingivitis: Außer den genannten Mitteln Pinseln des Zahnfleisches mit zehnprozentiger Chromsäurelösung, eventuell mit nachfolgender Bestreichung des Zahnfleisches mit dem Lapisstift.

Bei tiefen Geschwüren der Schleimhaut: Tamponade mit Jodoformgaze, bei starker Schmerzhaftigkeit Anästhesintabletten, Coryfintabletten bzw. Pinseln der Erosionen mit zwei-prozentiger Novokainlösung.

Bei starkem Speichelfluß: Atropin dreimal tägl. 1 Komprette (Merck) à 0,001 g.

### Salvarsan und Salvarsanpräparate.

Für die Salvarsanbehandlung kommen folgende Präparate in Betracht:

1. Das Salvarsan (Ehrlich-Hata 606, jetzt meist Altsalvarsan genannt) ist das salzsaure Salz (Chlorhydrat) des Diamidoarsenobenzols, ein hellgelbes Pulver in sterilen Ampullen von 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6 g im Handel. Es löst sich mit stark saurer Reaktion im Wasser. Wegen der Umständlichkeit der Herstellung der alkalischen Injektionsflüssigkeit wird das Präparat trotz seiner die anderen Salvarsanpräparate überragenden spezifischen Heilwirkung jetzt weniger und zwar ausschließlich in intravenösen Infusionen angewandt. Die intramuskuläre Injektion mit dem 40proz. Salvarsanöl Joha ist vollständig verlassen.

2. Das Neosalvarsan (dioxydiamidobenzolmono-Methansulfosaures Natrium, zurzeit das am häufigsten angewendete Präparat, in Wasser leicht mit neutraler Reaktion löslich, meist intravenös, nur ausnahmsweise subkutan eingespritzt. Es kommt in Packungen von 0,045—0,075 g (gleich 0,03—0,05 Altsalvarsan) für die Säuglingspraxis, für Erwachsene in Packungen von Dosis I—Dosis IV und wenig gebräuchlichen höher dosierten Ampullen in den Handel. Gesamtdosis für eine Kur 3—5 g. Jeden fünften bis achten Tag eine intravenöse Einspritzung des in 5 ccm sterilen Wassers aufgelösten Pulvers mittels einer Rekordspritze.

3. Das Natriumsalvarsan in gleicher Dosierung wie Neosalvarsan ohne besondere Vorzüge vor demselben und weniger im Gebrauch.

4. Das Silbersalvarsan (Kolle), das Natriumsalz des Silberdioxydiamidoarsenobenzols, tief dunkelbraunes Pulver in Dosen von 0,1—0,4 g zur intravenösen Injektion. Es wird in 10 ccm destillierten Wassers aufgelöst und meist ersetzt durch

5. das Neosilbersalvarsannatrium, schokoladenbraunes Pulver in gleicher Dosierung wie 4, sehr haltbar und dem Altsalvarsan an Wirkung nahekommend.

6. Das Sulfoxylatsalvarsan (Arsenobenzolsulfoxylat), ein hellgelbes Pulver, welches den einzigen Vorzug hat, daß es in gebrauchsfertigen Ampullen in Lösung vorrätig ist. Wenig gebraucht, entbehrlich wegen häufiger Nebenwirkungen auf die Haut.

### Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.

Jede Lösung ist vor dem Gebrauch wegen der Gefahr der Zersetzung des Präparats frisch zu bereiten und sofort zu verwenden, Ampullen mit Sprüngen des Glases sind wegen der Gefahr der Oxydation des Mittels nicht brauchbar. Anlegen der Staubbinde an den Oberarm. Nach dem Einstich in die Vene Blutansaugen, um sich zu überzeugen, ob die Injektionsnadel richtig in der Vene liegt. Da bei dem Silber- bzw. Neosilbersalvarsan es schwierig ist, in der braunschwarzen Lösung

die Anwesenheit von Blut festzustellen, so eignet sich die Anwendung dieser Mittel nur für Geübte. Eintretender Schmerz bei der Injektion und örtliche Schwellung sind Zeichen eines Salvarsaninfiltrats und verlangen die sofortige Unterbrechung der Einspritzung.

Die endolumbale Salvarsaninjektion befindet sich noch im Stadium der Prüfung.

Indikationen: Alle Stadien und Formen der Syphilis einschließlich der visceralen und Nervenlues. Vorsicht bei Lebersyphilis. Tabes und Paralyse bilden keine Kontraindikationen. Besonders geeignet ist die Salvarsanbehandlung für Abortivkuren im sero-negativen Primärstadium.

Kontraindikationen: Fieberhafte Erkrankungen, schwere Zirkulationsstörungen, vorgeschrittene Degeneration des Zentralnervensystems, fötide Bronchitis, nichtspezifische Kachexien, schwere Formen offener Tuberkulose, akute nichtspezifische Nierenentzündungen, Vorsicht bei Graviden und bei degenerativen Vorgängen am Sehnerven, sowie bei Kranken, welche bei der ersten Einspritzung Salvarsan schlecht vertragen haben, besonders bei solchen mit Status thymo-lymphaticus.

### Nebenwirkungen:

1. Temperatursteigerungen, meist zu vermeiden durch Verwendung gut sterilisierten Wassers.

2. Angioneurotischer Symptomenkomplex, zu bekämpfen durch Injektion von Solut. adrenalini (1:1000)  $\frac{1}{2}$ —1 g subkutan vor oder nach der Injektion. Versuch der Verhütung durch Zusatz von Afenil zur Injektionsflüssigkeit.

3. Encephalitis haemorrhagica oft mit letalem Ausgang, Bekämpfung wie bei 2.

4. Neurorezidive, meist die Folge von Unterdosierung.

5. Exantheme vom Herpes zoster bis zu den leichten Früh- und den schweren oft letal verlaufenden universellen Spätexanthemen, ferner fixe Exantheme, die bei jeder Injektion an gleicher Stelle auftreten. Im Anschluß an Exantheme wird zuweilen Melanosis beobachtet.

6. Spätikterus und die akute gelbe Leberatrophy. Die toxischen Wirkungen beruhen hier zuweilen auf einer Überdosierung.

### Anhang: Kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung.

a) Kombination von Salvarsaninjektionen mit Hg-Kuren (Schmierkur oder Hg-Injektionen),

b) einzeitige kombinierte Neosalvarsan Hg-Injektionen (Mischspritzen):

1. Neosalvarsan (0,3—0,4 g) in 5 ccm sterilen Wassers gelöst, vermischt mit 2 ccm einer 1proz.

Sublimatlösung. Alle fünf Tage eine Einspritzung (Linser).

2. Neosalvarsan (0,45 g) in 4 ccm sterilen Wassers gelöst, vermischt mit 1 ccm Embarin, alle fünf bis sechs Tage eine Einspritzung (O. Herbeck).

3. Neosalvarsan 0,3—0,45 g in 5 ccm sterilen Wassers gelöst, vermischt mit 1—2 ccm Novasurol, alle fünf bis acht Tage eine Einspritzung (C. Bruck und Becher).

4. Neosalvarsan (0,15—0,45 g in 5 ccm destillierten Wassers gelöst), vermischt mit Cyarsal, 1—2 g, d. h. eine halbe bis eine ganze Ampulle, alle sechs bis acht Tage einzuspritzen (Oelze).

#### Wismutpräparate.

Von deutschen Präparaten sind für intraglutäale Einspritzungen vorwiegend im Gebrauch:

1. Das Bismogenol (Bismuthylverbindung einer Oxybenzoesäure) kommt in ölgiger Suspension gebrauchsfertig in den Handel, jeden dritten Tag 1—1½ g, im ganzen 15—20 g der Lösung für eine Kur allein oder in Kombination mit Salvarsan.

2. Das Milanol (trichlorbuthylmalonsaures Wismut). Anwendung der fertig erhältlichen Lösung wie bei 1.

3. Das Spirobismol (Verbindung des Natriumkaliumbismuthyltartrats und des Wismutchininjodids, also eine Kombination von löslichem und unlöslichem Wismut mit Jod und Chinin, enthält in 1 ccm 0,035 metallisches Wismut, 0,025 Jod und 0,015 Chinin), jeden dritten bis fünften Tag 1,5—2 g der Lösung.

Andere Präparate wie Cutren, Nadisol, ebenso wie ein vom Verf. und anderen zurzeit geprüftes, sehr brauchbares Präparat, das Sorbismal (Agfa), scheinen von gleicher Wirkung wie die von 1—3 genannten Präparate zu sein.

#### Wirksamkeit der Wismutpräparate:

Nach eigenen Erfahrungen des Verf., welche im ganzen mit den Mitteilungen aus der Literatur übereinstimmen, scheint die Wirkung des Bismogenols, Milanols und Sorbismals dem Hg ähnlich, wengleich etwas langsamer, dagegen bezüglich der definitiven Beseitigung manifester Luessymptome ihm gleich zu sein. Salvarsan wirkt zweifellos in vielen Fällen schneller und kräftiger. Die Umwandlung der positiven Wassermannschen Reaktion in die negative erfolgt bei dem Wismut zuweilen etwas langsamer als bei Hg und Salvarsan. Die Wirkung des Spirobismols wird für die Behandlung innerer Syphiliserkrankungen von Citron sehr gerühmt. Zur Verstärkung der Salvarsanwirkung ist die Kombination mit Wismutinjektionen (wöchentlich 2 mal Wismut und 1 mal Salvarsan) außerordentlich geeignet.

#### Indikationen.

Die gleichen wie beim Hg. Die Wismutbehandlung eignet sich besonders für empfindliche

Kranke, die Hg-Injektionen wegen lokaler Beschwerden schlecht vertragen. Daher besonders für Frauen, da die Wismuteinspritzungen, wenn nicht zufällig ein Hautnerv getroffen wird, fast schmerzlos sind.

#### Nebenwirkungen.

Wismutsaum am Zahnfleisch infolge Ablagerung von Wismut in den Kapillarendothelien, zuweilen auch Gingivitis und Stomatitis ulcerosa. Nierenstörungen: Epithelurie und Albuminurie, selten Nephritis, Dermatitiden und Dyspepsien. Zuweilen Anämie und starke menstruelle Blutungen.

#### Jodpräparate.

Von den im Gebrauch befindlichen Mitteln sind nach der Wirksamkeit geordnet zu nennen:

A. Mittel zur inneren Jodbehandlung.

1. Das Kalium jodatum und Natrium jodatum, 3 mal tägl. ½—1 g und darüber in Tablettenform oder wässriger Lösung. Eine Kombination des Hg und JK zum inneren Gebrauch ist die Ricordsche Lösung:

Rp. Hydrargyr. bijod. rubri 0,1  
Kalii jodat. 10,0  
Aquae destillatae ad 200

S. 3 mal tägl. einen halben bis 1 Eßlöffel voll z. n.

2. Tinctura jodi (10 Proz.), sehr ökonomisch, 3 mal tägl., allmählich steigend, 3—10 Tropfen in Milch zu nehmen.

3. Das Sajodin (monojodbehensaures Kalzium), 3 mal tägl. 1 Tabl. à 0,5 g.

4. Das Jodival (2-Monojodisovalerianylharnstoff), mit 47 Proz. Jodgehalt, 3 mal tägl. 1 Tabl. à 0,5 g.

5. Das Jodostarin (Taririnsäuredijodid) mit 47,5 Proz. Jodgehalt, 3 mal tägl. 1 Tabl. (= 0,16 Jodkalium).

6. Das Dijodyl (Rizinstearolsäuredijodid mit 46,2 Proz. Jodgehalt), 3 mal tägl. 1 Gelatine kapsel oder Tablette à 0,3 zu nehmen. Das Mittel wird erst im alkalischen Dünndarminhalt zersetzt, sehr wirksam.

7. Das Jodfortan (eine Jodkalziumverbindung), 3—6 mal tägl. 1 Tabl. à 0,25 g (= 0,12 g Jodkalium).

8. Das Jodomenin, eine Jodwismutverbindung, 3 mal tägl. 1 Tabl. à 0,5 g.

9. Das Lipojodin (Dijodobrassidinsäureäthylester) mit 41 Proz. Jodgehalt, 3 mal tägl. 1 Tabl. à 0,3 g.

B. Mittel zur internen und endermatischen Jodbehandlung.

1. Das Alival (Jodihydroxypropan), weißes wasserlösliches Pulver mit 63 Proz. Jodgehalt, entweder 3 mal tägl. 0,3 g in Tablettenform oder zur intraglutäalen Injektion aus fertigen 1 g-haltigen Ampullen, jeden Tag 1 g oder jeden zweiten Tag 2 g.

2. Das Jodipin (eine Additionsverbindung von Jod und Sesamöl), mit 52 Proz. Jodgehalt. Es enthält das Jod in chemischer Verbindung und wird erst vom Darm aus unverändert resorbiert. Intern: 3 mal tägl. einen Teelöffel voll (= 0,35 Jod, = 0,45 Jodkali). Am besten in Kapsel- oder Tablettenform. Zur subkutanen Injektion: Täglich 20 ccm, zehn Tage hintereinander mit 5—7 cm langer, weiter Kanüle zu injizieren. Intramuskuläre Injektion ist zu vermeiden. Zur Inunktionskur: 5 g Jodipin tägl. wie bei der Schmierkur einzureiben.

### C. Mittel zur externen Jodbehandlung.

#### a) Bei lokalen Prozessen mit intakter Haut:

1. Jothion (Dijodoxypropan), schwarzgelb gefärbte ölige Flüssigkeit, mit 80 Proz. Jodgehalt, zum Gebrauch eignen sich 5—20 proz. Salben und Öle, z. B.

Jothion	2,5
Lanolini anhydrici	
Vasellini flavi zu gleichen Teilen	āā 3,75

oder

Jothion	
Chloroform	āā 2,0
Ol. olivarium ad	20

Zur Inunktionskur eventuell kombiniert mit gleichzeitiger Hg-Injektionskur:

Rp. Jothion	50
Lanolin	
Vaselin	āā 25

M. f. u. Divide in doses No. X

Da ad chartas ceratas. S. wie bei Hg-Schmierkuren, tägl. eine halbe Stunde lang einzureiben.

2. Die bekannten Salben, Öle und Pflaster: Ung. Kalijodati, Ung. jodi, Jodvasogen (6proz. bzw. das billigere Jodvasoliment), Tinctura jodi bzw. der billigere Ersatz Metajodin und schließlich Jodbleipflastermull.

b) Bei ulzerösen Prozessen der Haut in allen Stadien der Syphilis (nach der Wirksamkeit geordnet):

1. Jodoform: Zitronengelbe Tafeln von bekanntem Geruch, stärkstes desinfizierendes und granulationsbeförderndes Wundpulver. Zur Desodorierung dienen Cumarin aus der Tonkabohne gewonnen (0,1:10), Ol. Ligni Sassafras (gtt. II:10).

2. Europhen (Isobuthylorthokresoljodid) mit 25 Proz. Jodgehalt, gelbes safranähnlich riechendes Pulver, 4 mal so teuer als Jodoform, jedoch spezifisch ebensoviel leichter, daher in der Anwendung nicht wesentlich teurer. Zur Anwendung eventuell vermischt mit pulverisierter Borsäure (1:3). Bestes Ersatzmittel des Jodoforms. Bei empfindlicher Haut Einfetten der Umgebung der Wunde mit Vaselin.

3. Sozodol (dijod-paraphenolsulfosaures Natrium), geruchloses kristallinisches Pulver, in

der Kassenpraxis unter dem Namen Sozonin (Natrium sozodolicum 1:Talkum 5) im Gebrauch.

4. Jodol (Tetraiodpyrol), geruchloses kristallinisches Pulver, wenig angewendet.

5. Novojojin (Hexamethylentetramindijodid) mit 63 Proz. Jodgehalt, mit Talkumzusatz zu verwenden, geruchlos.

6. Isoform (Parajodanisol), geruchloses kristallinisches Pulver, wirksam, aber wenig verwendet.

7. Nosophen (Tetraiodphenolphthalein), geruchloses gelbliches Pulver, viermal leichter als Jodoform, daher in der Anwendung billiger.

8. Aristol (Di-Thymol-Dijodid), geruchloses, schwach wirksames Pulver.

9. Sanofom (Bijodjodsalizylsäuremethyläther), geruchloses, aus weißen Nadeln bestehendes Pulver mit 62,7 Proz. Jodgehalt, schwächeres Ersatzmittel des Jodoforms.

10. Das Vioform (Jodchloroxychinolin), geruchloses sterilisierbares Pulver, gutes Ersatzmittel des Jodoforms, zurzeit in Deutschland nicht erhältlich.

Anhang: Milde, mehr eine roborierende Jodwirkung entfaltende innere Mittel:

1. Jodferatose, 3—4 Eßlöffel tägl. bei Erwachsenen, bei Kindern die Hälfte, bzw. Jodferatintabletten, 2 mal tägl. 1 Tabl. à 0,25 g.

2. Jodtropontabletten (jede Tablette enthält 0,05 g Jod), 3 mal tägl. 2 Tabl.

3. Jodprothaemin (Jod mit Eisen und Phosphor), 1 Pastille = 0,04 g Jod.

4. Jodglidine, 1 Tablette = 0,05 g Jod, 2—3 mal tägl. 1 Tabl.

5. Jotifix, Tabletten mit 0,01 bzw. 0,03 g Jodgehalt.

6. Jodocalcid, eine Tablette enthält 0,05 g Jod und 0,25 Calcium lacticum.

#### Wirkungsweise der Jodpräparate.

Das, was man als Jodwirkungen bei innerem Gebrauch kennt, ist nicht den Jodanionen, sondern den Jodmolekülen zuzuschreiben, welche substituierend oder sättigend in organische Verbindungen eintreten. So kommt es zur Resorption der syphilitischen Krankheitsprodukte und wahrscheinlich zur Bildung von Stoffwechselprodukten, welche die Entwicklung der Spirochäten hemmen und sie schließlich, wenn auch langsam, vernichten. Spirillozid im eigentlichen Sinne wirkt das Jod bei den therapeutisch innerlich verabreichten Dosen nicht. Daher erklärt sich auch die geringe Wirkung im Frühstadium.

Von den bei ulzerösen Syphiliden angewendeten jodhaltigen Streupulvern ist das Jodoform direkt wenig antiseptisch. Es wird durch die Wundsekrete teilweise gelöst, so daß Jod frei wird, welches entwicklungshemmend, desodorierend und granulationsanregend wirkt. Von den Jodoformersatzpulvern, welche klinisch alle nicht so wirksam als das Jodoform sind, wirken manche wie das Jodoform selbst, indem sie Jod abspalten, andere als aromatische Desinfizientien (vergleiche

Meyer-Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie).

#### Indikationen.

Die interne Jodbehandlung dient im Frühstadium zur Heilung periostealer Entzündungen und Schmerzen, zur Beseitigung spezifischer Kopfschmerzen und Neuralgien, zur Behandlung bei Lues praecox ulcerosa, sowie zur Nachkur nach Hg-, Wismut- oder Salvarsankuren. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist die tertiäre Lues. Verordnungen entweder allein oder in Verbindung mit anderen spezifischen Kuren.

#### Kontraindikationen.

Idiosynkrasien (vgl. Nebenwirkungen).

#### Nebenwirkungen.

1. Akuter Jodismus in Form von Schnupfen und katarrhalischer Erscheinungen der Atemwege und der Konjunktiva, Ödeme der Gesichtshaut, Kopfschmerzen, Schwellungen der Schilddrüse.
2. Hauterscheinungen: Akne und Jododerma tuberosum, selten Purpura.
3. Magen-Darmstörungen.
4. Allgemeine Abmagerung bei längerer Darreichung hoher Joddosen.

Am stärksten treten die Joderscheinungen beim Kalium und Natrium jodatum auf. Bei den anderen Präparaten geringer, bei dem Alival und Jodipin am seltensten. Bei starkem Jodismus ist je nach der Toleranz vorübergehendes, seltener gänzlich Aussetzen der Joddarreichung erforderlich. Meist findet eine allmähliche Gewöhnung an Jod statt. Zur Bekämpfung des akuten Jodismus leisten Antipyrin, Phenacetin, Pyramidon oder Acid. sulfanilicum (0,5 g 3 mal tägl.) oder Natrium bicarbonicum (3 mal tägl. 1 Messerspitze voll) zuweilen gute Dienste. Als Vehikel zum Einnehmen der Jodpräparate eignen sich Milch oder Selterwasser.

Auf Grund dieses Gutachtens hat die ärztliche Subkommission der Gemeinsamen deutschen Arzneimittelkommission beschlossen, folgende Präparate zur Anwendung in der allgemeinen Praxis zu empfehlen:

Ungt. hydr. cin.  
 Ungt. cin. c. Resorb. parat., 33<sup>1</sup>/<sub>3</sub> Proz., ad tub. graduat. 30,0.  
 Resorbin  
 Ungt. cin. c. Vasenolo parat.  
 Unnasche Quecksilbersalbenseife  
 Sapolent. hydrarg. (Goerner)  
 Sublimat  
 Hydr. oxycyanat. (Inject. Dr. Hirsch: Hydr. oxyc. 1,0 Acoini  
 0,4 Aq. dest. ad. 100.)  
 Embarin  
 Novasurol  
 Cyarsal  
 Modenol  
 Hydr. salic. (Hydr. sal. c. Vasenol. liq. parat. 10 Proz.)  
 Hydr. thymolo-acet.  
 Calomel  
 Ol. ciner. (Merzinol)  
 Hydr. oxydul. tannic

Hydr. jodat. flav. (Pil. c. H. j. f.)  
 Salvarsan  
 Neosalvarsan  
 Neosilbersalvarsan  
 Bismogenol  
 Milanol  
 Kal. jodat.  
 Natr. jodat.  
 Tinct. Jodi  
 Alival z. Inj.  
 Jodvasogen, -vasoliment.  
 Jodoform  
 Europhen  
 Natr. sozodol.

Für die Zulassung zur kassenärztlichen Verordnung hat die Subkommission der Gemeinsamen deutschen Arzneimittelkommission beschlossen, folgende Präparate zu empfehlen:

Ungt. hydr. cin.  
 Ungt. cin. c. Resorb. parat., 33<sup>1</sup>/<sub>3</sub> Proz., ad tub. graduat. 30,0  
 Ungt. cin. c. Vasenolo parat.  
 Unnasche Quecksilbersalbenseife  
 Sapolent. hydrarg. (Goerner)  
 Sublimat  
 Hydr. oxycyanat. (Inject. Dr. Hirsch: Hydr. oxyc. 1,0 Acoini  
 0,4 Aq. dest. ad. 100.)  
 Embarin  
 Novasurol  
 Cyarsal  
 Modenol  
 Hydr. salic. (Hydr. sal. c. Vasenol. liq. parat. 10 Proz.)  
 Hydr. thymolo-acet.  
 Calomel  
 Ol. ciner. (Merzinol)  
 Hydr. oxydul. tannic.  
 Hydr. jodat. flav. (Pil. c. H. j. f.)  
 Salvarsan  
 Neosalvarsan  
 Neosilbersalvarsan  
 Bismogenol  
 Milanol  
 Kal. jodat.  
 Natr. jodat.  
 Jodvasogen, -vasoliment.  
 Jodoform  
 Europhen  
 Natr. sozodol.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.  
 (Chefarzt Prof. Dr. Bering.)

## 2. Die Behandlung der Dermatosen mit Eigenblut.

Von

Dr. Alois Memmesheimer.

Die Behandlung der verschiedenen Krankheiten mit Blut ist alten Ursprungs; bei Anämien, bei Operationen oder anders entstandenen Blutverlusten in Form von Transfusionen und Autotransfusionen wird sie seit langem verwendet. In neuester Zeit haben Spiethoff in Deutschland und Ravaut in Frankreich die Eigenblutbehandlung auch in die Dermatologie eingeführt. Die von Nourney 1921 empfohlene Eigenblutbehandlung von Infektionskrankheiten wie Gonor-



rhoe und Lues wurde alsbald abgelehnt (Delbanco, Leven), während sich der von ihm gebrauchte Ausdruck Vebli (Venenblutinjektion) einbürgern konnte. In Deutschland wurde mehr der Serumtherapie das Wort geredet (Dermatologenkongreß Hamburg 1921), wohingegen in Frankreich die Auto-Hämotherapie bei Hautkrankheiten viel verwendet und auf dem französischen Dermatologenkongreß in Straßburg 1922 eingehend erörtert wurde.

Zur Eigenblutbehandlung eignen sich nach Nicolas, Gaté und Dupasquier vor allem juckende Dermatosen auf diathetischer Grundlage, deren Hauptvertreter der Prurigo ist. Diese Autoren hatten gute Erfolge mit der Vebli bei der Behandlung von Urticaria, Prurigo, Neurodermitis, akutem vesikulösem Ekzem, Dermatitis herpetiformis Duhring und bei einigen hartnäckigen Fällen von Furunkulose. Ganz refraktär verhielt sich der Lichen ruber planus. Bei manchen Individuen trat schon nach der ersten Injektion wesentliche Besserung und Heilung ein, bei anderen, besonders bei Fällen von Urticaria, Prurigo und Pruritus ließ der Juckreiz ganz allmählich nach. Tribet sah bei chronischem rezidivierendem Ekzem gute Erfolge. Tomescu behandelte 6 Kranke mit Pruritus senilis, von denen 5 deutlich gebessert und geheilt wurden. Dieselben guten Erfolge bei pruriginösen Dermatosen, einigen Ekzemen und Furunkulosen sah Levi. Dyboski berichtet ähnliches von Hautjucken bei allen möglichen Krankheiten, nur bei Furunkulosen sei große Vorsicht wegen der Fiebersteigerung geboten. Merklen und Hirschberg wendeten die Vebli bei Furunkulosen und Pyodermien an. Sie hatten ebenso wie Mariani gute Erfolge damit. Spillmann und Raspiller sowie Parisot und Simonin berichteten über gute Erfolge bei der Behandlung des Herpes zoster. Levy-Solal hat Schwangerschaftsdermatosen mit Autohämotherapie geheilt. Dixon spritzte 4 Fälle von Purpura mit Eigenblut, die Hautblutungen verschwanden danach. Payenneville rühmt in 2 Fällen von Dermatitis herpetiformis die Kombination von Eigenblut und Salvarsan. Moberg heilte einen Fall von chronischem, gutartigem Pemphigus, der sich Eigenblut und Arsen allein gegenüber als refraktär erwies, mit Eigenblut und Arsen kombiniert. Torday berichtete über sehr günstige Erfolge bei den komplikationslosen Formen der Gesichtserose, während bei schwereren Fällen die Eigenblutbehandlung im Stich ließ. Über keine bemerkenswerten Erfolge bei dieser Behandlung schreiben allein Lortat-Jacob und Legrain, die sie bei 42 einschlägigen Fällen versuchten.

Die Technik der Vebli ist folgende: Aus der gestauten Armvene wird mit steriler Spritze Blut entnommen und ohne weiteres in die Gesäßmuskulatur injiziert. Eine sichtbare Gerinnung ist nicht zu befürchten, trotzdem sterilisiert Dixon Spritze und Nadel mit Magnesiumsulfatlösung. Die

Dosierung ist sehr verschieden. Während die meisten Autoren mit 5—6 ccm auskommen, nehmen andere 10 ccm und mehr. Die Zahl der Injektionen richtet sich nach dem Einfluß auf die Erkrankung. Meistens genügen 5—6 Injektionen bei den in Betracht kommenden Erkrankungen, während bei chronischen Dermatosen oft erst nach 8—10 Einspritzungen ein Erfolg eintritt. In hartnäckigen Fällen können bis zu 25 Injektionen gegeben werden. Im allgemeinen liegt zwischen den einzelnen Einspritzungen ein Zeitraum von 2—6 Tagen. Statt des direkt aus der Vene entnommenen Blutes gebraucht Spiethoff auch defibriniertes Eigenblut, weil er damit eine Effektsteigerung zu erreichen glaubt. In der Eigenblut- und Eigenserumbehandlung besteht nach Moutier und Ratchet kein Unterschied.

Nach unseren eigenen Erfahrungen empfehlen wir die Vebli bei allen Fällen von juckenden Hautkrankheiten. Überraschende Erfolge sahen wir bei leichten Formen von Erysipel, wo die Krankheit durch 2—3 täglich gegebene Injektionen kupert werden konnte. Sehr günstig scheint sie auch bei den toxischen Hautentzündungen (Saxantherm, Hg-Exantherm) ebenso wie die Normalserumtherapie zu wirken. Auch Urticaria und Prurigo sahen wir günstig beeinflusst.

Die Einspritzung erzeugt oft eine starke Reaktion, wobei es gelegentlich zu Schmerzen in den Nates und zu Fieber bis zu 40° kommt. Das Fieber erreicht nach 6—8 Stunden sein Maximum und fällt bei komplikationslosem Verlauf in 14—18 Stunden zur Norm ab. Moutier und Ratchet haben auf die Eigenblutinjektionen zwei verschiedene Reaktionen beobachtet; einen hämoklasischen Symptomenkomplex nach Widal und einen umgekehrten hämoklasischen Symptomenkomplex. Ziemlich rasch nach der Injektion tritt eine Blutdrucksenkung und eine Leukopenie auf. Die Blutdrucksenkung verschwindet bereits nach einer Stunde wieder, während die Leukopenie auf der Höhe des Fiebers in eine Hyperleukocytose umschlägt, die nach ungefähr 24 Stunden wieder verschwunden ist. Es sind dieselben Vorgänge, wie sie bei der Proteinkörpertherapie bekannt sind. Analog derselben bedingt die Vebli eine Resistenzsteigerung der erkrankten Zellen und eine Verstärkung der Abwehrvorrichtungen des Organismus. Sie kann so einen Immunisierungsvorgang wecken und eine Umstimmung der Haut hervorrufen, z. B. im Sinne einer Verschlechterung des Nährbodens für Eitererreger.

An Nebenerscheinungen hat Spiethoff anaphylaktische Symptome beschrieben. Die Franzosen teilen die Nebenerscheinungen in 2 Gruppen ein, in unmittelbare, welche die Injektion begleiten oder ihr unmittelbar folgen, und in mittelbare, welche sich erst Stunden oder Tage später einstellen. Alle diese Erscheinungen sind jedoch niemals ernstlicher Natur. Die mittelbaren Erscheinungen bestehen in Pulsbeschleuni-

gung, Kollaps und Schweißausbrüchen, wie sie auch bei anderen Eingriffen, besonders bei nervösen Personen beobachtet werden. Sie haben demnach mit der Eigenblutbehandlung als solcher nichts zu tun. Bei der zweiten Gruppe von Zufällen handelt es sich um Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Unwohlsein, Temperatursteigerung, Gelenk- und Muskelschmerzen, polymorphe Erytheme, kurz um anaphylaktische Erscheinungen. Weiterhin kann es zu Verstärkungen und Neuausbrüchen des ursprünglichen Leidens kommen wie z. B. Neuaufflackern eines Ekzems, einer Urticaria, eines Pruritus, die ein Abbrechen der Eigenblut-

therapie ratsam erscheinen lassen. Die Erklärung dieser anaphylaktischen Erscheinungen, die man gerade mit der Eigenbluttherapie zu vermeiden hoffte, liegt darin, daß die sehr labilen Serumkolloide schon in ganz kurzer Zeit in der nicht besonders präparierten Spritze eine Denaturierung erfahren und so wie artfremde Eiweißkörper wirken können.

Trotz alledem stellt die Behandlung mit Veblin bei vielen Hauterkrankungen eine oft wirksame und einfache Therapie dar, die in manchen Fällen, vor allem von prurigiösen Affektionen, Anwendung verdient.

## Zusammenfassende Aufsätze über den heutigen Stand der Medizin.

### I. Die Beziehungen der Tropenkrankheiten zur Balneologie<sup>1)</sup>.

(Schluß.)

Von

Prof. Dr. B. Nocht,

Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die klimatischen Schädigungen, die ein längerer Tropenaufenthalt für den Nordeuropäer in der Regel noch mit sich bringt, ohne daß Infektionskrankheiten dabei im Spiele sind, äußern sich im Gebiete des allgemeinen Stoffwechsels, des Nervensystems, des Herzens und des Gefäßsystems, des Verdauungssystems und in einer allgemeinen Überempfindlichkeit gegen Abkühlung, die sich in der Heimat allerdings meist bald bis zu einem gewissen Grade verliert, in den Tropen selber aber mit der Länge des Aufenthalts häufig um so größer wird.

In dem zwar nicht übermäßig warmen, aber sehr gleichmäßig temperierten, weder große jahreszeitliche noch tägliche Temperaturschwankungen aufweisenden feuchten Küstenklima sind die Schwierigkeiten der Entwärmung besonders groß. Bis in die jüngste Zeit galt es auf Grund der Arbeiten von Eijkman, die von Schilling und Caspari und anderen bestätigt worden waren, als bewiesen, daß die durchschnittliche Wärmeproduktion durch den Stoffwechsel bei den Europäern wie bei den Eingeborenen in den Tropen nicht geringer sei als in gemäßigten Breiten. Neuere Untersuchungen von Kestner, Knipping und anderen haben nun allerdings gezeigt, daß der allgemeine Grundumsatz und die durchschnittliche Wärmeproduktion in den Tropen herabgesetzt ist. Es zeigte sich eine Einsparung des Grundumsatzes bei Europäern nach langem Tropenaufenthalt im Küstenklima um 10—20 Proz. Das bedeutet aber praktisch

nur eine geringe Abnahme des Nahrungsbedarfs. Von größerer praktischer Bedeutung ist die sog. spezifisch-dynamische Wirkung, die Steigerung des Umsatzes und der Wärmeproduktion jedesmal nach der Nahrungszufuhr. Es ist wichtig, daß diese Steigerung in eine günstig gelegene Tageszeit fällt, also nicht in die Zeit, wo die Wärmeabgabe durch hohe Außentemperatur am meisten erschwert ist. Es ist also durchaus richtig, daß man in den Tropen die Hauptmahlzeit, insbesondere den Fleisch- und Alkoholgenuß, auf den Abend verlegt. Das nebenbei. Im übrigen ist also der Gesamtnahrungsbedarf des Europäers rechnerisch in den Tropen nicht wesentlich geringer anzusetzen als in gemäßigten Breiten. Aber man beobachtet oft genug, daß empfindliche Personen, namentlich Damen, in den Tropen den Appetit verlieren, ängstlich jede Bewegung scheuen und den ganzen Tag im Zimmer zubringen. Das führt dann zu einer Herabsetzung des Ernährungs- und Kräftezustandes und infolge der Scheu vor der Sonne und der Außenluft zu einer Blässe des Gesichts, die leicht als Anämie imponiert. Aber bei der Untersuchung des Blutes ergeben sich bei diesen Leuten normale Befunde. Das Hauptkontingent dieser schlappen, blassen, schlecht genährten Tropenschwächlinge stellen die Damen, bei denen dann noch häufig Unzweckmäßigkeit der Kleidung die Schwierigkeit der Entwärmung vermehrt und die Beschwerden der Patientin steigert. Treten dann noch Sexualleiden, Fluor albus und anderes hinzu, so wird der Kräftezustand noch mehr herabgesetzt und die Kranken müssen die Tropen verlassen. Diese Zustände waren früher recht häufig und wurden in manchen Küstengegenden, z. B. auf Java, als regelmäßige Folgen längeren Tropenaufenthalts europäischer Damen angesehen. Jetzt sind diese Erscheinungen viel seltener geworden wohl infolge zweckmäßigeren Verhaltens der Frauen, zweckmäßigerer Kleidung, größerer Bewegung, Tennisspielen und anderem Sport. Gerade bei diesen Patientinnen sind baldige, wenn auch nur zeitweise Rückkehr in die Heimat, Mastkuren

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Fortbildungskurs in Karlsbad, 1924.

und Bäderekuren, eventuell in Verbindung mit gynäkologischer Behandlung, von günstigstem Erfolge.

Auf das Nervensystem wirkt die Tropensonne zunächst als Reiz, der namentlich bei jungen, gesunden, kräftigen Leuten oft ein Gefühl erhöhter Lebensfreude und Leistungsfähigkeit trotz allem Transpirierens und anderer Hitzebeschwerden verursacht. Früher oder später folgt aber bei den meisten eine chronische Erschlaffung, die sich in Unlust zur Arbeit, Mangel an Initiative und Dispositionsfähigkeit, in allgemeiner Müdigkeit, seltener nervöser Übererregbarkeit äußert. Schlaflosigkeit, im Anfang des Tropenaufenthalts eine häufig geklagte Beschwerde, wird durch das Gegenteil, eine unüberwindliche Schlafsucht, in den späteren Stadien häufig abgelöst. Diese nervösen Beschwerden werden durch einen Klimawechsel und durch den Aufenthalt in Luftkurorten in unserem Mittel- und Hochgebirge in der Regel äußerst günstig beeinflusst und häufig können solche Patienten schon nach wenigen Monaten neugestärkt in die Tropen zurückkehren. Das Herz- und Gefäßsystem leidet im tropischen Küstenklima hauptsächlich durch die Schwierigkeit der Entwärmung in einer feuchten, wasserdampferfüllten, Tag und Nacht fast gleich temperierten Umgebung; im tropischen Höhenklima, in dem wir bis zu 3000 m hinauf noch große Städte und weite Besiedelungen finden, geht zwar die Entwärmung infolge der größeren Trockenheit der Luft und der starken Abkühlung der Nächte leichter vonstatten als im Küstenklima, aber der dauernde Aufenthalt in diesen Höhenlagen greift die Herzen stark an; Herzschwäche, Dilatationen, Arrhythmien, Herzklopfen sind häufige Beschwerden. Auch hier sind Klimawechsel und Bäderekuren in der Heimat von günstigstem Einfluß.

Unter den Verdauungskrankheiten und Beschwerden, die sich durch das Tropenklima allein oder wenigstens ohne die Mitwirkung tropischer Infektionen ausbilden können, ist die häufigste die Darmträgheit, die Obstipation. Allerdings spielt neben dem Klima die Art der Ernährung dabei eine große ursächliche Rolle, namentlich eine häufig zu einförmige Ernährung infolge mangelnder Kochkunst, überwiegender Fleischgenuß, zellulosearme Nahrung und dergleichen. Im allgemeinen ist die Obstipation der Tropen leicht durch zweckmäßigere Gestaltung der Ernährung und durch geeignete Bäderekuren zu beeinflussen. Die Ätiologie der chronischen, nicht auf infektiöser Basis beruhenden tropischen Darmkatarrhe ist noch nicht völlig geklärt. Zum Teil beruhen sie wohl auf einer Überempfindlichkeit des Darmes gegen Abkühlungen in der Nacht, im Zugwind, in Höhenlagen. Auch sie sind meist durch geeignete Bäderekuren, Hydrotherapie u. dgl. schnell günstig zu beeinflussen bis auf eine Ausnahme. Das ist die Sprue, jene merkwürdige, unter den Weißen in den Tropen nach langem Tropenaufenthalt sporadisch auftretende, chronische Darmerkrankung

mit der Symptomentrias der Gärungsdurchfälle, der Leberverkleinerung und der charakteristischen Atrophie der Zungenschleimhaut. Die Ätiologie ist noch nicht geklärt. Von Trinkkuren ist bei dieser Krankheit nichts zu hoffen. Man verliert nur Zeit damit. Ebenso wenig im allgemeinen von medikamentöser Behandlung. In noch nicht weit vorgeschrittenen Fällen hat man mit absoluter Milchdiät und mit Fruchtkuren, z. B. Erdbeeren in großen Mengen, noch die besten Erfolge.

Blasen- und Nierenleiden sind in den Tropen sehr verbreitet, ihre Ursachen sind in erster Linie in infektiösen Einflüssen zu suchen, wobei namentlich bei den wohlhabenden Eingeborenen — indische und afrikanische Kaufleute, Südamerikaner usw. —, die unsere Bäder ihrer Leiden wegen aufsuchen, alte vernachlässigte Gonorrhöen eine große Rolle spielen.

In manchen wärmeren Ländern sind Blasensteine sehr verbreitet, so in Ägypten, in Mesopotamien, in den Südprovinzen Chinas. Zum großen Teil sind sie auf Bilharziainfektion zurückzuführen, wenn auch nur in einem recht geringen Prozentsatz Bilharziaeier in den Konkrementen gefunden wurden. Jedenfalls muß in jedem Fall von Blasen- und Nierensteinbildung, der aus den Tropen stammt, der Verdacht auf Bilharzia erhoben und auf Zeichen der Infektion gefahndet werden, wobei bekanntlich der Blutbefund — Eosinophilie — auch eine Rolle spielt. Daß aber auch Steinbildungen in manchen Tropengegenden häufig ohne Mitwirkung von Bilharziainfektion vorkommen, ist aus dem Grunde nicht unwahrscheinlich, weil Blasensteine u. U. in gehäufte Zahl auch in Gegenden gefunden werden, wo Bilharzia selten ist. Ob dabei das Tropenklima allein oder in Verbindung damit die Ernährung — es wird von manchen übermäßiges Teetrinken, überwiegend vegetabilische Nahrung beschuldigt — eine besondere ursächliche Rolle spielen, ist noch nicht geklärt.

Ein recht dankbares Feld ist die Bäderbehandlung der aus den Tropen kommenden Rheumatiker. Man wird in den Tropen früher oder später außerordentlich empfindlich schon gegen geringe Abkühlung der Luft. In Temperaturen, die man hier noch als recht warm empfindet, die aber einige Grade unter der gewohnten Temperatur liegen, haben die meisten alten Tropenbewohner intensives Frostgefühl. Aber auch die Steigerung der gewohnten Temperatur um nur wenige Grade wird von den alten Residenten drückender empfunden als von den Neulingen. So ist die Zone der Behaglichkeitsempfindung für die Außentemperatur in den Tropen bei längerem Aufenthalt allmählich schmaler geworden. Dem entspricht die zunehmende Neigung zu rheumatischen Beschwerden, namentlich zu Neuralgien und zu allgemeinen Erkältungskrankheiten. Bei der Rückkehr in die Heimat verstärkt sich diese Neigung zunächst, namentlich wenn die Rückkehr zu ungünstiger Jahreszeit erfolgt, aber sie kann gerade durch klimatische und hydrotherapeutische Kuren und

Bäderbehandlung schnell und wirksam bekämpft werden.

Eine besondere kurze Besprechung erfordert die Beeinflussung der Entwicklung der Kinder und der heranwachsenden Jugend durch das Tropenklima. Die chronischen Infektionskrankheiten, besonders Malaria und Ankylostomiasis, verzögern die geistige wie die körperliche Entwicklung der heranwachsenden Jugend. Die Kinder bleiben im Wachstum erheblich zurück, 18- bis 20jährige Jünglinge bieten den Habitus von 14jährigen, namentlich bei starker Ankylostomuminfektion, die Pubertät tritt später ein, die Kinder sind apathisch, weinerlich, lernen schlecht und zeigen häufig sogar moralische Degenerationserscheinungen. Es ist erstaunlich, wie schnell sich diese Entwicklungsstörungen verlieren bei einer gründlichen ätiologischen Therapie. Natürlich sind schon zur Vermeidung der Reinfektion Aufenthalts- und Klimawechsel und als Adjuvantien der ätiologischen Therapie Eisen- und Arsenkuren, tonisierende, klimatische Kuren usw. von bester Wirkung.

Indessen beobachten wir auch Entwicklungsstörungen durch das Tropenklima allein, ohne die Mitwirkung von Infektionskrankheiten. In den ersten Lebensjahren gedeihen unsere weißen kleinen Kinder in den Tropen bei zweckmäßiger Ernährung und wenn man Malaria und andere Infektionskrankheiten von ihnen fern halten kann, meist ganz gut, sowohl im tropischen Küstenklima wie im Höhenklima. Dann aber tritt eine Behinderung ein: im Küstenklima erlebt man nicht selten ein Stocken der bisher günstigen Entwicklung der Kinder, ohne daß Infektionskrankheiten dabei im Spiele sind. Die Kinder verlieren den Appetit, werden blaß und schlaff und wachsen nicht mehr. Die Zeit des Eintritts dieser Stockung in der Entwicklung ist individuell ganz verschieden, manchmal beginnt sie schon im 5.—6. Lebensjahr, manchmal später, erst um das 9.—10. herum. Seltener beobachtet man statt der Stockung im Wachstum ein übermäßig schnelles Wachsen bei allgemeiner Schläfheit, Appetitlosigkeit und schlechtem Ernährungszustand. Bei diesen Kindern sind Klimawechsel, die Übersiedelung in die deutsche Heimat, Bäder- und Luftkuren oft von wunderbar günstiger Wirkung. Natürlich muß in jedem Einzelfall — ich möchte das immer wiederholen — auf Infektion mit Darmparasiten, nicht bloß auf Ankylostomum, Uncinaria, sondern auch auf Infektion mit anderen Helminthen, Ascariden z. B. und auch auf Malaria gefahndet werden. Im tropischen Höhenklima werden diese Entwicklungsschwierigkeiten kaum beobachtet, die körperliche Entwicklung der Europäerkinde ist meist äußerst günstig, die Kinder wachsen schnell, bleiben aber, wenn sie sich von den tropischen Infektionskrankheiten freihalten, kräftig und wachsen oft zu wahren Riesenschlechtern heran.

In aller Kürze will ich auch die Hautkrank-

heiten berühren. Ein sehr häufiges und äußerst lästiges Leiden, das sehr viele Europäer namentlich im Küstenklima befällt, ist, abgesehen von dem in der allerersten Zeit sich zeigenden und meist schnell überwundenen „roten Hund“ (englisch prickly heat), die Furunkulose, namentlich häufig bei Leuten, die durch Malaria geschwächt sind. Das Leiden zwingt gar nicht selten zu vorzeitiger Rückkehr in die Heimat, wo es entweder infolge des Klimawechsels von selbst verschwindet oder durch spezifisch ätiologische, aber auch durch Bäder und andere hydrotherapeutische Behandlung meist schnell und leicht geheilt wird. Auch die meisten anderen pyogenen tropischen Hautaffektionen sind ein dankbares Objekt heimischer Bäderbehandlung; andere aber wie das Granuloma venereum, die Framboesie, das Ulcus tropicum, die Blastomykosen, Hautleishmaniosen u. a. bedürfen in erster Linie spezifischer Behandlung. Hierüber hat ja Rocha-Lima im vorigen Jahre ausführlich berichtet.

Ich habe Ihnen so in Kürze eine ganze Reihe von tropischen Leiden und Beschwerden vorgeführt, für die unsere Bäder teils allein, teils als Adjuvantien wichtige Heilfaktoren darstellen. Aber eine genaue Diagnose ist unumgänglich erforderlich und daran muß in jedem Falle eine gewissenhafte Überlegung geknüpft werden, ob eine spezifische Therapie der Bäderbehandlung vorausgehen oder mit ihr zusammenwirken muß oder ob man davon absehen kann. Nur die rein klimatischen und diätetischen Schädigungen infolge langen Tropenaufenthalts gehören zur alleinigen Domäne der Bäderbehandlung. Sie weisen auch die besten Erfolge auf. Ich möchte nun noch zwei Dinge berühren: zunächst die Frage, ob unsere Bäder bei diesen Leiden einen Vorzug vor den in den Tropen selbst befindlichen Heilquellen haben. Diese Frage ist im allgemeinen bejahend zu beantworten. Abgesehen von den äußerlichen Vorzügen des größeren Komforts, der besseren Einrichtung, vielfach natürlich auch der besseren ärztlichen Beratung, ist der Klimawechsel von der größten Bedeutung. Nun kann man ja auch in vielen Tropengegenden aus dem erschlaffenden Küstenklima in Gebirgsgegenden im Innern gehen und Zeit und Kosten für die Europareise sparen, aber ein vollständiger Ersatz für eine Europareise ist das nicht.

Die klimatischen Heilfaktoren z. B. unserer Luftkurorte im Mittelgebirge und in den mittleren Regionen unserer Hochgebirge (1500 m etwa), finden sich in den Tropen erst und nur teilweise in sehr viel größeren Höhen, die infolge der großen Luftverdünnung und der intensiven Sonnenstrahlung für geschwächte Herzen und Nerven unverträgliche Reize darstellen. Auf der anderen Seite aber muß man bei der Auswahl der Heilquelle für Tropenpatienten auf ihre Empfindlichkeit gegen kühlere Temperaturen und auf ihr Sonnenbedürfnis Rücksicht nehmen. Man spricht immer noch so häufig von der mangelnden Ak-

klimateilungsfähigkeit der Weißen an die Tropen, obwohl es jetzt davon Beispiele genug gibt, daß gewisse Tropengegenden — es gibt ja kein einheitliches Tropenklima, der Tropengürtel umfaßt sehr verschiedene Klimaarten — eine Akklimatisation sehr wohl gestatten, wenn die tropischen Infektionskrankheiten, namentlich die Malaria, in den Hintergrund gedrängt sind. Von der Schwierigkeit der Reakklimatisation unserer Überseer in ihrer nordischen Heimat ist viel weniger die Rede, aber was der alte Kolonialdeutsche und Tropenmann nach seiner Rückkehr in die Heimat nie vergißt und wonach er sich Zeit seines Lebens immer wieder zurücksehnt, namentlich in den Zeiten, in denen, wie oft in Norddeutschland, der Himmel tage- und wochenlang gleichmäßig grau und regentiefend bleibt, das ist die Tropensonne. Dem muß man Rechnung tragen auch bei der Auswahl der Kurorte. Die Jahreszeit, die Sonnenscheindauer, die Wahrscheinlichkeit langer Regenperioden ist dabei für unsere Tropenleute besonders zu berücksichtigen. Wo schroffer Temperaturwechsel nicht zu vermeiden ist, also im Winter, sind die höheren Gebirgslagen mit ihrer reichlicheren Sonnenbestrahlung gerade für unsere Patienten mehr zu empfehlen als die niedriger gelegenen Kurorte. Im übrigen sind im Winter zur allmählichen Wiedergewöhnung an das nordische Klima Übergangsstationen in Süd- und Norditalien, in Südtirol, in der Südschweiz von großer Bedeutung.

Endlich ist noch zu berücksichtigen, daß unsere Kranken und Erholungsbedürftigen oft genug in den Tropen fern von aller Kultur und einsam oder doch in Verhältnissen gelebt haben, die in ihnen eine mehr oder weniger starke Sehnsucht nach Gesellschaft, geistigen und künstlerischen Genüssen, Komfort und Zerstreuung erregt haben. Nur selten trifft man bei Patienten aus den Tropen auf den Wunsch nach absoluter Ruhe und Einsamkeit. Auch diesem nicht unberechtigten Geselligkeitsbedürfnis muß man versuchen, Rechnung zu tragen, obwohl es nicht immer leicht ist, diese Wünsche mit dem, was nach Lage der Krankheit, insbesondere bei nervösen Beschwerden, indiziert ist, in Einklang zu bringen.

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik München.  
(Direktor: Professor v. Pfaundler.)

## 2. Über Diphtherieschutzimpfung.

Von

Dr. Philipp Zoelch.

Behring hielt das von ihm 1891 entdeckte antitoxische Diphtherieserum lediglich für ein Schutzserum. Als sich jedoch das Serum „entgegen seiner Erwartung“, wie er sich ausdrückte, als Heilmittel entpuppte, trat sein ursprüngliches

Ziel: die Diphtherie als Krankheit überhaupt zu bekämpfen, zunächst in den Hintergrund. Erst in seinen letzten Lebensjahren, als seine Arbeiten auf dem Tuberkulosegebiet als gescheitert betrachtet werden mußten, ist Behring zu seinem ersten Ziel, einer Diphtherieprophylaxe im Großen zurückgekehrt. Im Jahre 1913 auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden überraschte er die medizinische Welt mit seinem Diphtherieschutzmittel „T-A.“.

Der bald darauf ausgebrochene Krieg und die ihm folgenden sozialen Umwälzungen tragen mit die Hauptschuld, daß Behrings Entdeckung zunächst wenig beachtet und die Einführung der Diphtherieschutzimpfung nirgends ernstlich in Angriff genommen wurde. Die Amerikaner dagegen hatten sich des großen Behringschen Vermächtnisses versichert und haben nach erfolgreichen Arbeiten zur Verbesserung und Vereinfachung der Methodik, die Diphtherieschutzimpfung in großem Stile seit mehreren Jahren eingeführt. Im Jahre 1922 folgte England, das die Diphtherieschutzimpfung ähnlich wie die Pockenschutzimpfung empfahl, und auch in den romanischen und nordischen Ländern hat die Diphtherieschutzimpfung bereits Fuß gefaßt.

Um auch uns Deutschen diese deutsche Erfindung dienstbar zu machen und in dieser Angelegenheit in Deutschland das Eis zu brechen, wurde von der Universitäts-Kinderklinik München durch Degkwitz eine Organisation zur Einführung der Diphtherieschutzimpfung geschaffen, die in Nr. 3 der Klin. Wochenschr. 1925 beschrieben ist.

Bei Empfehlung einer neuen, einschneidenden Maßnahme in der Krankheitsbekämpfung, wie sie zweifelsohne die Einführung einer Schutzimpfung gegen eine Infektionskrankheit bedeutet, muß die Notwendigkeit dieses Vorgehens erörtert werden. Dies um so mehr, als es sich um eine Krankheit handelt, für die uns, wie kaum bei einer anderen, bisher schon ein sicheres, spezifisch wirkendes Heilmittel zur Verfügung steht. Allein die Tatsache, daß die Aufgabe, Krankheiten zu verhüten, von der medizinischen Wissenschaft bisher mit weit größerem Erfolge (Pockenschutzimpfung, Cholera- und Typhusschutzimpfung im Weltkrieg) gelöst wurde, als die Aufgabe, Krankheiten zu heilen, sollte bestimmend sein, das bessere Mittel, das den Ausbruch der Krankheit verhütet, an Stelle des guten, das heilend in den Krankheitsverlauf eingreift, zu setzen. Dieses bessere Mittel hat uns Behring mit seiner Diphtherieschutzimpfung geschenkt. Er hoffte mit dem neuen Mittel die Diphtherie ebenso auszurotten, wie dies bei den Pocken gelungen war und hat sich nachdrücklichst für Einführung der Diphtherieschutzimpfung eingesetzt.

Jährlich erkranken in Deutschland 150000—200000 Kinder an Diphtherie, davon sterben jährlich im Durchschnitt 10 Proz., also 15000—20000 Kinder. Trotz der Existenz des Diphtherie-Heilserums ist es,

wie die Erfahrungen der letzten 20 Jahre gezeigt haben, nicht möglich, die Letalitätsziffern weiter herabzudrücken. Auch konnte bisher keine Verbesserung der Erkrankungsziffer erreicht werden, offenbar, weil unsere bisherigen Mittel, die Weiterverbreitung der Erkrankung zu unterbinden, erschöpft zu sein scheinen. Würde nur der Diphtheriekranken die Seuche weiter verbreiten, so wäre es relativ einfach, durch Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen und durch die passive Immunisierung Gefährdeter, die Infektionsquelle zu verstopfen. Das Feuer ist jedoch nicht zum Erlöschen zu bringen, weil es immer wieder von Neuem angefacht wird durch die Bazillenträger, die selbst gesund und deshalb unerkant, wochen- und monatelang die Infektion weitertragen. Alle bisherigen Bestrebungen, diese Hauptinfektionsquelle zu verstopfen, haben fehlgeschlagen. Therapeutisch sind wir dagegen machtlos, eine Erkennung und Isolierung sämtlicher Bazillenträger bis zur zuverlässigen Keimfreiheit ist praktisch undurchführbar. Es muß deshalb versucht werden, dem von der Infektion bedrohten Gesunden einen erfolgreichen und lange dauernden Schutz zur Infektionsabwehr zu verleihen. Die passive Immunisierung mit Diphtherieheilserum versagt, weil die Schutzwirkung nach 2, längstens 3 Wochen erlischt. Erfolg ist nur zu erhoffen von einer aktiven Immunisierung, da ein aktiv immunisierter Organismus länger Schutzkörper parat hat, als wenn diese passiv zugeführt werden. Behrings Verdienst ist es, diesen Weg gefunden zu haben.

Die Diphtherieschutzimpfung beruht auf dem gleichen Prinzip, wie die Pockenschutzimpfung, nämlich: gesunde Menschen an einem wählbaren Zeitpunkt in einer ungefährlichen Form mit spezifischen, die Spontanerkrankung verursachenden Stoffen so abreagieren zu lassen, daß der Organismus aktiv ausreichende Mengen spezifischer Antikörper gegen die betreffenden Krankheitserreger bildet und diese Eigenschaft mehrere Jahre hindurch beibehält. Als Behring an die Lösung der Aufgabe herantrat, Menschen aktiv gegen Diphtherie zu immunisieren, war ihm der Weg zur Erreichung dieses Zieles vorgezeichnet. Das krankmachende Agens der spontanen Menschendiphtherie, das von den Diphtheriebazillen abgegebene und via Blut in die Körperzellen eindringende Diphtherietoxin war bekannt und seine Eigenschaften waren studiert. Es konnte in beliebiger Menge aus Nährböden von Diphtheriebazillen-Kulturen gewonnen werden und dieses Nährbodengift zeigte die gleichen Eigenschaften, wie das bei der Menschendiphtherie auftretende Toxin. Diphtherietoxin ist aber nicht nur die vis peccans, sondern auch die vis immunisans bei der diphtherischen Erkrankung. Ebenso wie in der Rekonvaleszenz der spontanen Menschendiphtherie Diphtherieantitoxin im Blute auftritt, ebenso war zu erwarten, daß nach parenteraler Einverleibung des Nährbodengiftes bei dem Impfling Antitoxin im Blute auftreten würde

und es war zu erwarten, daß die Fähigkeit, Antitoxin nach Einverleibung des Nährbodengiftes zu bilden, ebensolange anhalten würde, wie nach einer spontanen Menschendiphtherie. Der Nachweis für die Richtigkeit dieser Annahme war beim Tiere erbracht.

Die tierexperimentellen Arbeiten Behrings und seiner Mitarbeiter über die passendste Art der Diphtherietoxin-Einverleibung zum Zwecke der Diphtherieantitoxin-(Heilserum-)Gewinnung, mit anderen Worten die aktive Immunisierung der Versuchs- und Serumtiere bildeten die Grundlage für die Auffindung einer geeigneten Methode der aktiven Immunisierung beim Menschen. Aus der Zahl der beim Tiere versuchten Arten von unschädlicher Toxineinverleibung, die auch beim Menschen Anwendung finden konnte, erwies sich die Methodik der kombinierten Immunisierung als brauchbar. Sie besteht darin, die Giftigkeit des Toxins durch Zusatz von Antitoxin herabzudrücken, bzw. aufzuheben, Toxin durch beigefügtes Antitoxin zu neutralisieren. Behring fand nun, daß ein solches neutrales Gemisch nur für die Tierespezies wirklich neutral war, auf die es eingestellt war, dagegen auf eine andere Tierespezies leicht giftig wirkte und Impf- und Immunitätsreaktion hervorrief. Diese Entdeckung brachte die Lösung der Aufgabe, Menschen das Diphtherietoxin reaktionslos beizubringen, bei gleichzeitiger Erzielung eines genügenden immunisatorischen Effektes. Toxin-Antitoxingemische, die für das Meerschweinchen glatt neutral waren, erwiesen sich beim Menschen als leicht giftig, aber doch in so geringem Maße, daß dieser Impfmodus beim Menschen unbedenklich angewandt werden konnte. Auf diesem Prinzip beruhte der von Behring 1913 bekanntgegebene Impfstoff „T.A.“, mit einem leichten Toxinüberschuß.

Behring war der Meinung, daß die beim Menschen nachweisbare Bildung von Diphtherieantitoxin, das nach Einverleibung eines solchen für Meerschweinchen glatt neutralen Gemisches auftritt, auf diesen geringen Toxinüberschuß auf die sog. „Toxinspitze“ zurückzuführen sei. Löwenstein, Kassowitz, Opitz u. a. konnten den gleichen immunisatorischen Effekt mit glatt neutralisierten, ja selbst mit überneutralisierten Gemischen, die also einen Antitoxinüberschuß hatten, hervorrufen. Wenn nun mit diesen glattneutralisierten oder sogar überneutralisierten Gemischen der gleiche Effekt zu erzielen war, wie mit unterneutralisierten Gemischen, so konnte die Theorie von der Toxinspitze als vis immunisans nicht richtig sein. Es muß vielmehr angenommen werden, daß die Verbindung Toxin-Antitoxin reversibel ist und der Organismus diese Verbindung sprengt. Das freiwerdende Toxin wirkt dann immunisierend. Warum das vom Antitoxin gesprengte Toxin vom Organismus reaktionslos vertragen wird, während Toxin, ohne Antitoxinzusatz appliziert, seine volle Giftwirkung entfaltet, konnte bisher nicht befriedigend erklärt werden.

Entsprechend den reichen amerikanischen Erfahrungen verwenden wir bei der Impfung ein für Menschen glatt neutralisiertes Toxin-Antitoxingemisch, das in Deutschland von den Höchster Farbwerken hergestellt wird. Langjährig erprobt, erfüllt es alle Forderungen, die an einen für Massenimpfungen verwendbaren Impfstoff zu stellen sind. Als diese Forderungen seien genannt:

1. völlige Unschädlichkeit,
2. leichter Impfverlauf,
3. genügende und langdauernde Schutzwirkung,
4. einfache Impfmethode,
5. geringer Kostenpunkt.

Der Impfstoff mußte sich vor allem als völlig unschädlich für den Impfling erweisen. Dieses Postulat ist jetzt bei dem Rückblick auf eine 11jährige Impferfahrung in weitgehendstem Maße erfüllt, und wenn nun-

geneigt, über solche, wenn auch seltene Zwischenfälle hinwegzusehen, man nimmt auch eher starke Reaktionen und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens als Folge der Impfung mit in Kauf, weil die Pocken eine Erkrankung sind, die jeder bekommt, die jeden am Leben bedrohen und auch bei günstigem Ausgang den Träger lebenslang kennzeichnen. Bei einer Diphtherieschutzimpfung muß in Hinsicht auf Impfreaktionen und etwaige Komplikationen ein weit strengerer Maßstab angelegt werden. Da nicht jeder Mensch Diphtherie bekommt, so wird man im Gegensatz zu den Pocken, wo die Empfänglichkeit eine absolute ist, wegen der geringeren Gefahrchance auch eine geringere Unfallprämie in Gestalt der Impfung zahlen wollen — starke und störende Lokal- und Allgemeinreaktionen dürfen also bei der Diphtherieschutzimpfung nicht vorkommen. Daß diese Forderung im Wesentlichen erfüllt ist sei an folgender Zusammenstellung über unsere Impferfahrungen an 3000 Impfungen gezeigt:

Alter der Impflinge (in Jahren)	Lokalreaktionen		Allgemeinreaktionen		Summe der Lokalreaktionen	Summe der Allgemeinreaktionen
	I. Grad	II. Grad	I. Grad	II. Grad		
	Rötung an der Impfstelle 2—3 Tage sichtbar von Fünfmarkstückgröße	= 4—7 Tage sichtbar von Fünfmarkstück- bis Handtellergröße	Lokalreaktion I. Grad + 1—2 täg. Fieber bis 38°	Lokalreaktion II. Grad + 1—3 täg. Fieber auch über 38° mit Beteiligung der regionalen Drüsen		
1.	0,22	0,10	0,09	—	0,32	0,09
2.	0,28	0,02	0,08	0,09	0,30	0,17
3.	0,16	0,03	0,24	0,08	0,19	0,32
4.	0,45	0,31	0,11	0,21	0,76	0,32
5.	0,96	0,10	0,39	0,16	1,06	0,55
6.	1,64	0,18	0,22	0,27	1,82	0,49
7.—10.	3,24	1,20	1,43	1,49	4,44	2,92
					8,89	4,86

Zahlen in Prozenten der Fälle.

mehr die Impfung bei uns zur Einführung empfohlen wird, so kann mit Recht behauptet werden, daß noch kein Mittel derart gründlich und umfangreich ausgeprobt wurde. Es genüge der Hinweis, daß Behring vor Bekanntgabe der Impfung bereits 3000 Kinder immunisiert hatte, eine Zahl, die in Kurzem auf 7000 anstieg, ferner daß in Amerika bis jetzt über 1 Million geimpft wurden. Wir selbst verfügen bereits über 5000 Impfungen. Irgendwelche gesundheitliche Schäden sind bisher nie beobachtet worden. Komplikationen, wie sie bei der Pockenimpfung durch Verschleppung des Pustelinhalts auftreten können, sind bei der Diphtherieschutzimpfung ausgeschlossen, da keine offenen Wunden gesetzt werden, sondern der Impfstoff unter die Haut gespritzt wird und es sich um totes, nicht vermehrungsfähiges Material handelt. Bei der Pockenimpfung ist man eher

Aus der Tabelle ist deutlich zu ersehen, daß Reaktionshäufigkeit und Reaktionsstärke vom Alter der Impflinge abhängig sind. Besonders in die Augen springend ist die Harmlosigkeit des Impfverlaufes bei Kindern der ersten 3 Lebensjahre — Lokalreaktionen werden nur selten (in 0,81 Proz.) beobachtet, Allgemeinreaktionen kommen im 1. Lebensjahre kaum (in 0,09 Proz.) vor und im 2. und 3. Lebensjahre nur in 0,49 Proz., wobei Allgemeinreaktionen II. Grades die Ausnahme bilden. Auch bei 4—5 Jährigen verläuft die Impfung meist reaktionslos (Impfreaktionen nur in 2,69 Proz.) und ebenfalls sind auch hier Allgemeinreaktionen selten (0,87 Proz.). Bei den sog. Allgemeinreaktionen ist das Allgemeinbefinden kaum beeinträchtigt, die Kinder haben kein eigentliches Krankheitsgefühl, sie fiebern bei nachts etwas, sind im übrigen munter

und klagen über keine Beschwerden. Die Lokalreaktionen, bestehend in Rötungen und gelegentlichen Schwellungen an der Impfstelle wechseln je nach der Dauer in ihrer Größe, sind meistens fünfmarkstück- bis handteller groß und nur auf Druck etwas schmerzhaft.

Das Bild ändert sich bei Schulkindern. Hier treten häufiger Reaktionen auf (dreimal mehr als bei Kindern des Vorschulalters und zwar in 9,67 Proz.), doch auch hier überwiegen die Lokalreaktionen über die Allgemeinreaktionen (6,26 Proz. zu 3,41 Proz.). Erstere nehmen bei fortschreitendem Alter an Intensität zu. Bei 9—10jährigen sahen wir gelegentlich Lokalreaktionen, die den ganzen Oberarm ergriffen hatten, aber auch hier wurde außer einer geringen Spannung spontan jedes Schmerzgefühl vermisst. Die Schwellung war in 2—3 Tagen reaktionslos abgeklungen, die Kinder konnten den Arm wieder frei gebrauchen. Die Rötung an der Impfstelle war oft noch am 8. Tage sichtbar.

Daß die Impfreaktionen vermehrt und verstärkt bei älteren Kindern auftreten, erklärt sich aus der Natur der Impfreaktionen. Diese sind unspezifische Überempfindlichkeitsreaktionen auf das in der Toxinkomponente des Impfgemisches enthaltene Bazilleneiweiß. Mit zunehmendem Alter ist der Mensch immer mehr Infekten verschiedener Herkunft ausgesetzt und wird deshalb gegen Bazilleneiweiß überempfindlich. Daher reagieren ältere Kinder gegen Toxin-Antitoxingemische stärker als jüngere, und Erwachsene stärker als Kinder überhaupt.

Aus dieser Zusammenstellung über Reaktionsstärke und Reaktionshäufigkeit ist die Forderung abzuleiten, daß man die Impfung vor allem bei den Altersklassen vornimmt, die am wenigsten und schwächsten auf die Impfung reagieren, das sind ältere Säuglinge und Kleinkinder. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß die Eltern immer wieder überrascht waren über den völlig harmlosen Impfverlauf bei Kleinkindern, wobei der naheliegende Vergleich mit den starken Reaktionen bei der Pockenerstimpfung herangezogen wurde. Dieser Umstand war uns eines der wirksamsten Propagandamittel bei Einführung der Diphtherieschutzimpfung.

Im Zusammenhang mit der Besprechung der Impfreaktionen sei kurz auf das Unglück im Kinderheim Baden bei Wien eingegangen.

Da die Untersuchung dieser Angelegenheit ihren gerichtlichen Abschluß noch nicht gefunden hat, läßt sich darüber nur folgendes Prinzipielle sagen:

Es ist in dieser Angelegenheit zu klären, ob es sich um einen, an den Charakter des Impfstoffes als solchen (Toxin-Antitoxingemisch) gebundenen und deshalb immer wieder zu fürchtenden oder um einen, bei der Herstellung des Impfstoffes untergelaufenen Zwischenfall handelt.

Während der 8jährigen Millionenerfahrung der Amerikaner ist einmal in Boston ein Zwischenfall beobachtet worden. Das Toxin-Antitoxingemisch war dort gefroren und hatte sich nach dem Wiederauftauen als toxisch erwiesen. In Wien liegen die

Dinge, soweit man das bisher von den zuständigen Stellen erfahren konnte, so, daß in dem Seruminstitut eine Impfstoffstammlösung existiert, die auch heute noch als ungiftig erwiesen werden kann. Von dieser ungiftigen Stammlösung wurden Verdünnungen hergestellt, diese Verdünnungen dann dem Kinderheim zugeschickt und diese waren giftig.

Im Hinblick auf die amerikanischen Erfahrungen über Haltbarkeit des Impfstoffes, die auch in Wien bestätigt wurden, — die Stammlösung des Seruminstituts ist 2 Jahr alt, unzerstört und ungiftig — liegt es natürlich sehr nahe, daran zu denken, daß bei der Verdünnung oder durch die Verdünnungsfähigkeit ein Gift in den Impfstoff hineingekommen ist. Diese Frage muß mit aller Schärfe zu entscheiden sein: Das Seruminstitut weiß natürlich, wieviel tödliche Meerschweinchendosen beabsichtigtweise in dem Impfgemisch enthalten sein sollten. Wird die angegebene Menge in den noch vorhandenen giftigen Restbeständen des Impfstoffes, der im Wiener Kinderheim zur Anwendung kam, gefunden, dann scheidet ein Zwischenfall bei der Verdünnung aus. Ebenso wie der Gehalt an Gifteinheiten in der giftigen Impflösung des Kinderheimes, muß eine etwaige Änderung der Reaktion verglichen mit der in der ungiftig gebliebenen Stammlösung feststellbar sein. Daß Säuren oder Alkali das Impfgemisch zersetzen können, ist bekannt. Als ein Zwischenfall, der durch die Herstellung des Impfgemisches verursacht wurde und nicht in dem Charakter des Impfgemisches als solchem gelegen ist, müßte natürlich angesehen werden, wenn durch nicht ganz saubere Ampullen die Reaktion des Impfgemisches nach der sauren oder nach der basischen Seite verschoben worden wäre.

Der von der Universitäts-Kinderklinik München empfohlene Impfstoff, der auf den ungeheuer großen amerikanischen Erfahrungen basiert, untersteht einer ständigen Kontrolle. Im übrigen wurde bei der Wahl des Impfstoffes die Toxinquote so niedrig als möglich angesetzt, um bei der an sich völlig unwahrscheinlichen Möglichkeit einer Zersetzung des Impfstoffes zu verhüten, daß das im Impfgemisch enthaltene Toxin tödlich wirken könnte.

Neben der Unschädlichkeit muß für eine Diphtherieschutzimpfung eine mehrere Jahre dauernde Schutzwirkung gefordert werden. Da es sich um einen Eingriff bei Kindern handelt, wäre eine praktische Einführung niemals möglich, wenn etwa, wie bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung, halbjährig die Impfung 3—4 mal wiederholt werden müßte. Der Impfschutz beginnt 3—4 Wochen nach der Impfung, ist voll ausgebildet nach 4—5 Monaten und hält, wie wir jetzt auf Grund mehrjähriger Erfahrungen wissen, bei 95 Proz. der Geimpften 8—9 Jahre. (Parks und Zingers Nachprüfungen an amerikanischem Material, Biebers an den von Behring 1912 bis 1914 Geimpften.)

Da der Mensch mit zunehmendem Alter einen natürlichen Schutz gegen Diphtherie erwirbt, sind für die Durchführung einer aktiven Immunisierung gegen Diphtherie viel günstigere Bedingungen vorhanden, als bei einer Erkrankung, wie den Pocken, für die der Mensch lebenslang empfänglich bleibt. Es ist anzunehmen, daß bei einem hohen Prozentsatz der Impflinge die durch die Impfung bewirkte Immunität von der natürlichen Immunität abgelöst wird. Man wird daher mit einer Impfung auskommen und durch Verleihung eines Schutzes während der Zeit der größten Gefahr, d. i. im Säuglings- und Kleinkindesalter, die



meisten Impfungen lebenslang schützen. Selbst wenn der Impfschutz früher abklingt, wird der einmal Geimpfte noch länger die Fähigkeit beibehalten, schneller Antitoxin zu bilden als ein Ungeimpfter und etwaige Infektionen werden dank dieser potentiellen Immunität unerschwerlich, d. h. ohne Krankheitserscheinungen verlaufen. Geimpfte haben also viel eher die Möglichkeit, sich weiterhin, auch wenn der Impfschutz als solcher bereits abgeschwächt oder aufgehoben ist, „spontan“ ohne sichtbare und fühlbare Krankheitserscheinungen zu immunisieren, während bei Ungeimpften in 15—20 Proz. diese „Spontanimmunisierung“ als diphtherische Erkrankung in Erscheinung tritt.

Für die praktische Einführung der Impfung ist ferner Voraussetzung, daß die Impfung selbst methodisch einfach ist. Behrings ursprüngliche Impfmethode erfüllte die oben aufgestellte Forderung nicht ganz. Vor der eigentlichen Impfung mußten probatorische Injektionen zur Feststellung der individuellen Giftempfindlichkeit gemacht werden und die anschließende Impfung bestand in 5—6 Einspritzungen. Dank der Arbeit amerikanischer Forscher (Park, Zingher u. a.) ist die Methodik so weit verbessert, daß 2—3 Injektionen des Impfgemisches im Abstand von 8—10 Tagen zur Erzielung des geforderten, 6—8 Jahre dauernden Impfschutzes genügen. Damit ist die Methodik so vereinfacht, daß die Durchführung von Massenimpfungen ermöglicht ist. Wir hatten bei unseren Impfungen kaum Schwierigkeiten, die Eltern zu veranlassen, ihre Kinder auch zur 2. Injektion zu bringen, da sie ja gewohnt sind, auch bei der Pockenimpfung ein zweites Mal, wenn auch nur zum Nachsehen, zu kommen; so fanden sich zur 2. Injektion 89,6 Proz. aller erstmals Geimpften ein.

Eine Impfnachschau, wie bei der Pockenimpfung, ist nicht möglich, da nach der Diphtherieschutzimpfung die Reaktion mit den einverleibten spezifisch krankmachenden Stoffen nicht wie bei den Pocken mit einer auf der Körperoberfläche sichtbaren, abgeschwächten Manifestation der Spontanerkrankung vor sich geht, sondern meist unbemerkt oder mit unspezifischen Begleitsymptomen abläuft. Es gibt aber auch für die Diphtherieschutzimpfung eine Impfnachschau — die Schicksche Probe. Das Prinzip derselben ist kurz folgendes:

Spritzt man kleinste Mengen Diphtherietoxin in die Haut, so entsteht, wenn der Organismus über kein Diphtherieantitoxin verfügt, an der Injektionsstelle eine klein-erbsengroße Entzündung. Wird das Gift reaktionslos vertragen, so muß in den Körpersäften soviel Antitoxin parat sein, um jede Giftwirkung von vornherein zu unterbinden. Eine positive Reaktion — Rötung an der Injektionsstelle — zeigt Diphtherieantitoxinmangel = Diphtherieempfindlichkeit an, die negative Reaktion genügenden Antitoxingehalt, also Immunität gegen Diphtherie. Absolut beweisend ist die negative Reaktion, die positive Reaktion ist dies nur bei Kindern bis zum 4. Lebensjahr. Bei älteren Kindern treten in einem kleinen Prozentsatz Pseudoreaktionen auf, die durch Bakterieneiweiß hervorgerufen werden. Die Schicksreaktion ist schmerzlos und harmlos und

gibt niemals Allgemeinreaktionen, wie sie z. B. bei einer Tuberkulinreaktion in Erscheinung treten können.

Für den praktischen Arzt ist die Ausführung der Schicksprobe dadurch erschwert, daß sich Diphtherietoxin in der zur Anstellung der Schicksprobe notwendigen Verdünnung kaum länger als 24 Stunden hält, der Schicktest also an den Arzt nicht gebrauchsfertig abgegeben werden kann. Infolgedessen müssen die nötigen Verdünnungen, die je nach dem Präparat von 1:100 bis 1:1600 schwanken, vom Arzte selbst jedesmal frisch hergestellt werden. Der praktische Arzt kann jedoch auf die Schicksprobe verzichten: vor der Impfung, wenn er in dem Alter impft, in dem alle empfänglich sind, d. i. im Säuglings- und Kleinkindesalter und auch nach der Impfung, da der Erfolg in 95 Proz. für 8—9 Jahre gesichert ist. Um ganz sicher zu gehen, wird man bei besonders gefährdeten Kindern, z. B. in Anstalten, zweckmäßig 3 Injektionen des Impfgemisches vornehmen.

Eine wesentliche Rolle bei der praktischen Durchführung der Diphtherieschutzimpfung spielt endlich der Kostenpunkt. Die Kosten für eine Impfung (2 Injektionen) schwanken je nach der Packung zwischen 48 u. 70 Pfennig. Wenn man bedenkt, welche Mittel Kommunalbehörden jährlich für Diphtheriekranken und ihrer Fürsorge unterstehende Kinder aufzubringen haben, so kann man unschwer errechnen, daß bei der Billigkeit des Impfstoffes ein Bruchteil dieser Summe ausreicht, um alle Fürsorge- und Anstaltskinder vor Diphtherie zu schützen. In München z. B. würde jährlich ein Zehntel der für Unterbringung und Behandlung diphtheriekranker Fürsorgekinder ausgeworfenen Mittel genügen, um die Kosten für eine Durchimpfung der jährlich neu zu gehenden Fürsorgekinder zu bestreiten.

Nach dem bisher Gesagten sind die eingangs aufgestellten Forderungen an den Diphtherieschutzimpfstoff erfüllt. Bei völliger Unschädlichkeit verbindet er bei den in erster Linie für die Impfung in Frage kommenden Säuglingen und Kleinkindern die Gewähr eines reaktionslosen und in der Mehrzahl der Fälle äußerst milden Impfverlaufes. Die Impfmethode ist einfach und praktisch verwertbar und wegen ihrer Billigkeit zur Anwendung im Großen geeignet.

Die Auswahl der Impfungen hat nach dem Grade der Impfbefähigung zu erfolgen. Am impfbefähigsten sind ältere Säuglinge und Kleinkinder, weil sie am leichtesten an Diphtherie erkranken. Wie Schick an 2331 Fällen gezeigt hat, treffen auf das Vorschulalter dreimal mehr (75,5 Proz.) Krankheitsfälle von Diphtherie, als auf das Schulalter (24,5 Proz.). Säuglinge und Kleinkinder laufen auch weit eher Gefahr, die Erkrankung viel schwerer oder überhaupt nicht zu überstehen, als Schulkinder. Als Beleg für diese Behauptung sei folgende Tabelle angeführt:

## Letalität an Diphtherie.

im Vorschul- und Schulalter	in Prozent
0—2 Jahre	33,5
2—4 „	11,1
4—6 „	6,0
7—11 „	4,0
	} mittel: 16,8

Nach 2488 Krankheits- = 284 Todesfälle n. Schick.

Erkrankt ein Kind im Vorschulalter an Diphtherie, so besteht die Möglichkeit, daß es dreibis achtmal leichter der Erkrankung erliegt, als wenn es erst im Schulalter erkranken würde. Die Forderung, vor allem Säuglinge und Kleinkinder zu impfen, ist also sachlich begründet. Impft man diese Altersklassen, so hat man nebenbei den Vorteil eines milden, fast reaktionslosen Impfverlaufes.

Neben dem Alter spielt auch die soziale Lage in der Auswahl der Impfsbedürftigsten eine Rolle. Eine erhöhte Impfsbedürftigkeit innerhalb der Volksgemeinschaft besteht ganz allgemein für die Kinder des Proletariates und des Mittelstandes. Diese Kinder sind besonders der Ansteckung ausgesetzt, weil sie unter schlechten sanitären Verhältnissen aufgezogen werden und meist zusammengedrängt in engen, unzureichenden Wohnungen, in Kinderheimen, Krippen, Spielschulen usw. aufwachsen. Der Minderbemittelte kann auch nicht bei jedem Kranksein den Arzt rufen und deshalb sieht man verschleppte Fälle fast ausschließlich aus Kreisen der ärmeren Bevölkerung. Impft man die Kinder der wirtschaftlich Schwachen und bewahrt sie damit vor einer Erkrankung, die sie besonders bedroht, die jährlich viel Kummer und Sorge über die betroffenen Familien bringt und deren Behandlung erhebliche Kosten verursacht, so wird man mit der Diphtherieschutzimpfung, gerade weil ihre Durchführung relativ einfach ist und minimale Kosten verursacht, sicherlich auch „sozial wirken.“

Zuletzt seien noch einige praktische Winke für die Ausführung der Impfung gegeben:

Die Impfung besteht in 2 Injektionen, die im Abstand von 8—10 Tagen vorzunehmen sind. Kinder im Vorschulalter erhalten bei der 1. und 2. Injektion je 1 ccm Impfstoff subkutan; Kinder im Schulalter erhalten bei der 1. Injektion  $\frac{1}{2}$  ccm und beim Fehlen starker Reaktionen bei der 2. Injektion  $1\frac{1}{2}$  ccm Impfstoff subkutan. (Diese Angaben über Dosierung beziehen sich auf den Diphtherieschutzimpfstoff „Höchst“.)

Zur Ausführung der Impfung benötigt man eine 2 ccm-Rekordspritze; es ist von Wichtigkeit, die Spritze vor der Impfung durch Auskochen zu sterilisieren, nicht wie meist üblich durch Einlegen in Alkohol, da dieser zerstörend auf das im Impfgemisch enthaltene Toxin wirkt und da-

durch der Impfstoff unbrauchbar wird. Um den Einstich möglichst schmerzlos zu gestalten, nimmt man eine Kanüle mit kleinem Querschnitt, am besten Stärke 14. Impfstelle ist die Außenseite des Oberarmes 3 Querfinger über dem Olecranon; bei Schulkindern wählt man zweckmäßig den linken Arm, da etwa auftretende stärkere Reaktionen rechts hinderlich sind. Die Impfstelle und deren nähere Umgebung wird unmittelbar vor der Impfung mit Benzin, Alkohol oder Jod desinfiziert. Die Kinder verspüren den kurzen Einstich der Impfnadel kaum, die Einverleibung des Impfstoffes selbst ist schmerzlos. Auf die Einstichstelle wird ein kleines Pflaster gegeben, das nach 12 Stunden wieder entfernt werden kann. Sind mehrere Kinder nacheinander zu impfen, z. B. in Anstalten, so gebraucht man besser 5—10 ccm fassende Spritzen, zieht dann größere Mengen des Impfstoffes auf einmal in die Spritze und wechselt nur bei jedem Kinde die Nadel.

Geimpfte Kinder brauchen sich in den der Impfung folgenden Tagen keinerlei Schonung aufzuerlegen, sie können gebadet werden, weil keine offenen Wunden gesetzt werden und deshalb Verunreinigungen nicht zu fürchten sind. Schutzverbände oder ähnliches sind nicht erforderlich. Die Impfreaktionen bedürfen keiner Behandlung, da sie stets völlig harmlos abklingen.

Geimpft werden Kinder vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 5. Lebensjahr; kräftige, gesunde Säuglinge können vom 10. Lebensmonat ab geimpft werden. Jüngere Säuglinge zu impfen ist zwecklos, da diesen die Fähigkeit mangelt, genügend Antikörper zu bilden. Bei akut bedrohten Kindern, wenn z. B. in einer Anstalt Diphtherie ausbricht, kommt man mit der Impfung zu spät, weil die Schutzwirkung erst nach Wochen einsetzt. Man immunisiere sofort die Gefährdeten passiv durch Einverleibung von Diphtherieheils Serum und nehme nach Ablauf von 14 Tagen die Schutzimpfung vor.

Kontraindikationen gegen die Diphtherieschutzimpfung gibt es eigentlich nicht. Nur Kinder mit akuten oder chronischen Fieberzuständen werden vorübergehend von der Impfung ausgeschlossen. Unbedenklich können Kinder mit Hautausschlägen geimpft werden.

Das Ideal Behrings, die Diphtherie ebenso auszurotten, wie dies bei den Pocken gelungen ist, erscheint erreichbar, wenn folgender Impfmodus eingeführt würde: Am Ende des 1. Lebensjahres werden möglichst viele Kinder gegen Diphtherie schutzgeimpft und diesen damit für die Zeit der Gefahr, d. i. das Vorschulalter, ein zuverlässiger Schutz gegen die Erkrankung verliehen. Bei Schuleintritt kann dann mit der Schick-Probe festgestellt werden, bei welchen Kindern der Impfschutz erloschen ist. Man wird den Eltern mitteilen, daß ihr Kind wieder für Diphtherie empfänglich ist und empfiehlt die Vornahme einer 2. Impfung. Das nächstliegende Ziel ist also möglichst viele

Kleinkinder gegen Diphtherie zu impfen, eine Aufgabe, die vor Allem dem praktischen Arzt gestellt ist und bei der Einfachheit und Billigkeit der Impfung auf keine zu großen Schwierigkeiten stoßen wird. Auch die gefürchtete Impfscheu der Eltern ist allmählich zu überwinden, wenn sich diese von der Harmlosigkeit und Zuverlässigkeit der neuen Impfung überzeugt haben. Besonders dankbar ist die Aufgabe für den in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge stehenden Arzt, kommt er doch am ehesten in Berührung mit den Impfbedürftigsten. In den Einrichtungen der halboffenen und geschlossenen Fürsorge, den Spielschulen, Krippen, Anstalten und Heimen sollte darauf hingearbeitet werden, erstmals alle Insassen zu impfen und dann, um den einmal gesetzten Schutzwall aufrecht zu erhalten, jedes neu zugehende Kind.

Gelingt es so allmählich, möglichst viele Kleinkinder gegen Diphtherie zu impfen, so ist der erste Schritt getan, eine Krankheit auszu-

rotten, die unseren Nachwuchs bisher empfindlich geschädigt hat. Jeder verantwortungsfreudige Arzt hat die Pflicht, an der Lösung dieser Aufgabe mitzuarbeiten.

#### Literatur:

- v. Behring: Ges. Abhandl. I. Folge 1896; II. Folge 1915. — Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 39. — Bieber: Deutsche med. Wochenschr. 1920 S. 1184. — Zentralbl. f. Bakt. u. Hyg. 1922 H. 1/3. — Degkwitz: Münch. med. Wochenschr. 1924 Nr. 22. — Klin. Wochenschr. 1925 Nr. 3. — Kassowitz und Schick: Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. 1914 Bd. 2. — Klin. Wochenschr. 1922 S. 225. — Löwenstein: Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 1914 S. 279. — Deutsche med. Wochenschr. 1921 S. 833. — — Oritz: Jahrb. f. Kinderheilk. 1920. S. 181. — Berl. klin. Wochenschr. 1920 S. 42. — Monatsschr. f. Kinderheilk. 1921 S. 194. — Jahrb. f. Kinderheilk. 1921 Bd. 95 S. 139. — Jahrb. f. Kinderheilk. 1921 Bd. 96 S. 19. — Zentralbl. f. Bakt. 1922 Bd. 88 S. 262. Deutsche med. Wochenschr. 1922 S. 87. — Schick: „Diphtherie“ in Pfandler-Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde 3. Aufl. Bd. 2. — Die Veröffentlichungen amerikanischer und englischer Autoren sind nach Referaten aus dem Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk. 1918—1924 zitiert.

## II.

Redigiert von Dr. E. Hayward in Berlin.

### Aus Wissenschaft und Praxis.

#### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Über „Thyreotoxikosen infolge Halkajod“ berichtet A. Viesmann aus dem Krankenhaus München-Schwabing (Münch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 4). Bekanntlich wird in Kropfgegenden, besonders in der Schweiz seit einiger Zeit mit Erfolg die Kropfprophylaxe mit kleinsten Joddosen vorgenommen. Es werden dort zirka 40  $\gamma$  ( $1 \gamma = \frac{1}{1000}$  mg) Jod gegeben. Diese Dosis liegt auch bei Überempfindlichkeit noch innerhalb der Toleranzgrenze, die etwa das 10fache beträgt. Gewöhnlich wird das Jod in Kochsalz als sog. Vollsalz gegeben, das von der Industrie im großen hergestellt und vertrieben wird. Daß hierbei aber nicht stets mit der erforderlichen Sorgfalt vorgegangen wird, konnte V. an 2 Fällen feststellen, in denen nach dem Gebrauch eines solchen Vollsalzes „Halkajod“ allmählich im Laufe von 4 Wochen die typischen Erscheinungen einer Thyreotoxikose wie Herzklopfen, Atemnot, Zittern, Schwitzen, erhöhte Temperatur und Abmagerung aufgetreten waren. Bei der Krankenhausaufnahme fand sich eine Struma parenchymatosa diffusa mit einem nußgroßen Kolloidknoten. Puls 120—140, systolisches Geräusch über allen Ostien. Erst nach 3 monatiger Behandlung trat langsame Besserung ein. In diesen Fällen waren in 8 Wochen zirka 600 g Halkajod genommen worden. Die Analyse dieses Salzes ergab, daß

sein Jodgehalt viel zu hoch war und das 20- bis 25fache der zweckmäßigen Dosis betrug. Da das Präparat sicher auch in vielen anderen Fällen in unkontrollierter Weise genommen worden ist, ist anzunehmen, daß ähnliche Schädigungen, deren Diagnose im Beginn oft nicht leicht ist, vielfach eingetreten sind. Auch sonst ist die Zahl der Thyreotoxikosen, die nach dem Gebrauch von jodhaltigen Wassern, Salben sowie nach Jodtinktur auftreten, recht groß. Eine genaue Dosierung der sog. Vollsalze und größte Vorsicht bei der äußeren wie inneren Anwendung von Jod bei Strumen und Basedow-Verdacht ist daher dringend notwendig.

Das Problem der Hypertonie behandelt R. Siebeck-Bonn in einer Arbeit: „Über die Beurteilung und Behandlung Kranker mit hohem Blutdruck“ (Klin. Wochenschr. 1925 Nr. 5). Die Ätiologie ist noch durchaus ungeklärt, da wir noch nicht wissen, ob der Blutdruck zentral oder peripher, chemisch oder reflektorisch, von der Niere oder von anderen Organen aus reguliert wird. Wichtiger ist aber die Frage, welche Bedingungen und Einflüsse für das Entstehen der Hypertonie entscheidend sind. Sicher spielen Alter und erbliche Veranlagung eine große Rolle und es bestehen hier Zusammenhänge mit dem vegetativen Nervensystem, wenn es auch noch verfrüht ist, manche Formen von Hypertonie als

vegetative Neurosen zu bezeichnen. Eine wichtige Rolle spielt ferner die innere Sekretion (z. B. Hypertonie im Klimakterium). Von Bedeutung ist auch der Zusammenhang mit Nierenerkrankungen. Doch ist die Frage, warum bei der einen Form eine Hypertonie eintritt, bei der anderen nicht, durch die bisherigen pathologisch-anatomischen Untersuchungen noch nicht geklärt, wenn auch die Anschauungen *Fahrs* über die benigne bzw. die maligne Sklerose einen wesentlichen Fortschritt bedeuten. Maßgebend sind vor allem wohl infektiöse sowie toxische Momente (z. B. *Lues*). Die Hypertonie ist zunächst wohl rein funktionell, erst später kommt es zu Gefäßveränderungen. — Der Blutdruck selbst soll nicht nach einer einzigen Untersuchung bemessen werden, da oft große Schwankungen vorkommen. Für die Prognose maßgebend ist die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels sowie die Ausdehnung der Störungen im arteriellen System, die wir nur schätzen, aber nicht exakt beurteilen können. Dies gilt besonders auch für die Gefäßstörungen im Gehirn, die meist nur indirekt zu erschließen sind. In jedem Falle ist bei dem außerordentlich wechselnden Verlauf eine eingehende Beschäftigung mit der Konstitution des Kranken geboten. Die Behandlung hat, da sich eine dauernde Erniedrigung des Blutdrucks nicht erzielen läßt, durch Schonung und Übung die bestmöglichen Verhältnisse des Kreislaufs anzustreben. Hierzu gehört bei den schweren Formen eine strengere diätetische Behandlung ähnlich der der Herzkranken, doch sind bei längerer Dauer und leichter Form des Leidens unnötige Härten zu vermeiden. Von Medikamenten sind oft Beruhigungsmittel wie Brom, Adalin, Papaverin von Vorteil, bei Beklemmungen Diuretin, Nitroglyzerin, Venäsektio. Jod hilft wohl nur bei luetischer Ätiologie.

Während die Oxalurie, d. h. die reichlichere Ausscheidung von Kalziumoxalatkrystallen aus dem Urin, seit langem bekannt ist, ist eine anfallweise Ausscheidung dieser Kristalle bisher noch nicht beschrieben worden. *F. Lommel*-Jena gibt auf Grund langjähriger Beobachtungen eine Beschreibung dieses Symptoms (Über paroxysmale Oxalurie: Med. Klin. 1925 Nr. 6.) Charakteristisch ist das unter heftigen den Nierenkoliken ähnlichen Schmerzen erfolgende massenhafte Ausscheiden von oxalsaurem Kalk mit geringen Mengen von Blut, während in der Zwischenzeit keine Vermehrung der Oxalsäure festzustellen ist. Auf Grund der Anfälle hatten die Patienten zum Teil Bade, Trink- und Diätikuren, natürlich ohne Erfolg, durchgemacht. Wie Stoffwechselfersuche zeigten, ist die Oxalsäurebildung vom Purinstoffwechsel nicht abhängig, wohl aber von der Zufuhr leimgebender Substanz. Die vermehrte Bildung von Oxalsäure führt aber an sich noch nicht zur Ausscheidung von Kristallen, da schon der normale Urin eine für die Oxalsäure übersättigte Lösung darstellt, vielmehr ist hierfür das Fehlen der

sog. Schutzkolloide verantwortlich zu machen. Die hierdurch bedingte Ausfällung der Kristalle in der Niere führt nun zu Koliken und Hämaturie. Das Krankheitsbild ist somit ein Analogon zu der meist bei Neurasthenikern beobachteten Phosphaturie, auch kann bei demselben Patienten vermehrte Kalkphosphat- und Kalkoxalatausscheidung abwechselnd vorkommen. Die therapeutisch versuchte Verminderung der Oxalsäurezufuhr (außer Leim enthalten gewisse Gemüse reichlichere Oxalsäure) blieb ohne Einfluß. Bisweilen verschwanden die Anfälle, wohl in Zusammenhang mit dem Fortfallen nervöser Störungen, von selbst; einige Male schienen Theophyllin- und Theobrominpräparate die Anfälle zu verhindern.

Ein gleichfalls noch wenig bekanntes Krankheitsbild schildern *Wichmann* und *Paal*: „Zur Klinik der sog. blauen Skleren“ (Münch. med. Wochenschr. 1925 Nr. 6.) Die ersten Fälle dieses Leidens und sein Zusammenhang mit abnormer Knochenbrüchigkeit wurden vor ca. 25 Jahren von englischer Seite beschrieben. Das Leiden kommt familiär vor und vererbt sich anscheinend durch die weiblichen Angehörigen. Später wurde als drittes Symptom noch Schwerhörigkeit beschrieben. Die blaue Verfärbung der Skleren ist Folge einer abnormen Verdünnung infolge eines Mangels an Stützsubstanz, so daß das Pigment der Uvea wie beim Fötus durchschimmert. Die Knochenveränderungen beruhen auf einer hochgradigen Atrophie besonders der Schaftenden, die durch einen Mangel an Kalksalzen bedingt ist. Allen drei Störungen liegt als Gemeinsames eine Minderwertigkeit des Mesenchyms, das das Stützgewebe zu bilden hat, zugrunde. Die Verf. beobachteten ein viertes, bisher noch nicht beschriebenes Symptom im Röntgenbild der Lungen: Eine große Anzahl von intensiven, scharf begrenzten Schatten von etwa Erbsengröße. Tuberkulose konnte ausgeschlossen werden. Die Röntgenaufnahmen der Knochen ergaben Kalkablagerung sowie eine Verminderung des Kalkgehaltes der Epiphysen. Die Schatten im Lungenbilde werden von den Verf. als Kalkmetastasen angesehen. Es handelt sich also im ganzen um eine Disharmonie im Kalkstoffwechsel, die auf der einen Seite zur Verfärbung der Sklera, zur Schwerhörigkeit und zur Knochenbrüchigkeit (Kalkmangel), andererseits zur vermehrten Kalkapposition (Kalkmetastasen) geführt hat.

H. Rosin und Kroner (Berlin).

*Prof. Aldershoff*, Direktor des Reichsserologischen Instituts zu Utrecht (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde Jahrg. 68 II. Hälfte S. 1693) empfiehlt statt der bisher in Holland gebräuchlichen aktiven Immunisierung gegen Diphtherie durch intrakutane Injektion des Behringschen T-A, ein anderes Toxin-Antitoxingemisch des Reichsserologischen Institutes, als T-A-U bezeichnet, subkutan einzuspritzen. Er bespricht die Vor-

züge der subkutanen Injektion, die, besonders in Amerika, schon in großem Maßstabe mit sehr gutem Erfolge ausgeführt ist. Schon taucht aber eine neue Art der aktiven Immunisierung auf, nämlich mit dem „Anatoxin“ (Ramon in Paris). Das Anatoxin ist ein Diphtherietoxin, dem die giftigen Eigenschaften genommen sind, das aber die antitoxinbildende Kraft behalten hat.

V. Lehmann (Steglitz).

**2. Aus der Chirurgie.** Ist operative Heilung einer eitrigen Thrombophlebitis im Gebiete der Vena ileocolica noch im Spätstadium möglich? Diese Frage wird von Fromme (chirurgische Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt) aufgerollt. Die Hauptursache der genannten Erkrankung ist die akute Appendizitis. Diese Komplikation ist nicht so selten, wie allgemein angenommen wird. Sie tritt nach den Statistiken, die in ihren prozentualen Werten etwas voneinander abweichen, in 0,3—0,6—1,3 der Fälle auf. In 5 Proz. aller Todesfälle an Appendizitis konnte die eitrige Thrombophlebitis der abführenden Venen als Todesursache festgestellt werden. Die Erkrankung hat Abszeßbildung in der Leber zur Folge, deren Prognose als fast völlig infaust zu gelten hat. Aus einer Zusammenstellung von Petrón ergibt sich, daß von 43 Leberabszessen nach Appendizitis nur 19 gefunden oder eröffnet werden konnten, daß aber hier nur dreimal eine Heilung gelang. Alle übrigen Kranken starben. Daß diese Komplikation durch die Frühoperation vermieden wird, bedarf kaum der Erwähnung. Solange aber noch nicht diese zum Allgemeingut der Ärzte (und der Pat. Ref.) geworden ist, muß mit ihr gerechnet und nach Maßnahmen geforscht werden, ob es möglich ist, die bestehende Lebensgefahr abzuwenden. Es stehen hier zwei chirurgische Verfahren zu Gebote, die sich in der Technik etwas voneinander unterscheiden. Wilms hat 1909 zum ersten Male eine Methode veröffentlicht, nach der er isoliert im Ileocöcalwinkel nach Ablösung des Cöcums die einzelnen Venen unter Schonung der Arterien unterbindet. Durch die hierbei notwendige Ablösung des Cöcums können in diesem Ernährungsstörungen auftreten, welche zu Fistelbildungen Veranlassung werden können. Diesen Nachteil vermeidet das Verfahren von Braun. Dieser Autor unterbindet weit vom Erkrankungsherd entfernt den Stamm der Vena ileocolica. Leider haben beide Methoden bisher wenig Anklang in den Kreisen der Chirurgen gefunden und es sind nur wenige Fälle von ihrer Ausführung mitgeteilt worden. Der Verfasser hatte Gelegenheit mit Glück einen hierher gehörenden Fall zu operieren, der sich folgendermaßen gestaltete: ein 12 Jahre altes Mädchen war vier Wochen vor der Krankenhausaufnahme plötzlich mit Schmerzen im Leib erkrankt. Es wurde ein Typhus angenommen. Vom dritten

Tage der Erkrankung ab traten Schüttelfröste hinzu, welche sich im Tage 1—3 mal wiederholten. Bis zur Krankenhausaufnahme hatte das Kind ungefähr 50 Schüttelfröste überstanden. Die Leber erwies sich als vergrößert und druckschmerzhaft. Es wurde daher die Erkrankung als Leberabszeß nach Appendizitis gedeutet und demgemäß die Bauchhöhle eröffnet. Die Appendix erwies sich als stark entzündet und mit Netz umhüllt. Sie wurde entfernt. Dann wurde die Vena ileocolica freigelegt. Diese zeigte sich durch eine Thrombose verstopft und führte nach oben in einen großen retroperitoneal gelegenen Abszeß. Bei dem Versuch, den zentralwärts sich noch fortsetzenden Thrombus zu entfernen, trat eine starke Blutung ein, die durch Tamponade gestillt wurde. Der Krankheitsverlauf war ungestört und vom Tage der Operation an traten Schüttelfröste nicht mehr auf. Wenn auch auf Grund der Erfahrungen an einem Fall weitere Rückschlüsse nicht zulässig sind, so muß doch gefordert werden, daß die Kenntnis über diese Komplikation, ihre Häufigkeit und ihre Schwere weiter verbreitet wird und daß in einschlägigen Fällen bei der sonstigen völligen Aussichtslosigkeit der Therapie die Braunsche Operation häufiger in Anwendung kommt, als das bisher geschehen zu sein scheint. (Zentralbl. f. Chir. 1925 Nr. 9.)  
Hayward (Berlin).

**3. Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Was die Lichtbehandlung der Hautkrankheiten betrifft, so stehen uns nach Thedering (Über Strahlenbehandlung der Haarkrankheiten. Praxis 1923 Jg. 12 Nr. 33 S. 1—3, Nr. 35 S. 1—3 und Nr. 36 S. 1) für die allgemeine und örtliche Behandlung des Haares vier Strahlenquellen zur Verfügung: die natürliche Sonne, die Quarzsonne, die Kromayerlampe, die Röntgenröhre. Die Sonnenbestrahlung des bloßen Schädels bewirkt dank den roten Strahlen eine Steigerung der Blutzufuhr zur Kopfhaut, die frische Luftbewegung wirkt wie Massage, die blauviolettten Strahlen regen direkt und indirekt durch Vermittlung der Haarpigmente die Tätigkeit der Papille an. Das Quarzlicht wirkt trotz seiner ganz verschiedenartigen spektralen Zusammensetzung im wesentlichen wie die natürliche Sonne. Es ist mit Filtration durch die Blauscheibe vor allem dort am Platze, wo wir bei umschriebener Kahlheit die Tätigkeit der Papille unmittelbar anregen wollen. Die Röntgenstrahlen dienen in starken Dosen zur Dauerepilation, in mittleren Dosen zur vorübergehenden Enthaarung, in kleinsten Dosen zur Anregung des Haarwachstums.

Neben der Röntgen- und Blaulichtbehandlung spielt auch das Radium in der Lichttherapie eine wichtige Rolle. Doch eignet sich die Radiumbestrahlung gegenüber den anderen genannten Lichtfaktoren nur für kleinere umschriebene Stellen. O. H. Foerster (Radium

in dermatology. [Radium in der Dermatologie.] Arch. of dermatol. a. syphilol. 1924 Bd. 9 Nr. 1 S. 38—50) empfiehlt die Radiumbehandlung als eine wirksame Heilmethode des Basalzellenepithelioms, besonders bei Lokalisation an den Augenlidern oder Augenwinkeln oder hinter dem Ohr, in der Nasolabialfalte oder, wenn die Nasen- oder Wangenschleimhaut ergriffen ist. Hier ist das Radium wirkungsvoller als die Röntgenstrahlen und erzielt bessere Endresultate mit weniger Rückfällen. Viele Keratosen lassen sich mit Radium erfolgreich behandeln, so der schuppige Typus der senilen Keratosis, für welche sich die weichen Betastrahlen eignen, in einer Dosis, die stark genug ist, um ein leichtes Erythem hervorzurufen. Ferner eignen sich dafür die naevusartigen und verrukösen Typen, für welche man besser harte Beta- oder Gammastrahlen wählt. Bei der Leukoplasmie ist die Wirkung des Radiums unsicher. Dagegen ist die Radiumbehandlung bei Keloiden und hypertrophischen Narben die Methode der Wahl. Bezüglich der Naevi ist die Wirkung des Radiums bei dem Naevus flammeus unsicher. Dagegen erzielt man gute Resultate mit Betastrahlen bei dem Naevus vasculosus von erdbeerartigem Typus. Ausgezeichnet sind ferner die Erfolge bei dem Angioma cavernosum, besonders den kleinen und oberflächlichen Formen, wie sie bei Kindern vorkommen. Günstig wirken die harten Betastrahlen bei dem Lymphangioma circumscriptum. Was den Lupus erythematosus betrifft, so ist die Radiumbehandlung bei dem disseminierten akuten Typus kontraindiziert. Bei dem chronischen diskoiden Typus mit infiltrierten Plaques werden gute Resultate bzw. Besserung von manchen Autoren berichtet. Ist Jod- oder Kohlensäureschneebehandlung vorausgegangen, so ist bei der Anwendung von Radium größte Vorsicht am Platz. Beim Lupus vulgaris ist Radium angezeigt bei kleinen isolierten oder multiplen Plaques, bei Knötchen, welche in Narbengewebe eingebettet sind, bei Knoten am Ohr und der Nase, besonders beim Lupus der Schleimhaut. Schließlich kommen für diese Behandlung in Betracht: Warzen, Rhinophyma, Aknekeloid, Cheilitis exfoliativa, lineare Naevi, Paget disease, synoviale Cysten, schlecht heilende Geschwüre, Lichen chronicus (Neurodermitis), sowie einzelne Stellen von Psoriasis und Lichen ruber.

Auch für die Behandlung des weichen Schankers wird die Anwendung des Radiums empfohlen, wie aus einem in Paris von Lacapère et Galliot (*Traitement du chancre mou par le rayonnement total du radium*. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. 1924 Jg. 31 Nr. 1 S. 28—33) gehaltenen Vortrag hervorgeht. Die von den Verff. empfohlene Behandlungsmethode des weichen Schankers besteht in der Nutzbarmachung der Radiumbestrahlung durch lokale Anwendung eines Radiumsalzes in einem

teigigen Vehikel. Wenn man eine solche Paste, welche nur eine kleine Menge eines Radiumsalzes enthält, auf eine Ulzeration aufträgt, so sieht man nach Verlauf von einigen Stunden eine reichliche Absonderung entstehen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß diese Absonderung eine enorme Menge von gut gefärbten polynukleären Zellen enthält, welche keine Spur einer körnigen Degeneration aufweisen. Die Mikroorganismen sind noch zahlreich, wie vor der Anwendung. Am zweiten Tage verschwinden die polynukleären Zellen vollkommen, um Platz zu machen den mononukleären Zellen aller Art, von den Lymphocyten bis zu den großen Mononukleären. Alle Elemente sind noch gut gefärbt. Die Mikroorganismen sind immer noch sehr zahlreich und normal gefärbt. Am dritten Tage sind die mononukleären Zellen ihrerseits verschwunden und man findet auf den Präparaten nur noch dicht verfilzte Schleimfäden. In den folgenden Tagen hört die Absonderung vollkommen auf und die Geschwüre vernarben schnell. Bei keinem der behandelten Kranken haben die Verff. ein Bubo auftreten sehen, „da die Heilung zu schnell vor sich ging, um das Erscheinen einer eitrigen Drüsenanschwellung zu gestatten“. In der Aussprache sieht J. Belot die Wirkung der Radium enthaltenden Salben, welche gleichzusetzen ist der Wirkung weicher Röntgenstrahlen, in einer Erregung der zelligen Elemente, welche die Infektion zerstören. Es handelt sich also um eine indirekte und nicht um eine bakterizide Wirkung. Nach Sabouraud helfen wir durch unsere dermatologische Behandlung den Geweben vielmehr sich selbst zu verteidigen, als daß wir direkt die sie infizierenden Erreger abtöten. Bezüglich der Dosierung erklärt Lacapère, daß er zurzeit im Begriff ist, festzustellen, welche kleinsten Dosen verwendet werden können, um einen praktischen Erfolg zu erzielen. Inwieweit diese Behandlung von dem Praktiker geübt werden kann, muß die Zukunft lehren. Zurzeit dürfte Radium in Deutschland nur im Besitze weniger Ärzte oder Institute vorhanden sein.

Über die Verbreitung der kongenitalen Syphilis in Deutschland sowie in anderen Kulturländern sind sichere Statistiken nicht vorhanden. Mit Recht weist E. Leredde (*La sifilide ignorata della prima infanzia. I. Il problema della meningiti*. [Die unerkannte Syphilis der ersten Kindheit.] *Rinascenza med.* 1924 Jg. 1 Nr. 2 S. 28—31) darauf hin, daß bei einem großen Teil der kongenital syphilitischen Kinder die Krankheit unerkannt bleibt, weil die Ärzte gewohnt sind, die Diagnose nur auf Grund manifester spezifischer Symptome zu stellen. Er selbst berechnet die Zahl der in Frankreich jährlich an Heredolues sterbenden Kinder auf 40000, bei einer jährlichen Geburtszahl von 150000 syphilitischen Kinder. Die Zahl der unerkannt bleibenden kongenitalen Syphilisinfektionen schätzt er

auf 95 Proz. Als Ursache der Todesfälle bezeichnet er die Gastroenteritis, die allgemeine Schwäche, die Meningitis und die Konvulsionen. Da die Symptome der syphilitischen Meningitis dieselben sind wie die der tuberkulösen, so kann man eine sichere Diagnose nur durch Untersuchung der Lumbalflüssigkeit auf Bazillen stellen. Wenn eine Untersuchung des Liquors fehlt, so ist eine spezifische probatorische Kur immer notwendig, und zwar eine sehr energische, wie bei allen probatorischen Kuren. Die Prophylaxe der Meningitis tuberculosa, welche jährlich in Frankreich mehrere tausend Kinder tötet, erfordert nicht nur prophylaktische Maßregeln gegen die bazilläre Infektion, sondern auch die Untersuchung auf Lues congenita und eine sterilisierende Behandlung des Organismus.

Einen großen Fortschritt für die Erkennung der Syphilis als ätiologischer Faktor mancher Krankheiten des Kindesalters bedeutet die Ausführung der Wassermannschen Reaktion in allen auf Lues verdächtigen Affektionen. So gelang es Siro Segagni (Contributo allo studio dell'influenza patogenetica della sifilide in alcune malattie infantili col mezzo della reazione di Wassermann. [Beitrag zu dem Studium der Pathogenese der Syphilis bei einigen kindlichen Krankheiten mittels der Wassermannschen Reaktion.] [Osp. infant. „regina Margherita“, Torino.] (Clin. pediatr. 1923 Jg. 5 H. 5 S. 257—278.) unter 105 Fällen von Atrophie und kongenitaler Schwäche durch die Blutuntersuchung nach Wassermann in 20 Proz. ein positives Resultat festzustellen. Von den resistierenden 84 Fällen müssen 9 nach Anamnese und klinischen Anzeichen als syphilitisch angesehen werden. 28,5 Proz. von den 105 untersuchten Kindern stammten von syphilitischen Eltern ab. Bei 48 rhachitischen Kindern mit negativer Luesanamnese war die WaR. negativ. Bei 16 solchen Kindern teils mit Luesanamnese, teils mit Syphilissymptomen ergab die WaR. bei 11 ein positives Resultat. In 10 Fällen von Hydrocephalus chronicus — davon 8 kongenitalen Ursprungs — war die WaR. nur einmal positiv, während in 2 Fällen Lues der Eltern vorlag, bei anderen sich stark vermuten ließ. Verf. schließt aus diesen Untersuchungen, daß die Heredolues einen wichtigen Faktor für die Pathogenese der Atrophie, der Rhachitis und des Hydrocephalus chronicus darstellt.

R. Ledermann und K. Bendix (Berlin).

In den letzten Jahren sind aus dem Reichsinstitut für physikalische Therapie und der Klinik für physikalische Therapie des Reichsinstituts zur Fortbildung der Ärzte (Dir. Prof. Brustein) eine Reihe von Arbeiten mitgeteilt, die die therapeutische Anwendung der Quecksilber-Quarzlampe betreffen. Die gemachten Erfahrungen decken sich im allgemeinen mit den bekannten. Bei Furunkulose, Geschwüren, Ekzem, Alopecia areata, Herpes

tonsurans, Anämie, Chlorose, Arteriosklerose (Herabsetzung des Blutdrucks), Neurasthenie, Rheumatismus, Gicht und lanzinierenden Schmerzen der Tabiker wurden günstige Wirkungen beobachtet. Günstig war auch der Einfluß der Strahlen auf die Schilddrüse und die durch Störungen ihrer Funktion hervorgerufenen Symptome (Basedow'sche Krankheit). Sehr bald nach Beginn der Bestrahlung trat eine Besserung des subjektiven Befindens auf. Die Schilddrüse wurde kleiner, der Exophthalmus, die Atemnot, die Tachykardie und die Durchfälle gingen zurück. Bemerkenswert ist der Einfluß der Quecksilber-Quarzlampe auf Neuralgien verschiedener Ätiologie. Am besten reagierten Neuralgien nach Erkältungen, besonders falls nur ein Nervenstamm befallen war, gut reagierten auch Neuralgien nach Infektionen, weniger gut die bei Stoffwechselstörungen und nach Traumen. Die Neuralgien bei tuberkulöser Knochenkrankung und die ohne nachweisbare Ätiologie (funktionelle Neuralgien) sind vom Verlauf des Grundleidens abhängig. Auch Rachitis wurde mit Erfolg der Quecksilber-Quarzlampenbestrahlung unterworfen, ebenso auch Tuberkulose in den verschiedensten Formen, die Lungentuberkulose nicht ausgenommen. Als Kontraindikation gelten akute Prozesse wie z. B. Miliartuberkulose, besondere, individuelle Idiosynkrasie, sei es allgemeiner Art, sei es von seiten der Haut oder anderer Organe, ferner andere Allgemeinerkrankungen, insbesondere Tumoren. Lungenblutungen bilden keine unbedingte Kontraindikation, treten sie aber während der Bestrahlung auf, so muß sie für längere Zeit abgebrochen werden. Die Technik war die allgemein übliche. Es wurde lokal und allgemein bestrahlt.

Christiansen (Berlin).

#### 4. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Beck (Zeitschr. f. Augenheilk., Okt. 1924 S. 295.) hat Untersuchungen angestellt über den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase bei der rhinogenen retrobulbären Neuritis optica. Es gibt eine große Reihe von Erkrankungen des Sehnerven, bei denen der Augenarzt nach Ausschluß aller anderen Möglichkeiten glaubt, die Nase und deren Nebenhöhlen für die Entstehung verantwortlich machen zu müssen. In vielen Fällen findet der Nasenarzt bei der Untersuchung aber keine oder nur geringfügige Veränderungen und trotzdem tritt bei Eröffnung der Nebenhöhlen solcher scheinbar normalen Nasen in manchen Fällen eine auffällige und rasche Besserung des Sehvermögens ein. Beck hat unter diesem Gesichtspunkt 91 Empyeme der Nebenhöhlen untersucht, aber nur bei 6 von diesen Fällen fanden sich von der Norm abweichende Augenbefunde. Bei 5 dieser Fälle waren die Befunde diagnostisch nicht feststellbar und nur in einem Fall lautete die Diagnose auf retrobulbäre Neuritis. Bei genauerer Untersuchung stellte sich aber heraus, daß dieser Patient gleich-

zeitig an Tabes litt. — Auch bei einer zweiten Untersuchungsreihe, die 53 Empyeme und 64 Fälle von sonstigen Anomalien der Nase und 25 von Ozäna umfaßte, ergaben sich keine Augenveränderungen, die auf eine retrobulbäre Neuritis schließen ließen, abgesehen von einem Fall beiderseitiger retrobulbärer Neuritis bei einem Tabiker. Wenn auch diese Ergebnisse gegen die allgemeinen Erfahrungen zu sprechen scheinen, daß eine retrobulbäre Neuritis durch geringfügige Veränderungen der Nase hervorgerufen werden können, so widersprechen dem doch die Erfahrungen einer großen Reihe von Augenärzten.

Wick (Zeitschr. f. Augenheilk., Okt. 1924 S. 82) beschreibt einen Fall von psychogener Blindheit. Bei dem Patienten wurde im Jahre 1916 bei der Einstellung zum Kriegsdienst beiderseitige Ptosis und Lähmung der äußeren Augenmuskeln festgestellt. Das Sehvermögen war auf beiden Augen normal. Im Jahre 1918 trat angeblich nach Gasvergiftung eine schnell fortschreitende Verschlechterung des Sehens ein, die bald in völlige Erblindung überging. Bei der Untersuchung zeigte sich der Patient körperlich als völlig gesund. Die Pupillen reagierten prompt, das Innere des Augenhintergrundes war normal. Bei Annäherung des Fingers an das Auge folgte deutlicher Annäherungsreflex. Die ständige Beobachtung, das Allgemeinverhalten sowie eine völlig empfindungslose Zone am Kopf und Hals führten zu der Annahme einer psychogenen Blindheit. Durch Wachsuggestion in Verbindung mit dem faradischen Strom wurde das Sehvermögen in kurzer Zeit fast bis zur Norm wieder hergestellt. Als Grundlage, auf der diese psychogene Störung erwuchs, muß das vorhandene organische Leiden, nämlich die Ptosis und Lähmung der äußeren Augenmuskeln angesehen werden. Als Auslösung kam der Einfluß des Kriegslebens hinzu.

Veranlaßt durch den Vorschlag Friedes, über den in einem früheren Referat berichtet wurde, hat Gilbert (Zeitschr. f. Augenheilk., Sept. 1924 S. 344) Optikusatrophien mit erhaltenen Resten von Funktionen durch wiederholte Vorderkammerpunktion zu behandeln versucht. Bei der Atrophie der Tabiker und Paralytiker wurde keinerlei Erfolg erzielt. Bei 2 Fällen von neuritischer Atrophie wurde zwar subjektive Besserung angegeben, objektiv ließ sich aber keine solche nachweisen.

Scheerer, Parisius und Meyer-List (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., August 1924 S. 29) haben bei Augenerkrankungen mit Hilfe der Müllerschen Untersuchungsmethode die Kapillaren untersucht und dabei folgende Befunde erhoben: Es zeigte sich eine weit über das Durchschnittsmaß hinausgehende Häufung positiver kapillarer Bilder, und zwar in erster Linie beim primären Glaukom, dann, wenn auch weit weniger ausgesprochen, bei den Verschlüssen der Netzhautzentral-

gefäße; und zwar steht bei jüngeren Patienten die Neurose, bei älteren die Arteriosklerose weit aus im Vordergrund. Ergänzt wird das Bild noch durch einige, wenn auch vereinzelt gebliebene positive Befunde bei anders gearteten Blutungen in die Augengewebe und bei nervösen Störungen der äußeren Augenmuskeln. Die Autoren glauben sich zu dem Schluß berechtigt, daß ihre Befunde eine pathogenetische Bedeutung gewisser Veränderungen der kleinsten Gefäße für gewisse Augenerkrankungen wahrscheinlich machen und daß sich in diesen Veränderungen eine Disposition zu diesen Leiden unter Umständen schon frühzeitig erkennen läßt.

Gilbert (Zeitschr. f. Augenheilk., Sept. 1924 S. 343) hat eine Reihe von Starkranken mit Jod behandelt. Seine Versuche erstrecken sich auf 50 Fälle von doppelseitigem subkapsulären Rindenstar mit einer Mindestsehschärfe von  $\frac{2}{10}$ . Außer der inneren Joddarreichung und der Jodsalzeinträufelung wurden stets am linken Auge subkonjunktivale Kochsalzinjektionen mit Dioninzusatz vorgenommen, um festzustellen, ob diese Reiztherapie dem kreisenden Jod vielleicht eine bessere Angriffsmöglichkeit schaffe. Auf dem rechten, ohne subkonjunktivale Injektion behandelten Auge fand er in 5 Fällen eine geringere Besserung, in 20 Fällen ein Stationärbleiben und in 25 Fällen eine Verschlechterung der Sehschärfe. Auf dem linken, mit subkonjunktivalen Injektionen behandelten Auge fand er eine Besserung in 6 Fällen, ein Stationärbleiben in 21 Fällen und eine Verschlechterung in 23 Fällen. Der Einfluß der Behandlungsmethode war also so geringfügig, daß von einer weiteren Benutzung dieser Methode abgesehen wurde.

Flaschenträger (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1924 S. 645) liefert einen Beitrag zur Röntgen- und Radiumschädigung des menschlichen Auges. Die bisher beobachteten Schädigungen des menschlichen Auges, die bei Verwendung von weichen ungefilterten und von harten gefilterten Röntgen- und Radiumstrahlen vorkommen, bestehen in Hornhautentzündungen, Linsentrübung und Glaukom. Die Prognose scheint im allgemeinen bei aussetzender Behandlung günstig zu sein. Nur Birch-Hirschfeld beobachtete eine bleibende Trübung der Hornhaut; auch wurde in 2 Fällen das Auftreten eines Hornhautgeschwürs bemerkt. Flaschenträger fügt einen 3. Fall hinzu. Auch beobachtete er das Auftreten von Gefäßveränderungen in der Konjunktiva, auf die auch schon Birch-Hirschfeld aufmerksam gemacht hat.

Olga Pallich-Szanto (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1924 S. 657) beobachtete eine schnell reifende Katarakt nach Encephalitis lethargica bei einem 29jährigen Arbeiter. Er erkrankte im Oktober 1923. Im November beobachtete er Sehstörungen auf beiden Augen. Im Januar 1924 wurde eine beiderseitige progressive Katarakt fest-



gestellt. Im März war auf dem einem Auge nur Lichtschein, auf dem anderen Fingerzählen in  $\frac{1}{2}$  m zu konstatieren. Diabetes, Tetanie, Myotonie oder eine sonstige Erkrankung, bei denen so schnell reifende Linsentrübung beobachtet werden, lagen nicht vor, so daß Verf. die durchgemachte Encephalitis lethargica als Ursache anspricht.

Doppelseitige Hornhautverbrennung durch künstliche Höhensonne beschreibt Thies (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juni 1924 S. 674). Der Patient, der am Vormittag wegen eines Hautausschlages seiner Arme mit Höhensonne bestrahlt worden war, vergaß dabei die Schutzbrille aufzusetzen und setzte etwa 10 Minuten lang seine Augen dem Lichte der Höhensonne ungeschützt aus. Am Abend stellten sich heftige Reizerscheinungen ein, die so stark wurden, daß er kaum die Lider öffnen konnte. Es bestand Tränenfluß und Rötung der Bindehaut. Die Oberfläche der Hornhaut war uneben, wie mit lauter Sandkörnern besetzt. Bei starker Vergrößerung sah man, daß diese aus kleinsten Bläschen, also Epithelabhebungen, bestanden. Thies schabte die Hornhaut ab und innerhalb weniger Tage trat vollkommene Heilung ein. Adam (Berlin).

##### 5. Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.

Während die Lokalanästhesie in Nase und Kehlkopf unter allen Regionen des Körpers vielleicht die besten Erfolge zu verzeichnen hat, stößt ihre Verwendbarkeit im Bereich des Ohres unlegbar auf Schwierigkeiten. Auf der IV. Jahresversammlung deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Breslau berichtete H. Neumann (Wien) ausführlich über die Wirkungsweise und Technik der Lokalanästhesie in der Ohrenheilkunde. Wie dem in der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (1924 Bd. 8 H. 3) erschienenen Kongreßbericht entnommen ist, bietet — was zu wissen besonders für den Praktiker von Bedeutung ist — keine der von verschiedenen Seiten empfohlenen Anästhesierungsverfahren eine absolute Gewähr, das Trommelfell unempfindlich gegen die Paracentese zu machen. Neumann — und mit ihm jeder erfahrene Otiater — empfiehlt deshalb für diesen Eingriff den kurzdauernden Zählrausch. Zumal bei der doppelseitigen Paracentese hat sich die örtliche Betäubung mehrfach als unverläßlich erwiesen, indem bei gleicher Methode der Anästhesierung und bei gleicher Erkrankungsform der Einschnitt auf der einen Seite schmerzhaft, auf der anderen dagegen als erträglich empfunden wird. Bei Kindern dürfte überdies die Lokalanästhesie des Trommelfelles ohne handfeste Assistenz selten einen Erfolg haben. Im allgemeinen hat man den Eindruck, daß, je stärker ausgesprochen die entzündlichen Erscheinungen sind, um so weniger verläßlich die Anästhesie des Trommelfelles bei der Paracentese ist. Für größere Operationen, insbesondere für die Aufmeißelung

des Warzenfortsatzes und die Radikaloperation, mit und ohne Komplikationen, empfiehlt Neumann eine von ihm ausgebildete Methode der Injektion. Gibt man dem Patienten vor der Einspritzung noch 0,01—0,02 Morphium, so wird angeblich auch die als höchst unangenehm oder geradezu als unerträglich geschilderte Meißelerschütterung willig hingenommen. Neumann verwendet das 1—2 proz. Novokain für die Weichteilanästhesie und zieht das 1 proz. Kokain dort zu Hilfe, wo die Lokalanästhesie auf Grund der anatomischen Verhältnisse eine „empfindliche“ Stelle hat, vor allem an der hinteren Gehörgangswand und an der Spitze des Warzenfortsatzes. Für diese empfindlichen Stellen kommt als Ersatzmittel des Kokains das Tutokain in 1 proz. Lösung und an Stelle des 1—2 proz. Novokains eine 0,25 proz. Lösung des Tutokains in Betracht. Gelegentlich hat der verhältnismäßig hohe Suprareninzusatz — so angenehm die dadurch bedingte Blutleere beim Operieren empfunden wird — mehr oder minder stark in Erscheinung tretende Intoxikationserscheinungen zur Folge (Herzklopfen, Kopfschmerzen in der Sagittalnaht, Kälte- und Kribbelgefühl in den Fingerspitzen); sie haben gewöhnlich nicht viel zu besagen und werden durch psychische Behandlung, durch Beruhigung des Patienten, ferner durch Verabfolgung von Kaffee und Kognak beseitigt.

Immerhin kann eine reichlichere Beigabe von Adrenalin oder Suprarenin zur Kokain- oder Novokainlösung recht bedenkliche Erscheinungen zeitigen und selbst den Tod herbeiführen. Bemerkenswertes Material nach dieser Richtung hin bringt Gerster in einer Abhandlung „Über Adrenalinvergiftung“ in der Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (1924 Bd. 8 H. 4). Von 19 aus der Literatur zusammengetragenen Todesfällen haben sich 9 in Allgemeinnarkose ereignet; hier ist also die Möglichkeit eines Chloroformtodes nicht zu verneinen. In 4 weiteren Fällen war Kokain mit verwendet worden; hier ist also wieder die Möglichkeit einer letalen Kokainwirkung nicht ausgeschlossen. Bei den restlichen 6 Fällen ist ausschließlich Adrenalin gebraucht worden. Hier hat — nach dem Verlauf zu urteilen — das Adrenalin bei 3 Patienten, deren Zustand schon vor der Einspritzung sehr ernst war, möglicherweise das Ende beschleunigt. Im vierten Fall trat der Exitus nach versehentlicher Injektion der außerordentlich hohen Dosis von 10 mg (subkutan und intramuskulär) ein; allerdings ergab die Sektion bei dem 35 jährigen Patienten einen Status thymicus. In zwei Fällen fehlen genauere Angaben. Zwei Fälle, in denen nach subkutanen Dosen von 4 bzw. 8 mg Adrenalin trotz bedrohlicher Symptome Erholung eintrat, bringen allerdings auch Gerster zu der Auffassung, daß das Präparat in den üblichen bedeutend kleineren Dosen bei leistungsfähigem Herzen ohne Gefahr verwendet werden kann. A. Bruck (Berlin).

## Ärztliche Rechtskunde.

### I. Ärztliches Berufsgeheimnis.

Von

Rechtsanwalt und Notar Dr. **Ludwig Bendix**  
in Berlin.

Die Ausführungen des Oberreichsanwalts Dr. Ebermayer in Nr. 228 des Berliner Tageblatts vom 14. Mai 1924 dürfen nicht unwidersprochen bleiben, weil sie geeignet sind, in den ärztlichen Kreisen falsche Vorstellungen zu wecken und zu recht bedenklichen Handlungen zu verleiten.

Bei dem von Ebermayer gewählten Beispiel von Karl Peters, einem schwer verwundeten Mitgliede einer Räuberbande, der notgedrungen ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen mußte, hat es zunächst in der Tat den Anschein, als wenn es durchaus in Ordnung sei, wenn jeder Arzt, an den sich Peters wendet, verpflichtet wäre, ihn bei der Polizeibehörde anzuzeigen, weil unterstellt wird, daß es sich bei ihm um einen Schädling der Gesellschaft handle. Schon diese Unterstellung ist im höchsten Maße bedenklich, solange nur die einseitigen Behauptungen der polizeilichen Verfolgungsbehörde vorliegen; kann und muß man doch in einem Rechtsstaate anerkennen, daß eine solche Unterstellung erst nach Rechtskraft des verurteilenden Erkenntnisses statthaft ist. Die Bedenken wachsen noch, wenn unterstellt wird, daß Karl Peters nicht Mitglied einer Räuberbande, sondern einer rechts- oder linksgerichteten politischen Organisation ist und als solches wegen eines politischen Deliktes verfolgt wird.

Als dann zeigt sich noch deutlicher, in welcher unmöglichen Lage der Arzt, und entsprechend auch der um Rat angegangene Rechtsanwalt, kommt, wenn er sich seiner eigentlichen, über den Parteien stehenden Berufsaufgabe entfremden und zum Hilfsorgan der Polizei degradieren lassen soll. Wäre die Ansicht Ebermayers richtig, dann würde jeder Beschuldigte und Verfolgte vogelfrei, dann könnte sich, wer mühselig und beladen ist, nicht mehr vertrauensvoll an einen Arzt oder Rechtsanwalt wenden, er müßte in ihm seinen im Interesse der Polizei wachsam und tätigen Gegner sehen und vor ihm auf der Hut sein. Denn er kann ja nie wissen, ob der Arzt oder Rechtsanwalt die Offenbarung des ihm Anvertrauten zur Wahrnehmung privater oder öffentlicher Interessen unter Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen für erforderlich hält.

Diese unmöglichen Konsequenzen lassen schon die Ansicht Ebermayers, die bisherige Rechtsprechung, die ein Ausdruck der polizeilich-obrigkeitlichen Staatsauffassung ist, und den § 355 Abs. 3 des Entwurfs 1919 zum Strafgesetzbuch als unhaltbar erscheinen. Man

verrät ja denn auch kein Berufsgeheimnis, wenn man erklärt, daß die Berufsauffassung gewissenhafter und zuverlässiger Ärzte die Nachricht von ihrer Behandlung des Räuberhauptmanns Peters an die Polizeibehörde verbietet; wird sich doch auch der Verteidiger des entwichenen Karl Peters nicht für befugt halten, von seinen Besuchen bei ihm der Polizeibehörde Kenntnis zu geben. Das wäre in einem wie im anderen Falle eine ja nach Lage der besonderen Umstände mehr oder weniger grobe Verletzung der Berufspflichten.

In dem freien Volksstaat, in dem wir doch jetzt, wie gesagt wird, auf Grund der Weimarer Verfassung leben, kann und darf nicht dem Interessenkonflikt zwischen Staat und Einzelnen, die doch in ihrer Gesamtheit Träger der Souveränität sind — auch Karl Peters, der Räuberhauptmann, hat teil daran! — einseitig zugunsten der Partei des Staats Stellung genommen werden. Das Berufsgeheimnis des Arztes wie des Rechtsanwalts ist als Palladium der bürgerlichen Freiheit die Schutzwehr des bedrängten Staatsbürgers gegen den Staat mit seinen übermächtigen Hilfsmitteln und kann und darf nicht durch juristische Scheingründe unterhöhlt werden, die allein in der alten obrigkeitlichen Staatsauffassung ihre Rechtfertigung finden können.

Deshalb handelt trotz der Entstehungsgeschichte des Wortes — Kommentar der Reichsgerichtsräte zum StGB. Anm. 7 § 300 — der Arzt unbefugt, der Karl Peters, den Räuberhauptmann, ohne dessen Erlaubnis der Polizeibehörde anzeigt. Denn nach dem klaren Wortsinne handelt unbefugt, wem auch nur eine Befugnis fehlt. (Näheres in des Verfassers Aufsätzen Archiv für Strafrecht Bd. 52, S. 1 ff. und Leipziger Zeitschrift 1915, 1577 sowie Sächs. Arch. für Rechtspf. 1916, S. 369.) Bei der hier bekämpften Ansicht handelt es sich um eine ausdehnende Auslegung des Strafgesetzes, die unzulässig ist.

Wenn nach der hier vertretenen strengeren, besonders in Frankreich anerkannten, Auffassung der Arzt, insbesondere bei Geschlechtskrankheiten, in arge Gewissensnot geraten kann, so bleibt ihm äußerstenfalls nichts anderes übrig, als durch unbefugte Mitteilung schuldig zu werden. Es gibt eben Konflikte von Pflichten, die nicht durch noch so kluge juristische Argumentationen, sondern nur durch schuldbringende Tat entschieden werden. Der Arzt, der den ihn sich anvertrauenden Räuberhauptmann Karl Peters — etwa nun gar gegen seinen ausdrücklichen Willen — der Polizei übergibt, handelt unbefugt und muß auf dessen Antrag (!) bestraft werden. Wird dieser Antrag aber wirklich gestellt, was tatsächlich bei einem wirklichen Räuberhelden kaum vorkommen dürfte, ebenso wenig wie bei einem Geschlechtskranken, dessen nächsten Ange-

hörigen in seinem und ihrem Interesse Kenntnis gegeben wird, so muß nach dem geltenden Recht Bestrafung erfolgen. Die Strafe wird, wenn die Tat ausschließlich in Erfüllung einer sittlichen Pflicht begangen worden ist, sehr milde ausfallen und eine moralische Verurteilung des Verletzten bedeuten. Die künftige gesetzgeberische Regelung der erörterten Gesetzeskollision kann hier aus Raumgründen nicht erörtert werden. Jedenfalls muß gefordert werden, daß das Gesetz selbst eine klare und bestimmte Regelung trifft und die Entscheidung nicht den Juristen und ihrer fast immer mehrdeutigen Auslegung überläßt.

## 2. Erwiderung.

Von

**C. Leonhard,**

Senatspräsident am Kammergericht.

Der in vorstehenden Ausführungen bekämpfte Aufsatz Ebermayers gibt den Stand der Lehre wieder, wie sie fast einstimmig von Wissenschaft und Rechtsprechung vertreten wird. Sie stützt sich auf das Wort „unbefugt“ in § 300 StGB. und darauf, daß eine Befugnis zur Offenbarung auch von der Rechtsordnung erteilt werden könne. Eine Ermächtigung der Rechtsordnung ist namentlich in einem von ihr ausgesprochenen Offenbarungsgebot zu sehen, wie in § 139 StGB., der die Nichtanzeige eines Vorhabens des Hochverrats, Landesverrats, Münzverbrechens, Mordes, Raubes, Menschenraubes oder eines anderen gemeingefährlichen Verbrechens, solange es noch verhütet werden kann, mit Strafe bedroht. Mit noch schärferer Strafandrohung gebietet § 5 Ges. zum Schutze der Republik eine Vereinigung oder Verbindung, welche die Tötung eines republikanischen Ministers bezweckt, oder einen darauf gerichteten Plan anzuzeigen. Hier wird sogar im Abs. 2 Satz 1 ausdrücklich eine Ausnahme zugunsten eines Geistlichen gemacht in Ansehung dessen, was ihm bei Ausübung der Seelsorge anvertraut worden ist. Dies rechtfertigt den Gegenschluß, daß das Berufsgeheimnis des Rechtsanwalts und Arztes nicht den gleichen Schutz genießen soll wie das Beichtgeheimnis des Geistlichen. Die Ansicht von Bendix, daß der Arzt nicht bloß berechtigt, sondern verpflichtet sei, ein Verbrechen, das er verhindern kann, zur Ausführung bringen zu lassen, beruht

auf der vorgefaßten Meinung, daß das Verbot des § 300 RGB. den Vorrang beanspruchen dürfe vor allen gegenteiligen Geboten zum Schutze der wichtigsten Lebensinteressen der Gesamtheit.

Entschiedenem Widerspruch verdient die Ausführung, daß bei Beurteilung dieser Frage eine Änderung herbeigeführt sei durch Art. 1 Abs. 2 Reichsverfassung vom 11. August 1919, wonach die Staatsgewalt vom Volke ausgeht. Dadurch sind zwar die einzelnen in ihrer Gesamtheit Träger der Souveränität geworden, aber die Gesamtheit übt nach Art. 5 die Staatsgewalt in Landesangelegenheiten durch die Organe des Landes auf Grund der Landesverfassung aus. Der einzelne nimmt also nicht etwa zu einem Bruchteile an der Ausübung der Staatsgewalt teil, sondern steht der durch die Staatsorgane vertretenen Obrigkeit genau so gegenüber wie nach der früheren Verfassung. Will man also den damaligen Staat als einen „Obrigkeitsstaat“ bezeichnen, so besteht dieser noch fort. Nach altem und neuem Rechte sind freilich die Befugnisse der strafverfolgenden Behörden — nicht etwa des Staats, der jene Befugnisse stets durch Gesetz erweitern darf — gegenüber dem einzelnen gesetzlich begrenzt, und diese Abgrenzung hat seit der Staatsumwälzung keine grundsätzliche Änderung erfahren. Sie hat im Interesse des Staates selbst dem Strafverfolgten die Möglichkeit eröffnet, sich ohne Scheu vor Offenbarung seinem Rechtsanwalte und Arzte anzuvertrauen. Sie hat aber zugleich eine Schranke dafür gezogen, soweit höhere Interessen die Offenbarung erfordern. Daß das auch nach der Revolution noch gilt, dafür ist der oben erwähnte § 5 Gesetz zum Schutze der Republik ein erleuchtendes Beispiel.

Zweifelhafter ist die Befugnis des Arztes zur Offenbarung zum Schutze überwiegender Interessen einer Privatperson. Handelt es sich um Abwehr schwerer gesundheitlicher Gefahren, z. B. einer geschlechtlichen Ansteckung, dann kann eine Befugnis durch Notwehr § 53 StGB. begründet sein. Die herrschende Lehre dehnt dies entsprechend aus zum Schutze aller Interessen eines Dritten, welche das des anvertrauenden Patienten an der Geheimhaltung weit überragen (RG. Zivils. 53, 317). Deshalb wird der Arzt in einem Konflikt seines Gewissens mit der gesetzlichen Schweigepflicht ohne Scheu vor einer Bestrafung so handeln dürfen, wie es ihm das Sittengebot zum Schutze höherer Pflichten vorschreibt.

## Ärztliches Fortbildungswesen.

### Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

im Deutschen Reiche

im April, Mai, Juni 1925.

Sofern die Kurse unentgeltlich sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich; ??? = noch unbestimmt; ooo = keine Kurse.

Veranstalter der hier zusammengestellten Kurse sind meist die in den Landesausschüssen (in Preußen: Zentralkomitee) für das ärztliche Fortbildungswesen zusammengefaßten lokalen Vereinigungen (Ortsausschüsse) oder die im Reichsausschuß vereinigten Landesausschüsse selbst. Daher werden hier nur außerhalb dieser Organisation stehende Veranstalter (unmittelbar hinter dem Städtenamen) angeführt.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, sind an das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2-4 zu richten.

Aachen: U.: ??? A.: Dr. Keysseltz.

Altona: U.: ??? A.: Prof. Dr. Lichtwitz.

Ansbach: U.: Einzelvorträge am 1. Dienstag jeden Monats. A.: Ob.-Reg.-Rat Dr. Kihn.

Augsburg: U.: Sonntagnachmittags Vorträge aus der Gesamtmedizin. A.: Prof. Dr. Port.

Bamberg: U.: Vorträge aus der Chirurgie u. inn. Medizin. A.: Dr. Schuster, Herzog Maxstr. 1.

Barmen: U.: Jeden Monat 1-2 wissenschaftliche Abende. A.: Dr. Ed. Koll, Oberarzt der inneren Abteilung der städt. Krankenanstalt.

Berlin: ) U.: Ende April bis Anfang Juli a) Demonstrationen in den Krankenhäusern; b) systematische Kurse in den einzelnen Disziplinen; c) Vortragsreihe über: Grenzgebiete usw.; d) Säuglingskrankheiten u. -Fürsorge. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2-4.

b) Seminar f. soz. Medizin. U.: ??? A.: Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43.

c) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Jeden Monat Kurse von 4 wöchiger Dauer über sämtliche Disziplinen. Internat. Fortbildungskurse gemeinsam mit der Med. Fakultät u. d. Kaiserin Friedrich-Hause. 20. IV.-9. V. Sonderkurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte. A.: Kaiserin Friedrich-Haus, NW 6, Luisenplatz 2-4.

d) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Monatskurse in allen Fächern. A.: Mediz. Buchhandlung Otto Enslin, NW 6, Karlstr. 31.

e) Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“. Voraussichtl. Herbst. Mikrobiologie und Hygiene. A.: Sekretariat, N 39, Föhrrerstr. 2.

f) Soz.-hyg. Akad. siehe Charlottenburg.

Bielefeld: U.: Von Zeit zu Zeit Demonstrationsabende. A.: Dr. Wichern, Sickerwall 7.

St. Blasien: Sanat. f. Lungenkrh. U.: 25.-30. V. Tbc.-Kurs. A.: Prof. Bacmeister.

Bochum: U.: Monatlich 1-2mal klinische Abende. A.: Dr. Tegeler, Kaiser Wilhelmstr. 5.

Bonn: U.: Voraussichtl. Ende Sept. Röntgenkurs A.: Prof. Dr. Martius, Bonn (Univ.-Frauenklinik).

Bremen: U.: ooo. A.: Gesundheitsrat, am Dobben 91.

Breslau: a) U.: ??? A.: Dr. Goerke, Allerheiligenhospital.

b) Ostdeutsche soz.-hyg. Akad. U.: 4. V.-31. VII. Sozialhyg. Ausbildungskurs für Kreis-, Kom-

munal- und Fürsorgeärzte. A.: Sekretariat, Breslau 16, Maxstr. 4.

c) Dozentenvereinigung an der Univers. Breslau. ??? A.: Prof. Dr. Hannes, Kaiser Wilhelmstr. 28/30.

Cassel: U.: ??? A.: Dr. Pfannkuch, Kronprinzenstr. 10.

Charlottenburg: Soz.-hyg. Akad. U.: 27. IV.-25. VI. Soz. Medizin, Gewerbekrh. A.: Sekretariat Krhs. Chttbg.-Westend, Spandauerberg 15/16.

Chemnitz: U.: ??? A.: Geh.-Rat Prof. Dr. Nauwerck, Feldstr. 19.

Cottbus: U.: Monatl. ein Vortragsabend mit Demonst. im städt. Krankenhaus. A.: Gehr. Crammer.

Danzig: U.: ??? A.: Prof. Dr. A. Wallenberg, Delbrückallee 7d.

Dortmund: U.: Alle 14 Tage Dienstags klinische Abende. A.: Dr. Engelmann, Dudenstift.

Dresden: a) Akad. f. ärztliche Fortbildung. U.: a) Oktober-Mai. Pathol. Anat., inn. Medizin, Chirurgie, Psychiatrie, Oto-Laryngol. b) 12.-24. X. Alle Disziplinen. Ferner: Pädiatrie 14.-16. V.; Tbc. 2. Hälfte Mai oder Juni; Neurol. u. Psychiatrie 2. Hälfte Septbr.; Inn. Med. Novbr.; Haut- u. Geschlechtskrh. Novbr; Chirurgie u. Gynäkol. Febr. 26. A.: Geschäftsstelle Dresden-N., Königsufer 2.

b) Staatl. Frauenklinik. ooo. A.: Geh.-Rat Prof. Dr. Kehler, Pfothenauerstr. 90.

Duisburg: U.: Regelmäßige Tagungen der wissenschaftlichen Wanderversammlung. Klinische Abende. A.: Prof. Dr. Lenzmann, Börsenstr. 5.

Düsseldorf: a) Medizinische Akademie. U.: Voraussichtl. April Geschlechtskrankheiten. A.: Sekretariat, Werftenerstraße.

b) Westdeutsche soz.-hyg. Akad. U.: 27. IV.-25. VII. Sozialhyg. Kurs für Kreis-, Kommunal- und Fürsorgeärzte. A.: Sekretariat der Akad., Städt. Krankenanstalten, Bau I. oder Landesgewerbeamt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung.

Elberfeld: U.: Bis April. Pathol., Anat., Bakteriolog., inn. Med., Chirurgie, Haut- und Geschlechtskrankh. A.: Geh.-Rat Kleinschmidt.

Erfurt: U.: Vorträge im Ärzteverein. A.: San.-Rat Dr. Marckscheffel.

Erlangen: Universität. U.: Voraussichtl. Ende S.-S. 1925. A.: Prof. Dr. Königer, Med. Klinik.

Essen: U.: Alle 2 Wochen wissenschaftliche Abende im Ärzteverein und alle 3 Wochen Vorträge und Demonstrationen in den Krankenhäusern. A.: Prof. Dr. Pfeiffer, Huysenallee 68.

Frankfurt a./M.: U.: 10. III.-2. IV. Gutachterfähigkeit. Im Sommer voraussichtl. Tbc. A.: Stadtgesundheitsamt (Stadt-Med.-Rat Dr. Fischer-Defoy), Wedelgasse 1.

Freiburg i./Br.: U.: ooo. A.: Verkehrsverein Freiburg i. Br. Fürth: Siehe Nürnberg.

Gießen: U.: Voraussichtl. Herbst. A.: Geh.-Rat Voit.

Görlitz: U.: Monatl. Demonstrationen im Stadtkrankenh. A.: San.-Rat Dr. Stein, Jakobstr. 6.

Göttingen: U.: Winter. Sonnabend-Nachmittag-Vorträge. A.: Prof. Dr. Ernst Schultz.

Greifswald: (Medizinischer Verein.) U.: Ende Oktbr. sämtl. klin. Fächer. A.: Ob.-Arzt Krich, Nervenkl.

Halberstadt: U.: Monatl. ein Vortrag. A.: San.-Rat Lenz.

Halle: U.: ??? A.: Geh.-Rat Schieck, Augenklinik.

Hamburg: a) U.: ??? A.: Gesundheitsamt, Bugenhagenstr. 10 (Prof. Dr. Pfeiffer).

b) U.: Allg. Krankenhaus Barmbeck. Oktbr. 25 bis Januar 26. Alle Gebiete außer Psychiatrie. A.: Direktion des Krankenhauses, Hamburg 33.

c) U.: Allg. Krankenhaus St. Georg. ??? A.: Ärtl. Dir. d. Krankenhauses.

d) U.: Allg. Krhs. Eppendorf. ??? A.: Prof. Brauer.

e) Inst. f. Schiffs- und Tropenkrankh. Voraussichtl.

5. X.—12. XII. Erotische Pathologie u. med. Parasitologie. A.: Im Institut, Bernhardstr. 74.
- Hannover: U.: ??? A.: Prof. Dr. Kirstein, Seelhorststr. 44.
- Heidelberg: U.: ??? A.: Prof. Dr. Aug. Homburger, Psych. Poliklin. Vosstr. 4.
- Hof: U.: ooo. A.: Dr. Klitzsch, Bismarckstr. 40.
- Homburg (Saar): U.: 23. III.—3. IV., Innere Med., Kinder- u. Säuglingskunde, Chirurgie. A.: Dr. Orth.
- Jena: U.: Voraussichtl. Ende Okt. Alle Hauptfächer. A.: San.-Rat Schrader, Gera-R. u. Prof. Guleke, Jena.
- Karlsruhe: U.: Bis 28. III. Vortragsreihe. A.: Prof. Arnsperger, Vorholzstr. 28.
- Kiel: U.: ??? A.: Prof. Dr. Klingmüller, Hospitalstr. 26.
- Kolberg: U.: ??? A.: Kreisarzt Dr. Margulies.
- Köln a. Rh.: Med. Fakultät. U.: ??? A.: Dekan d. med. Fakultät Prof. Külbs.
- Königsberg i./Pr.: Verein f. wissenschaftl. Heilkunde. U.: Bis Ende März Magen-Darmkrankheiten. A.: Priv.-Doz. Blohmke, Steindamm 149.
- Kreuznach: U.: 22.—24. V. Die Rekonvaleszenz (Vorträge aus allen Geb. der Med.). A.: Dr. Engelmann.
- Leipzig: Medizinische Fakultät. U.: Voraussichtl. im Okt. Alle Fächer. A.: Geschäftszimmer der Med. Fakultät, Universität, Augustuspl.
- Lübeck: U.: Vorträge aus versch. Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Med.-Rat Dr. Riedel.
- Magdeburg: U.: ??? A.: Prof. Schreiber, Leipzigerstr. 44.
- Marburg: U.: ??? A.: San.-Rat Sardemann, Steinweg 7.
- München: a) U.: a) 11. III.—3. IV. Vortragsreihe über Physikal. Heilmeth. b) Prakt. Durchführung der Gesundheitsfürsorge m. Berücks. ländl. Verhältnisse. A.: San.-Rat Jordan, Lessingstr. 4.
- b) Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse. ooo.
- Münster i./W.: U.: Am letzten Sonntagnachm. des Monats je 2 Vorträge aus versch. Gebieten. A.: Geh. San.-Rat Dr. Bäumer.
- Nürnberg: U.: ??? A.: Vakant.
- Oppeln: U.: ooo. A.: Dr. Dittel, Oppeln.
- Paderborn: U.: Einzelvorträge aus der Gesamtmedizin. A.: Dr. Hagel, Büren i/W.
- Passau: U.: Jeden 2. Dienstag im Monat wissenschaft. Referat-abende. A.: Dr. Deidesheimer.
- Pfalz: U.: Vorträge aus allen Gebieten an versch. Orten der Pfalz. A.: Dr. Roediger, Landau, Pfalz.
- Regensburg: U.: Monatlich ein Vortrag aus der Gesamtmedizin. A.: Hofrat Dr. Doerfler.
- Rostock: U.: Anf. April: Ausgew. Kap. der spez. Pathol. u. Therap. A.: Prof. Curschmann, Med. Klinik.
- Stendal: U.: Vorträge aus verschiedenen Disziplinen. A.: Vakant.
- Stettin: U.: ??? A.: Dr. Leitz, Arztbüro Berliner Tor 1.
- Stuttgart: U.: 2.—4. IV. u. 20. IV.—2. V. Geschlechtskrankheiten. A.: San.-Rat Bok, Schellingstr. 4.
- Tübingen: Med. Fakultät. U.: ??? A.: Med. Fakultät Tübingen und San.-Rat Bok, Stuttgart.
- Weißenburg: Monatlich ein Vortragsabend. A.: Dr. Doerfler.
- Wiesbaden: U.: a) 24. IV.—7. V. Alle Disziplinen. 8. bis 10. V. Geschlechtskrh. A.: Prof. Herxheimer, Freseniusstr. 17.
- Würzburg: Medizinische Fakultät. U.: Voraussichtl. Oktober. Alle Disziplinen. A.: Prof. Seifert, Chirurgische Universitätsklinik.
- Zeitz: U.: Vorträge aus versch. Gebieten der Gesamtmedizin. A.: Geh. San.-Rat Dr. Poelchen. L.

## Auswärtige Briefe.

### I. Brief aus Persien.

Sehr geehrter Herr Professor!

Auf Ihre Anfrage nach den gesundheitlichen und ärztlichen Verhältnissen in Persien übersende ich Ihnen beiliegendes Schreiben, das ich vor einiger Zeit im Einverständnis mit dem Herrn Gesandten aufgesetzt habe, als Antwort auf zahlreiche Anfragen von Kollegen.

Dabei betone ich, daß der Inhalt eigentlich noch zu rosig gefärbt ist, und nicht genug davor gewarnt werden kann, als Arzt hierherzukommen. Sie tun zweifellos ein gutes Werk, wenn Sie das Schreiben in Ihrer Zeitschrift veröffentlichen und damit Kollegen, die mit persischen Plänen spielen, vor Unheil bewahren.

Ich selbst habe trotz meiner amtlichen Stellung die allergrößten Schwierigkeiten gehabt, mir auch nur eine kleine Klientel zu erwerben. Dabei habe ich lange Tropenerfahrung, bin Chirurg und war zuletzt Oberarzt am Virchow-Krankenhaus. Kurzum: Ich warne Neugierige, aber ganz dringend. Hochachtungsvoll

Dr. Höring

Deutscher Gesandtschaftsarzt.

Von einem Hierherkommen deutscher Ärzte auf eigene Faust ist nach den hier gemachten Erfahrungen dringend abzuraten. Die allzuvielen im Lande tätigen persischen Ärzte haben sich in Teheran zu einer Vereinigung zusammengeschlossen mit dem Ziel bei der persischen Re-

gierung die generelle Verweigerung der Venia practicandi für ausländische Ärzte zu erwirken. Durch ihren Zusammenschluß sind sie in der Lage schon heute europäischen Ärzten die Ausübung ihrer Praxis in jeder Beziehung zu erschweren. Die wenigen im Lande ansässigen Europäer sind ärztlich bereits durch die vorhandenen europäischen Ärzte hinreichend versorgt. In Teheran allein befinden sich zurzeit zwei englische, zwei amerikanische, zwei französische, ein deutscher und viele russische Ärzte. Soweit sich hier übersehen läßt, liegen die Verhältnisse in den Provinzen ähnlich wie in Teheran.

Mit einer staatlichen Anstellung ist zurzeit nicht zu rechnen; auch sind hier keine deutschen Unternehmungen, die einen Arzt beschäftigen könnten. Anstellungsverträge mit im Lande ansässigen sonstigen Persönlichkeiten oder Unternehmungen müßten mit alleräußerster Vorsicht geschlossen werden, jedenfalls ist dringend davor zu warnen, vor Abschluß des Vertrages und vor finanzieller Sicherstellung nach Persien zu kommen.

Über die Lebensbedingungen in Persien ist folgendes zu sagen: Das Klima ist subtropisch mit einer sehr langen heißen Jahreszeit. Teheran liegt 1200 m hoch und ist verhältnismäßig gesund. Die Bevölkerung ist im ganzen Land meist wenig bemittelt und nicht in der Lage für einen europäischen Arzt angemessene Honorare zu bezahlen. Wohnungsverhältnisse bereiten im allgemeinen keine Schwierigkeit, jedoch muß auf allen

europäischen Komfort verzichtet werden (z. B. elektrisches Licht, laufendes Wasser usw.).

Die ganze persönliche und berufliche Ausrüstung müßte aus Deutschland mitgebracht werden, Anschaffungen sind an Ort und Stelle schwierig und sehr teuer, in den meisten Fällen überhaupt unmöglich.

Die Reise Berlin—Teheran über Moskau mit mäßigem Reisegepäck erfordert mindestens 60 £. Empfehlenswert ist es auf der Durchreise in Moskau bei der Deutschen Botschaft vorzusprechen und sich über die Weiterreiseverhältnisse zu erkundigen.

Die Kosten für die Lebenshaltung, nämlich Wohnung, Verpflegung und Bedienung in Teheran und den anderen größeren Städten Persiens betragen monatlich bei bescheidenen Ansprüchen etwa 150 Toman = etwa 150 Dollar. Anschaffungen für Einrichtung usw. können aus diesem Betrag nicht bestritten werden, insbesondere können keine Rücklagen gemacht werden. Die Einnahmen aus der Praxis sind in den ersten Monaten nicht nennenswert, Neuankommende werden vielmehr damit rechnen müssen, in den ersten 6 Monaten im wesentlichen aus eigenen Mitteln leben zu müssen.

Rein fachärztliche Tätigkeit (Chirurgie, Dermatologie, Ophthalmologie) bietet sicher keine Aussicht auf Erfolg, insbesondere sind kostspieligere Anlagen für Spezialbehandlung (z. B. Röntgenapparatur) hier sicher nicht gewinnbringend.

Nach den augenblicklich geltenden Bestimmungen erhalten europäische Ärzte gegen Vorlage ihres Doktordiploms (Approbationsurkunde ist nicht maßgebend) von der persischen Regierung die Erlaubnis zur Ausübung der Praxis.

Bei der augenblicklichen wirtschaftlich ungünstigen Lage Persiens ist eine Besserung der

oben dargelegten Verhältnisse in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

## 2. Brief aus Gore (West-Abessinien).

Ihr ehrender Auftrag, etwas über Abessinien zu schreiben, setzt mich etwas in Verlegenheit. Ich bin erst seit 6 Monaten im Land und habe mich in der Hauptstadt nur 3 Wochen aufgehalten. Vorläufig nur folgendes zu Ihrer Orientierung: Die Bevölkerung, obwohl intelligent und lernbegierig, steht an Zivilisation noch nicht über den Negervölkern. Es gibt also weder hygienische noch Unterrichtsanstalten. Die Einwanderung der Deutschen ist dadurch fast unmöglich gemacht, daß die Durchreise durch Djibouti, das französisch ist, ihnen nicht erlaubt wird, Abessinien selbst hat keinen Hafen. Mir war die Einreise nicht ohne Schwierigkeiten durch die Billroth-Stiftung für deutsche Heilkunde im Auslande in Berlin ermöglicht worden.

Zurzeit richtet die amerikanische Mission an einigen Stellen Schulen und ärztliche Stellen ein, in der Hauptstadt baut sie ein Krankenhaus. Ich selbst bin für kurze Zeit in den Dienst der amerikanischen Mission getreten. Nach einigen Monaten werde ich wohl nach der Hauptstadt Adis Abeba zurückkehren, dem einzigen Ort im Lande, wo ein Arzt von seiner Praxis leben kann. Außer mir ist kein deutscher Arzt im Lande.

Nachdem ich mich in Adis Abeba niedergelassen und die in Betracht kommenden Verhältnisse kennen gelernt habe, also in 6 bis 9 Monaten, werde ich gern auf Ihren Auftrag zurückkommen. Ich glaube schon, daß sich einiges erzählen läßt, was der deutsche Arzt mit Interesse lesen könnte, freilich nichts, was auf die brennende Frage „Wohin können wir auswandern?“ eine Antwort gäbe.

Ein Brief nach Adis Abeba braucht 3 Wochen, nach Gore 5 Wochen. N.

## Tagesgeschichte.

### Kongresse der nächsten Zeit.

21. März: Dtsch. Vereinigung f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz, München (Universität). Gleichzeitig V. Krippenkonferenz des dtsh. Krippenverbandes. 22. März: Sonderkonferenz über ärztl.-fürsorgliche Fragen. Geschäftsstelle: Charlottenburg 5, Frankstr. 3.
- 1.—3. April: Dtsch. Pathol. Gesellschaft, Würzburg (Pathol. Institut). Vors.: Askanazy (Genf), Schriftf.: Dr. Schmorl (Dresden-A. 5, Friedrichstr. 41). Unterkunft: Geh.-Rat M. B. Schmidt (Würzburg).
- 3.—8. April: Balneologenkongreß in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad. Vors.: Min.-Dir. Dietrich (Berlin), Gen.-Sekr.: Dr. Max Hirsch (Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16).
- 6.—8. April: Internationaler Anatomenkongreß, Turin. Prof. Levi (Turin, Anatom. Inst. Corso M. d'Azeglio 52).
- 14.—15. April: Verein der Ärzte für Nervenmassage Berlin (Kaiserin Friedrich-Haus). Ob.-Reg.-Med.-Rat Linke (Poliklin. f. Nervenmassage, NW 6, Luisenstr. 6).
- 14.—15. April: Nordischer Kongreß für Physiologie, Lund.
- 15.—18. April: Dtsch. Gesellschaft f. Chirurgie, Berlin (Langenbeck-Virchow-Haus). Vors.: Prof. Enderlen (Heidelberg, Ausk.: Melzer (NW 7, U. d. Linden 68)).
- 20.—23. April: Dtsch. Gesellschaft f. innere Medizin, Wiesbaden. Vors.: Geh.-Rat Moritz (Köln).
- 21.—24. April: Anatom. Gesellschaft, Wien. Prof. v. Eggeling (Breslau).
- 25.—27. April: Dtsch. Röntgengesellschaft, Bad Nauheim. Vors.: Prof. Dietlen (Homburg, Saar).
- 22.—23. Mai: Dtsch. Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin (W 9, Königin Augustastr. 7).
- 23.—27. Mai: Allrussischer physiotherapeutischer Kongreß, Leningrad. Vertretung des Volkskommissariates für Gesundheitswesen in der U. d. SSR. (Berlin SW., Lindenstr. 20—25).
24. Mai: Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte, Karlsruhe (Kinderkrankenhaus). Prof. F. Lust (Karlsruhe).
- 24.—27. Mai: Ges. deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, zus. mit der Vereinigung der Lungenheilstättenärzte.
- Pfingsten: Ges. deutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte, München. Vors.: Prof. Kahler (Freiburg), Schriftf.: Prof. Lange (Leipzig, Liebigstr. 18 a.).
30. Mai: Internat. Ophthalmologenkongreß in London.

- 3.—6. Juni: Dtsch. Gesellschaft f. Gynäkologie, Wien.  
 30. Juni: Internat. Radiologenkongreß London (32 Waebeck Street).  
 22.—27. Juli: Intern. Kongreß für Geschichte der Medizin, Genf (Genfer Med. Gesellschaft). Vors.: Sir d'Arzy Power (London).  
 10.—12. Sept.: Verein f. öffentl. Gesundheitspflege, Bonn. Vors.: Geh.-Rat Kruse (Leipzig), ständ. Geschäftsf.: Prof. v. Drigalski-Berlin (Halle).  
 14.—15. Sept.: Dtsch. Orthopädische Gesellschaft, Hannover.  
 14.—16. Sept.: Dtsch. Dermatologische Gesellschaft, Dresden. Prof. Jadassohn (Breslau, Maxstr. 1).  
 15.—17. Sept.: Dtsch. Gesellschaft f. Geschichte der Medizin u. Naturwissenschaften, Brückenau.  
 24.—26. Sept.: Dtsch. Vereinigung f. Mikrobiologie, Frankfurt a. M. Vors.: H. Reichenbach, Schriftf.: R. Otto.  
 Sept.: I. Allettischer Ärztekongreß, Riga. Vors.: Prof. Sihle, Schriftf.: Dr. J. Skuja (Antonienstr. 15 a, W 20).  
 Sept.: Internat. med. Kongreß f. Unfallheilkunde, Amsterdam. Dr. Brocx (Pieke de Hooch, Straet 55, Zimmer 64).

L.

**Gegen die Verleihung des Professortitels an Ärzte** außerhalb des akademischen Lehr- und Forschungsbetriebes, also auch der Krankenhausärzte, hat sich der vierte Deutsche Hochschultag gewandt. Der Verein der Krankenhausärzte hatte für seine Angehörigen aber die gleiche Auszeichnungsmöglichkeit beansprucht. Der Standpunkt ist um so berechtigter, als ja die „Dienstbezeichnung“ Professor beibehalten wird, selbst wenn der Betreffende aus dem akademischen Dienst geschieden ist, und a conto seines Professortitels z. B. eine Stelle in einem nichtakademischen Krankenhaus erhält.

**Ärztlicher Fortbildungskursus in Rostock.** Vom 25. März bis zum 28. März 1925 findet ein ärztlicher Fortbildungskursus über ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie auf den Gebieten der Frauenheilkunde, Chirurgie, inneren Medizin und Pädiatrie nebst patholog.-anatom. Demonstrationen statt unter besonderer Berücksichtigung mehrstündiger praktischer Übungen. Vortragende die Herren: Brüning, Curschmann, Deusch, Fischer, Grafe, Lehmann, Sarwey und R. Stahl. Anmeldungen zu diesem Ärztekursus erbittet der Direktor der Medizinischen Klinik Professor Dr. H. Curschmann, Rostock.

**Fortbildungskurse in Wiesbaden** auf allen Gebieten der Medizin vom 24. April bis 7. Mai. Außer zahlreichen Wiesbadener Herren haben Vorträge übernommen: Aschoff-Freiburg, v. Bergmann-Frankfurt, Brüning-Berlin, Bürker-Gießen, Bumke-München, Caspari-Frankfurt, Gauß-Würzburg, K. Herxheimer-Frankfurt, Höber-Kiel, Lustig-Coblenz, M. Mayer-Hamburg, L. F. Meyer-Berlin, Fr. v. Müller-München, Nägeli-Zürich, Plessner-Köln, Sachs-Heidelberg, Schloßberger-Frankfurt, Schmieden-Frankfurt, Straub-München, Volhard-Halle, Voß-Frankfurt, Wessely-München. Einschreibgebühr 20 Mark. Das genaue Programm wird unter den Inseraten dieser Zeitschrift erscheinen. Auskunft erteilt: Prof. G. Herxheimer, Wiesbaden, Preseniusstraße 17.

**Erlaß des Reichsministers der Finanzen betr. Notstandsbeihilfen.** Vom 31. Juli 1924 (Reichsbesoldungsbl. S. 220.)

8. a) Tuberkulös Erkrankten kann eine Notstandsbeihilfe für eine Heilstättenkur bewilligt werden, wenn nach dem Zeugnis eines Versorgungsarztes bei Anlegung eines strengen Maßstabes ein besonders dringendes Erfordernis der Heilstättenkur anzuerkennen ist und eine Besserung oder Heilung auf andere Weise nicht herbeigeführt werden kann.

In Betracht kommen nur Kuren bei einer bereits vorhandenen Tuberkulose, nicht aber Kuren zur Vorbeugung einer etwa drohenden Erkrankung. Kuren in Heilstätten außerhalb des deutschen Reichsgebiets dürfen in der Regel nicht bewilligt werden.

b) Für Badekuren kann eine Notstandsbeihilfe den planmäßigen und außerplanmäßigen Reichsbeamten und den im Reichsdienst wiederbeschäftigten Wartegeld- und Ruhegehaltsempfängern für ihre Person ausnahmsweise gewährt werden. Sie darf nur dann bewilligt werden, wenn nach dem Zeugnis

eines Versorgungsarztes eine Kur unter ärztlicher Leitung notwendig ist und feststeht, daß nur durch diese Kur und nicht durch eine andere Behandlungsweise die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit zu erwarten ist. Die Kur muß in einem von dem Versorgungsamt vorgeschlagenen Orte und unter ständiger ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden, worüber eine ärztliche Bescheinigung beizubringen ist. Die Beihilfe kann nur in besonders begründeten Ausnahmefällen für eine längere Zeit als für einen Monat gewährt werden.

c) Das Zeugnis des Versorgungsarztes ist auf Antrag von der zuständigen Dienstbehörde einzufordern. Im Bereiche des Reichswehrministeriums tritt an Stelle des Versorgungsarztes der Heeres- oder Marinearzt.

d) Die Notstandsbeihilfe darf für Heilstätten und Badekuren höchstens 150 M. für einen Monat betragen. Daneben können 60 v. H. der Kosten der Hin- und Rückreise (für die 3. Wagenklasse und für Gepäckbeförderung) erstattet werden.

e) Über die Anträge entscheidet die oberste Reichsbehörde im Benehmen mit mir.

In einem **Schadenersatzprozeß**, den ein Assistenzarzt des Berliner Krankenhauses am Friedrichshain gegen die Stadt Berlin angestrengt hatte, wurde diese zur Zahlung der Kurkosten für einen halbjährigen Aufenthalt in Davos verurteilt. Die gerichtliche Verhandlung hatte ergeben, daß die sanitären Einrichtungen auf den Tuberkulosestationen des genannten Krankenhauses derart schlechte waren, daß auf sie die Infektion des Arztes mit Tuberkulose zurückzuführen sei. Weiterhin kam zur Sprache, daß in den Jahren 1921 bis 1924 insgesamt drei Ärzte und acht Schwestern sich an Tuberkulösen infiziert hatten, von denen eine Schwester gestorben war. Nunmehr hat die Stadt den Betrag von 74 000 M. bewilligt zur Verbesserung der Tuberkulosestation am Krankenhaus Friedrichshain.

Eine **Russische Endocrinologische Gesellschaft** hat sich in Moskau gebildet. Sie wird in der nächsten Zeit in einer Reihe von russischen Städten Filialen eröffnen und mit analogischen Organisationen des Westens und Amerikas zwecks Austausch von Literatur usw. in Verbindung treten. Nähere Auskunft erteilt die Vertretung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, Berlin SW 68, Lindenstr. 20—25.

**Ärztliche Kunstfehler.** Auf Einladung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen sprach im Kaiserin-Friedrich-Hause Oberreichsanwalt Dr. jur. und Dr. med. h. c. Ebermayer über „Zivil- und strafrechtliche Haftung des Arztes für Kunstfehler“. Der Begriff Kunstfehler ist, so erläuterte der Redner, kein gesetztechnischer. Man kann ihn dahin feststellen: ein Handeln gegen die anerkannten Regeln der medizinischen Wissenschaft, sei es infolge mangelhaften Wissens und Könnens oder ungenügender Anspannung der Geisteskräfte. Für Kunstfehler bei der Behandlung haftet der Arzt dem Kranken zivilrechtlich und strafrechtlich. Quelle der zivilrechtlichen Haftung sind Vertrag, Geschäftsführung ohne Auftrag und unerlaubte Handlung. Die Vertragshaftung tritt ein, wenn der Arzt den mit dem Kranken geschlossenen Dienstvertrag vorsätzlich oder fahrlässig verletzt. Vorsatz kommt kaum je in Frage. Fahrlässigkeit ist das Außerachtlassen der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt, wobei auszugehen ist von dem Durchschnittsmaßstab der ordentlichen Berufsgenossen. Damit der Arzt aus fahrlässigem Verhalten haftet, muß infolge der Fahrlässigkeit ein Schaden entstanden sein, der für den Arzt im Rahmen der täglichen Erfahrung voraussehbar war. Einwilligung der Kranken kommt in der Regel nicht in Frage, da sie vernunftgemäß nur auf kunstgerechte Behandlung geht. Die Haftung aus der Geschäftsführung ohne Auftrag spielt vorzugsweise eine Rolle, wenn der Arzt bei Unglücksfällen unaufgefordert eingreift. Aus unerlaubter Handlung haftet der Arzt, da fehlerhafte Behandlung eine Schädigung von Leben oder Gesundheit der Kranken darstellt. Zu ersetzen sind in allen Fällen die Nachteile, welche die schädigende Handlung für den Erwerb oder das Fortkommen des Verletzten herbeiführt. Dem Kranken steht es frei, ob er den Arzt aus dem Vertrag oder aus unerlaubter Handlung in Anspruch nehmen will. Die Haftung des beamteten Arztes ist teilweise erweitert, teilweise eingeschränkt. Der Arzt haftet nicht nur für eigenes Verschulden, sondern unter Umständen

auch für die von ihm zugezogenen Hilfspersonen. Juristische Personen (Krankenhäuser usw.) können unter gewissen Voraussetzungen für das Verschulden der bei ihnen angestellten Ärzte haftbar gemacht werden. Neben die zivilrechtliche Haftung tritt die strafrechtliche. Durch Haftpflichtversicherung kann der Arzt sich gegen die geldlichen Folgen der Haftung sichern. Neben die Haftung wegen Kunstfehlers tritt die Haftung des Arztes, der lediglich zu Heilzwecken lege artis, aber gegen den Willen des Kranken eingreift. Die Rechtsprechung macht ihn zivilrechtlich und strafrechtlich verantwortlich. Es ist zu hoffen, daß die im Gang befindliche Strafrechtsreform wenigstens die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes in diesen Fällen beseitigt.

Die deutsche Ärzteschaft plant in Eisenach ein **Ehrendenkmal für die im Weltkrieg gefallenen Ärzte** errichten zu lassen. Die Ärzteschaft hat Prof. Lederer beauftragt, in der Wartburgstadt einen geeigneten Platz für die Errichtung des Ehrendenkmal ausfindig zu machen. Er wird das Denkmal im Auftrage der Ärzteschaft ausführen.

**Verschmelzung zweier Kaiser-Wilhelm-Institute.** Durch Beschluß des Senates sind die Kaiser-Wilhelm-Institute für experimentelle Therapie und für Biochemie zu einem „Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie“ vereinigt worden. Das Institut wird durch zwei Direktoren geleitet, Artur v. Wassermann ist die allgemeine Leitung des Gesamtinstituts übertragen, der zweite Direktor ist Prof. Karl Neuberg.

**Berliner Sportausstellung.** Unter dem Namen „Volkskraft“-Ausstellung für Spiel, Sport, Turnen, Wandern findet vom 14.—29. März im Berliner Landesausstellungspark eine Schau der großen Verbände für Leibesübungen und der Industrie unter Führung des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen statt.

**Die Krankenkassen haben kein Geld.** Blumenthal (Hann.) Im Frühjahr wird die Allgemeine Ortskrankenkasse auf dem von ihr erworbenen Bauplatz an der Langenstraße, in bester Lage belegen, einen Neubau aufführen lassen. — Heidenheim a. Br., Würt. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hat einen Bauplatz erworben, um daselbst einen eigenen größeren Neubau zu erstellen. — Heppenheim a. d. B., Hess.-Starkenburg. Der Ausschuß der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Kreis Heppenheim hat die Erbauung eines Verwaltungsgebäudes beschlossen.

Die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz veranstaltet den 21. März 1925 in München (Universität) ihre VII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz. Mit dieser Tagung ist u. a. die V. Krippenkonferenz des Deutschen Krippenverbandes verbunden. Außer den allgemeinen Verhandlungen im großen Kreise wird diesmal den Ärzten, besonders den Fürsorgeärzten Gelegenheit gegeben, in einer sich am 22. März anschließenden Sonderkonferenz ärztlich-fürsorgereiche Fragen zu erörtern. Anmeldungen und Anfragen sind an die Geschäftsstelle, Charlottenburg 5, Frankst. 3, zu richten.

Ein preußisches Finanzamt hat gegen einen praktischen Arzt, dessen Kraftfahrzeug Steuerfreiheit genoß, ein **Strafverfahren wegen Steuerhinterziehung** eingeleitet, weil er den Wagen kürzlich zusammen mit seiner Gattin zu einem Erholungsausflug benutzte. Wie Dr. jur. P. Weitz in den M. N. Nachr. nachweist, findet das Vorgehen des betr. Finanzamtes im Kraftfahrzeugsteuergesetz keine Stütze, denn einmal war man bei den Vorberatungen darüber einig, daß die Befreiungsvorschrift für Ärzte nicht engherzig ausgelegt werden soll; zum anderen bietet deren Fassung keinerlei Handhabe dafür, daß eine gelegentliche Benutzung des Wagens zu Privat-zwecken ihn zu einem steuerpflichtigen stempelt. Die in Frage

kommende Vorschrift lautet dahin, daß von der Steuer u. a. befreit sind: Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 PS im Eigentum von Ärzten, die ihren Sitz in Orten unter 20 000 Einwohnern haben und das Fahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen. Hätte der Gesetzgeber die gelegentliche private Benutzung ausschließen wollen, hätte die Fassung lauten müssen: „... sofern sie das Fahrzeug ausschließlich zur Ausübung ihres Berufes benutzen“. Auch steuerfreie Lastkraftfahrzeuge verlieren nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts ihren Charakter als solche nicht, wenn sie gelegentlich zur Personenbeförderung verwendet werden.

**Spezialärzte für das Alter.** Wir sind gewöhnt und nehmen es als etwas durchaus Selbstverständliches hin, von Kinderärzten zu hören, die ihr Studium diesem ganz besonderen Zweig der ärztlichen Wissenschaft gewidmet haben. Einem amerikanischen Arzte Dr. M. W. Thewlis gebührt nun das Verdienst, sich auch der „Alten“ angenommen und für sie eine Lanze gebrochen zu haben. Er schreibt u. a. in einem Artikel im „New York Medical Journal“: Krankheiten des Alters und ihre Behandlung gehören absolut in ein besonderes medizinisches Fach und sollten als solches belegt und gelehrt werden, ebenso wie die Erkrankungen der Kinder! Der Arzt, der bei alten Menschen Durchschnittsmittel verordnet, wird keinen Erfolg damit haben, wogegen Hoffnung, liebevoll eingepflegt und vom Arzte unterstützt, einem alten Patienten oft in wunderbarer Weise eine schwere Krankheit überstehen hilft, wenn sonst alle Mittel versagten. Ungeheuer viel hängt für den Arzt davon ab, daß er genaue Kenntnis des greisen Organismus besitzt und all der vielen Kleinigkeiten, die das Alter erträglich machen, daß er Takt und Teilnahme besitzt, die ihm das Vertrauen seiner Patienten gewinnen, und daß er die Fähigkeit besitzt, die alten Leuten soviel als möglich abzulenken und zu beschäftigen.

**Personalien.** Der Leiter der chirurgischen Abteilung des Landkrankenhauses in Gotha, Prof. Rausch ist gestorben. — Zum Nachfolger von Geh. Rat Morgenroth ist als Leiter der Abteilung für experimentelle Therapie am Institut „Robert Koch“ in Berlin Geh. Rat Kleine ausgerufen. — Am 16. Januar feierte der emeritierte Direktor des physiologischen Instituts in Freiburg, Geh. Rat v. Kries das goldene Doktorjubiläum. — Zum Chefarzt der Lungenheilstätte in Waldhof-Elgershausen wurde Dr. Meiners, 2. Schriftführer des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, gewählt. — Dr. Flörcken, dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung am Marienkrankenhaus in Frankfurt am Main, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Geh. Rat Prof. Dr. Vossius, der frühere Direktor der Gießener Universitäts-Augenklinik, feierte seinen 70. Geburtstag. — Prof. Dr. Karl v. Frisch in Breslau ist zum ordentlichen Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie an der Universität München als Nachfolger des emeritierten Prof. Dr. Richard v. Hertwig ernannt worden. — Die Petersburger Akademie der Wissenschaften wählte zum auswärtigen Mitglied ihrer physikalisch-mathematischen Klasse den Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie in Berlin Dr. Karl Neuberg. Gleichzeitig wurde der Gelehrte zum Ehrenmitglied der Gesellschaft russischer Naturforscher gewählt. — Der Genfer Pathologe Prof. Dr. Max Askanazy vollendete sein 60. Lebensjahr. — In Cambridge ist der Professor der Medizin, Sir Thomas Clifford Allbutt im 89. Lebensjahre gestorben. — Der a. o. Prof. an der Universität München, Konservator am physiolog. Institut Dr. Philipp Broemser, hat einen Ruf als ordentl. Prof. für Physiol. an der Universität Basel als Nachfolger R. Metzners erhalten und angenommen. — Als Nachfolger des verstorbenen Würzburger Universitätsprofessors der Anatomie, Dr. Hermann Brauns, ist ein Ruf an den Prof. Dr. Hans Petersen in Gießen ergangen. — Prof. Dr. Wittmaack in Jena hat einen Ruf als Direktor der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik an der Universität Hamburg erhalten.

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

Dieser Nummer liegen folgende Prospekte bei: 1) **Kalle & Co., Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.**, betr. Omnadin. 2) **Imhausen & Co., Chemische Fabrik, Witten-Ruhr**, betr. Salluen.